

**Klinikum der
Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main**



**JAHRESBERICHT
2008**

Fachbereich Medizin

**Fachbereich
Medizin**

und

Klinikum

der

**Johann Wolfgang Goethe-
Universität**
Frankfurt am Main

Jahresbericht 2008

Herausgeber: Vorstand des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Redaktion: Dr. Barbara Pardon, Snigdha Nowaz
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main
August 2009

Inhaltsverzeichnis

Organisationsstruktur des Klinikums	3
Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung	11
Vorstand des Klinikums	11
Verwaltung und Logistik	48
Pflegedienstleitung	69

Klinische, klinisch-theoretische und med.-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin	82
Zentrum der Chirurgie	123
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe	147
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin	153
Zentrum der Dermatologie und Venerologie	166
Zentrum der Augenheilkunde	173
Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	179
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie	189
Zentrum der Psychiatrie	198
Zentrum der Radiologie	215
Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung	234
Zentrum für Gesundheitswissenschaften	242
Zentrum der Hygiene	260
Senckenbergisches Institut der Pathologie	269
Zentrum der Pharmakologie	274
Zentrum der Rechtsmedizin.....	283
Neurologisches Institut (Edinger Institut)	291
Institut für Humangenetik	296
Zentrum für Molekulare Medizin (ZMM)	298
Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie)	310
Zentrum der Physiologie.....	321
Gustav-Embden-Zentrum der Biologischen Chemie	324

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	337
Orthopädische Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim)	351
Blutspendedienst Hessen des Deutschen Roten Kreuzes	362

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE).....	370
Brain Imaging Center (BIC)	371
Betriebsärztliche Dienst.....	373
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	375
Staatliche Schule für Kranken-, Kinderkrankenpflege und Krankenpflegehilfe	378

Anlagen

Übersicht: Stationäre Krankenversorgung

Übersicht: Poliklinische Behandlungen

Übersicht: Wirtschaft und Versorgung

Organisationsstruktur

Leitungsorgane des Universitätsklinikums:

- Klinikumsvorstand
- Aufsichtsrat

Vorstand, Verwaltung, Pflegedienstleitung

Vorstand des Klinikums	
Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Kaufmännischer Direktor	Dr. Hans-Joachim Conrad
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Pflegedirektor	Martin Wilhelm
Stellv. Ärztlicher Direktor (beratend)	Prof. Dr. Thomas Vogl
Stabsstellen	
Vorstandsbüro, Geschäftsstelle des Aufsichtsrats	Dipl.-Oec. Klaus Wilke
Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	RA Ricarda Wessinghage

Verwaltung und Logistik des Klinikums	
Kaufmännischer Direktor	Dr. Hans-Joachim Conrad
Dezernat 1: Finanz- und Rechnungswesen	Dipl.-Kfm. Wolfgang Weber
Dezernat 2: Personal und Zentrale Dienste	Ltd. Reg. Direktor Wolfgang Schwarz
Dezernat 3: Materialwirtschaft	Dipl.-Ing. Axel Kudraschow
Dezernat 4: Bauliche Entwicklung	Dipl.-Ing. Hans-Dieter Möller
HOST-GmbH -Hospital Service + Technik-	Dipl.-Ing. Rudolf Jäger (Geschäftsführer)
Dezernat 6: Leistungssteuerung und Unternehmensentwicklung	Dr. Thomas Kolb
Dezernat 7: Informations- und Kommunikationstechnologie	Dipl.-Inform. Martin Overath
Krankenhausapotheke	Dr. Leonore Autenrieth
Interne Revision	Reg. Oberrat Walter Müller

Pflegedienstleitung des Klinikums	
Pflegedirektor	Martin Wilhelm

Klinische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin (ZIM)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Andreas Zeiher
Medizinische Klinik 1 (Gastroenterologie, Endokrinologie, Pneumologie/Allergologie)	Prof. Dr. Stefan Zeuzem
Med. Klinik II (Hämatologie/Onkologie, Molekulare Hämatologie, Rheumatologie, Infektiologie/Therapie der HIV-Erkrankung)	Prof. Dr. Hubert Serve
Med. Klinik III (Kardiologie, Angiologie/Hämostase, Funktionsbereich Nephrologie)	Prof. Dr. Andreas Zeiher
Zentrum der Chirurgie (ZChir)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Ingo Marzi
Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie	Prof. Dr. Wolf O. Bechstein
Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie	Prof. Dr. Anton Moritz
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	Prof. Dr. Ingo Marzi
Klinik für Urologie und Kinderurologie	Prof. Dr. Dietger Jonas
Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie	Prof. Dr. Dr. Robert Sader
Klinik für Gefäß- und Endovascular-Chirurgie	Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen
Klinik für Kinderchirurgie	Prof. Dr. Udo Rolle
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe (ZFG)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin (ZKi)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik I	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik II	Prof. Dr. Roland Hofstetter
Klinik III	Prof. Dr. Thomas Klingebiel
Zentrum der Dermatologie und Venerologie (ZDV)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Zentrum der Augenheilkunde (ZAu)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Christian Ohrloff
Klinik für Augenheilkunde	Prof. Dr. Christian Ohrloff

Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (ZHNO)	
Geschäftsführender Direktor	NN
Klinik für HNO-Heilkunde	Priv.-Doz. Dr. Markus Hambek (komm.)
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie (ZNN)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Volker Seifert
Klinik für Neurochirurgie	Prof. Dr. Volker Seifert
Klinik für Neurologie	Prof. Dr. Helmuth Steinmetz
Zentrum der Psychiatrie (ZPsy)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Konrad Maurer
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters	Prof. Dr. Christine Freitag
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie	Prof. Dr. Konrad Maurer
Zentrum der Radiologie (ZRad)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Friedhelm Zanella
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	Prof. Dr. Thomas Vogl
Institut für Neuroradiologie	Prof. Dr. Friedhelm Zanella
Klinik für Nuklearmedizin	Prof. Dr. Frank Grünwald
Klinik für Strahlentherapie	Prof. Dr. Claus Rödel
Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung (ZAW)	
Geschäftsführender Direktor	
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie	Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)

Klinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum für Gesundheitswissenschaften (ZGW)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Ferdinand Gerlach
Institut für Allgemeinmedizin	Prof. Dr. Ferdinand Gerlach
Institut für Arbeitsmedizin	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Medizinische Soziologie	Prof. Dr. Dr. Thomas Gerlinger
Institut für Medizinische Psychologie	Prof. Dr. Jochen Kaiser
Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin	Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer
Institut für Biostatistik und math. Modellierung	Prof. Dr. Eva Herrmann

Zentrum der Hygiene (ZHyg)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene	Prof. Dr. Volker Brade
Institut für Medizinische Virologie	Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr
Senckenbergisches Institut für Pathologie (IfP)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Martin Leo Hansmann
Institut für Pathologie	Prof. Dr. Martin Leo Hansmann
Zentrum der Pharmakologie (ZPharm)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger
Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie Institut für Klinische Pharmakologie	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger
Zentrum der Rechtsmedizin (ZRecht)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke
Institut für Forensische Medizin Institut für Forensische Toxikologie	Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke Prof. Dr. Gerold Kauert
Institut für Humangenetik (IfH)	
Institut für Humangenetik (IfH)	Prof. Dr. Rainer König (komm.)
Zentrum für Molekulare Medizin (ZMM)	
Geschäftsführender Direktor	N.N.
Institut für Molekulare Medizin	N.N.
Institut für Kardiovaskuläre Pharmakologie am MPI für Herz- /Lungenkrankheiten, Bad Nauheim	Prof. Dr. Stefan Offermanns
Professuren aus den Exzellenzclustern ECCPS und CEF-MC	
- Schwerpunkt für Vaskuläre Matrixbiologie	Prof. Dr. Johannes Eble
- Schwerpunkt Mitochondriale Biologie	Prof. Dr. Andreas Reichert
- Schwerpunkt Macromolecular Complexes in Cell Biology	N.N.
- Institut für Kardiovaskuläre Regeneration	Prof. Dr. Stefanie Dimmeler
- Institut für Vascular Signalling	Prof. Dr. Ingrid Fleming

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	
Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	Dr. Alf Theisen

Brain Imaging Center (BIC)	
Brain Imaging Center (BIC)	Prof. Dr. Ralf Deichmann
Betriebsärztlicher Dienst / Personalarzt	
Betriebsärztlicher Dienst / Personalarzt	Dr. Sabine Wicker
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	
Schulleitung	Angelika Thomas-Semm
Direktorium	NN
Staatliche Schule für Kranken-, Kinderkrankenpflege und Krankenpflegehilfe	
Schulleitung	Miriam Freudenberger

Fachbereich Medizin

Dekanat	
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Prodekan	Prof. Dr. Thomas Klingebiel
Studiendekan	Prof. Dr. Frank Nürnberger
Ärztlicher Direktor (beratend)	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Dekanatsverwaltung	
Leiter	Akad. Direktor Dr. Reinhard Lohölter

Medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie) (ZMorph)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Horst-W. Korf
Institut für Anatomie I (Klinische Neuroanatomie)	Prof. Dr. Thomas Deller
Institut für Anatomie II (Experimentelle Neurobiologie)	Prof. Dr. Horst-Werner Korf
Institut für Anatomie III (Zelluläre und molekulare Anatomie)	Prof. Dr. Jörg Stehle
Zentrum der Physiologie (ZPhys)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Jochen Röper
Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)	Prof. Dr. Ralf Brandes
Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)	Prof. Dr. Jochen Röper

Gustav-Embden-Zentrum für Biologische Chemie (ZBC)

Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Werner Müller-Esterl
Institut für Biochemie I (Pathobiochemie)	Prof. Dr. Bernhard Brüne
Institut für Biochemie II (Kardiovaskuläre Biochemie)	Prof. Dr. Werner Müller-Esterl
Abteilung Molekulare Bioenergetik	Prof. Dr. Ulrich Brandt

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK)

Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer
Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie	Prof. Dr. Dr. Georg-H. Nentwig
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde	Prof. Dr. Detlef Heidemann
Poliklinik für Parodontologie	Prof. Dr. Peter Eickholz
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer
Poliklinik für Kieferorthopädie	Prof. Dr. Stefan Kopp

Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. Ingo Marzi
Abteilung für Allgemeine Orthopädie und Orthopädische Chirurgie	NN
Abteilung für Rheumaorthopädie	Dr. Werner Ewald
Abteilung für Wirbelsäulenerkrankungen	Dr. Detlef Scale
Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	Prof. Dr. Ingo Marzi
Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin	Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)

Neurologisches Institut (Edinger-Institut)

Direktor	Prof. Dr. Karl H. Plate
----------	-------------------------

Blutspendedienst Hessen des Deutschen Roten Kreuzes

Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. Erhard Seifried
Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie	Prof. Dr. Erhard Seifried

Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung

Dekan: Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter

Dekanat

Leitung: Akad. Direktor Dr. Reinhard Lohölter

Akademische Festveranstaltungen

Am 25.11.2008 fand der vierte Dies academicus unseres Fachbereichs statt. Mit der Ehrendoktorwürde des Fachbereichs wurde Edward A. Dennis, PhD, Professor für Biochemie und Pharmakologie an der University of California in San Diego, in Anerkennung seiner wegweisenden Untersuchungen zur Chemie und Pathophysiologie der Enzymfamilie der Phospholipasen A₂ ausgezeichnet.

Die Plakette des Fachbereichs wurde verliehen an Dr. Kosta Schopow, den Vorsitzenden der Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung für sein Wirken im Geiste des Stifters Senckenberg und als Impulsgeber bei der Wissenschaftsförderung und Darstellung der Leistungen der Medizinischen Fakultät gegenüber den Bürgern Frankfurts.

Die Preise für besonderes Engagement in der Lehre wurden 2008 zum vierten Mal vergeben.

1. Preis: Priv.-Doz. Dr. Claudia Brandt (25.000 €);

2. Preis - insgesamt 10.000 € - zu gleichen Teilen an Priv.-Doz. Dr. Christian Byhahn und Priv.-Doz. Dr. Dirk Meininger;

3,-5. Preis: Prof. Dr.. Peter Eickholz, Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger und Prof. Dr. Sebastian Harder (je 5.000 €).

Den Rudi Busse-Promotionspreis der Medizinischen Fakultät erhielten Dr. Markus Siegelin und Dr. Ruben Lipphardt.

Das Graduierten-Stipendium der Novartis-Stftung für therapeutische Forschung an Dr. Dr. Achim Schmidtke verliehen.

Am 10.1. und am 17.7. fanden die Absolventenfeiern im Campus Westend der Universität statt, nachdem die Aula sich als zu klein erwiesen hatte; die Feiern erfreuten sich erneut eines sehr großen Zuspruchs unter den Absolventen und ihren Angehörigen.

Darüber hinaus wurden vom Dekanat wie in den Vorjahren zahlreiche Veranstaltungen vom Dekanat inhaltlich und organisatorisch mitbetreut.

Emeriti-Treffen

Am 6.2. und am 19.11.2008 fanden die diesjährigen Emeriti-Treffen statt, zu denen alle pensionierten bzw. emeritierten Professorinnen und Professoren eingeladen waren. Die Veranstaltungen stießen auf sehr positive Resonanz; sie sollen regelmäßig am Aschermittwoch bzw. am Buß- und Betttag stattfinden. Der Dekanatsvorstand hat die jüngsten Entwicklungen in Forschung und Lehre präsentiert, der Ärztliche Direktor die Neuigkeiten aus der Klinik.

Ärztliche Ausbildung - Vorklinik, Klinik und Praktisches Jahr

Studierendenauswahl

Der Fachbereich Medizin hat 60 Prozent seiner Medizin- und Zahnmedizin Studierenden für das Wintersemester 2008/2009 erstmals selbst ausgewählt. Insgesamt haben sich 4197 Interessierte für die Medizin und 529 für die Zahnmedizin bei nur 267 beziehungsweise 81 in der Hochschulauswahlquote vorhandenen Studienplätzen beworben.

Obwohl der Gesetzgeber der Abiturnote ein maßgebliches Gewicht beimisst, hat sich der Fachbereich – gestützt auf Forschungsergebnisse – dazu entschlossen, wichtige andere Faktoren in die Auswahl aufzunehmen: Die Abiturleistung in naturwissenschaftlichen und fremdsprachlichen Leistungskursen

sowie im Leistungskurs Geschichte wurde herangezogen, um die Durchschnittsnote im Ranking gegebenenfalls deutlich zu verbessern.

95% der Studienplätze wurden nach folgenden Kriterien vergeben:

- a. Bewerber mit einer Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung bis zu 1,5 wurden ohne weiteres Auswahlverfahren aufgenommen, sofern die Zahl der Bewerber, für die dies gilt, nicht die Zahl der Studienplätze überschritten hat. In diesem Fall wurde die Notengrenze in 1/10 Notenschritten heraufgesetzt, bis die Zahl der Bewerber, die diese Notengrenze erreichen, unter der Zahl der Studienplätze lag. Bewerber, deren Durchschnittsnote über dieser Notengrenze liegt, wurden nach b) ausgewählt.
- b. Die Auswahl aus dem Kreis der Bewerber mit einer Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung bis zu 2,4 wurde folgendermaßen modifiziert:

Sofern Leistungskurse aus dem Bereich der Naturwissenschaften einschließlich Mathematik, aus dem Bereich Fremdsprachen sowie aus dem Fach Geschichte in der Abiturprüfung mit 10 Punkten oder mehr benotet wurden, wurden die Punktzahlen von maximal zwei dieser Leistungskursprüfungen mit dem Faktor 3 multipliziert und auf Punkttäquivalente des schulischen Notensystems aufaddiert.

Die Zahl der Punkte erhöhte sich pro abgeleistetem Monat des Krankenpflegedienstes (und/oder der Famulatur bei Bewerbern für das Studium der Zahnmedizin) um 10 (angerechnet wurden insgesamt maximal drei Monate).

Der allgemeine Zuspruch für dieses neue Verfahren (sowohl inneruniversitär als auch in den Printmedien) war beträchtlich. Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung geben zu erkennen, dass die Besteherrate der Aufgenommenen in den vorklinischen Leistungsnachweisen Anatomie I, Biologie, Chemie und Physik außerordentlich groß ist.

Vorklinik

Infotag 2008

Dank des außerordentlich großen Engagements der Lehrenden und Lernenden des Fachbereichs konnte erneut ein attraktives Programm realisiert werden. Mehrere Hundert Studiendieninteressierte erhielten einen Eindruck von den vielfältigen Lehr- und Forschungsaktivitäten des Fachbereichs und der medizinischen Leistungsfähigkeit des Klinikums. Zusätzlich wurden den Veranstaltungen im Hörsaal angeboten. Die Angebote sind durchweg sehr positiv aufgenommen worden. Die Abiturientinnen und Abiturienten durften für die einzelnen Veranstaltungen Noten verteilen. Sie vergaben überwiegend Einser oder Zweier.

Darüber hinaus wurde bei zahlreichen Informationsveranstaltungen für Oberstufen-schülerinnen und -schüler sowie Abiturientinnen und Abiturienten über das Medizin- und Zahnmedizinstudium mitgewirkt.

Projekte zur Verbesserung der Lehre

Im Jahre 2008 wurden insgesamt 26 Projekte zur Verbesserung der Lehre im Fachbereich unterstützt. Sieben Ein Großteil davon wurde im vergangenen Jahr erstmals im Studienausschuss und im Fachbereichsrat als förderungswürdig anerkannt und hat eine finanzielle Zuwendung erhalten.

Tutoriate

Im Jahr 2008 bot der Fachbereich Medizin sowohl im Sommersemester 2008 als auch im Wintersemester 2008/2009 insgesamt je 7 Tutoriate zur Vorbereitung auf den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung an. Dabei wurden im Wintersemester ca. 70 Studierende zum Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung begleitet und im Sommersemester ca. 120 Studierende.

Zusätzlich wurden in Zusammenarbeit mit dem International Office der Universität drei Tutoriate für ausländische Studierende durchgeführt. Diese werden im Schnitt von insgesamt 20 – 30 Studierenden regelmäßig besucht.

Zur Vorbereitung auf das Zahnärztliche Physikikum bot der Fachbereich zwei Tutoriate - auch mit speziellem Fokus auf die zahntechnischen Kurse – an, die von 10 – 15 Studierenden besucht werden.

Seit dem Wintersemester 2008/2009 wird auch die Vorbereitung auf den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung durch den Fachbereich Medizin unterstützt. Dabei wurden zunächst strukturelle

Vorbereitungen (insbesondere Materialerstellung) getroffen, um im Sommersemester 2009 mit der Durchführung von 2 Tutoriaten beginnen zu können.

Sonstiges

Insgesamt 10 Studiausschusssitzungen wurden durchgeführt, eine wachsende Zahl von Härtefälle musste bearbeitet werden. Auch die Beratung von Studienort- und Studienfachwechslern war erneut sehr zeitintensiv. Zu erwähnen ist weiterhin die Mitwirkung bei Gebäudeplanungen, die Kooperation mit dem Lernstudio (Konzeption, Koordination, Beratung, Einstellung von Mitarbeitern, Verwaltung, Planung eines Tages der offenen Tür) und die Teilnahme an Gerichtsverfahren als Sachverständige.

Klinische Semester und Praktisches Jahr

Organisation des klinischen Studienabschnittes

2008 wurden die Verträge mit allen Lehrkrankenhäuser neu ausgehandelt. Am 22. September wurde eine Treffen aller Lehrkrankenhäuser - einschl. der Fachvertreter für Chirurgie, Innere Medizin, Pädiatrie, Gynäkologie und Geriatrie mit Vertretern der Uniklinik durchgeführt.

Zum WS 08/09 nahmen 320 Studierende ihr Studium in der Klinik auf – ein Jahrgang umfasst jetzt etwa 400 Studierende. Dazu waren und ein grundlegender Umbau des Curriculums der Klinik und erhebliche Logistik notwendig. Um für diese große Zahl von Studierenden einen Unterricht entsprechend den Vorgaben der Approbationsordnung für Ärzte zu gewährleisten, bedurfte es zahlreicher Gespräche mit den Lehrkrankenhäusern, um die Kooperation mit den Kliniken zu verbessern bzw. zu prüfen, inwieweit die Häuser in den klinischen Unterricht vor dem PJ einbezogen werden können.

Semesterabschlussklausuren und Notenermittlung

Die zentralen Prüfungen im klinischen Studienabschnitt mit Erstklausur für alle klinischen Semester fanden im Juli und Dezember statt, die Nachklausuren im April und Oktober. Die Fragenzusammenstellung, die Durchführung der Prüfungen und Klausurkorrekturen nach Musterlösungen waren mit einem erheblichen zeitlichen Aufwand verbunden, wobei es darum ging, insgesamt etwa 24 000 Noten und Teilnoten zu ermitteln. Im Nachgang zu den Klausuren gab es bei einer Reihe von Studierenden Beratungsbedarf zur Bewertung ihrer Prüfungsleistungen.

Lehrtätigkeit (Prof Schulze)

Der Unterricht im Seminar Pathophysiologie und Pharmakologie (für 80 Studenten im SS und 300 Studierende im WS), die Vorlesung Umweltmedizin, das Wahlfach Bilderkennung und Fallbearbeitung für Studierende des 4. und höheren Semesters, das Staatsexamens-Repetitorium für Examenskandidaten für den Prüfungstermin April 2008 (Januar bis März) sowie für den Prüfungstermin Oktober (Juli bis September) wurden erneut durchgeführt.

Evaluation der Lehre

Grundlage der Lehrevaluation ist die Ärztliche Approbationsordnung von 2002 (§1 Abs. 1; Ziff. 9). Im engen Zusammenhang hierzu steht die leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM), welche an die Lehrevaluation gekoppelt ist. Die studentische Lehrevaluation erfolgt mittels eines in Zusammenarbeit mit der Hauptuniversität entwickelten Fragebogens. Hierbei kommt die Software „EvaSys“ (mit Scanner) zum Einsatz. Entscheidend für die Mittelvergabe ist hierbei die Frage nach der „zusammenfassenden Bewertung“.

In aller Regel werden klinisch-praktische Fächer immer gut bis sehr gut bewertet (im Gegensatz zu klinisch-theoretischen Fächern). Häufig werden die klinischen Lehrveranstaltungen besser beurteilt als die vorklinischen Lehrveranstaltungen. Die Ergebnisse der Pflichtevaluation für alle Kurse, Seminare und Praktika (für 1 Jahr) wurden veröffentlicht. Im Gesamtzusammenhang erscheint eine leistungsorientierte Mittelvergabe auf Basis der studentischen Lehrevaluation unbedingt notwendig. Das System bedarf jedoch ständiger Überprüfung sowohl in finanzieller als auch in „öffentlichkeitswirksamer“ Hinsicht.

Internationale Beziehungen

Nachdem noch im Jahr 2007 ein Antrag auf eine vierjährige Förderung der Zusammenarbeit mit Partnern in Südafrika durch das DAAD-Ärzteprogramm gestellt worden war, wurde der Zuwendungsvertrag mit einer Fördersumme von insgesamt 106.697 € für das Jahr 2008 im Januar unterzeichnet. Grundlage dafür waren zum einen die schon bestehende Partnerschaft zwischen den medizinischen Fakultäten der Universitäten in Stellenbosch (Südafrika) und Frankfurt am Main, als auch die Zusammenarbeit des Frankfurter HIVCenters mit der KARABONG Clinic des Government Hospitals in Mafeteng (Lesotho). Im Februar reiste eine durch das Programm finanzierte Delegation aus Frankfurt nach Lesotho und Südafrika, um die von den Partnern geplante Summer School und weitergehende Maßnahmen (Studien im Rahmen der HIV/AIDS-Forschung, Seminare, Studierendenaustausch) vorzubereiten. Vom 26. Oktober bis 7. November wurde die Summer School am hiesigen Klinikum mit Dozenten aus Frankfurt, Stellenbosch und Mafeteng erfolgreich durchgeführt. Sechs Studierende unseres Fachbereichs wurden für ein Praktikum bei unseren Partnern in Südafrika und Lesotho mit einem Reisestipendium aus dem Programm gefördert.

Innerhalb des europäischen Erasmus Programms wurde eine weitere Kooperation mit der Universität in Iasi/Rumänien abgeschlossen. Zum ersten Mal wurden auch zwei Austauschplätze für Zahmediziner vereinbart. Die Austauschmöglichkeiten für Studierende des Fachbereichs Medizin sind damit auf insgesamt 54 Plätze angestiegen, die an 20 europäischen Partner-Universitäten in 11 verschiedenen Ländern angeboten werden.

Die Zahl der Studierenden, die eine Famulatur oder ein PJ-Tertial im Ausland verbringen ist nach wie vor sehr hoch. Auch die Anzahl unserer Absolventen, die wegen Abwanderung ins Ausland administrativ versorgt werden mussten, ist anhaltend hoch. Auch wenn auf diesen Gebieten in 2008 kein Zuwachs zu verzeichnen war, mussten zur Bewältigung der Arbeit im Auslandsbüro wieder studentische Hilfskräfte hinzugezogen werden.

Promotionen

Mit Unterstützung der Promotionsstelle wurden 2008 insgesamt 177 Promotionen zum erfolgreichen Abschluss gebracht, 145 zum Dr. med., 26 zum Dr. med. dent. und 6 zum Dr. rer. med.; der Frauenanteil lag bei 52%.

Forschungsreferat

Im Jahr 2008 wurde am Fachbereich Medizin zum dreizehnten Mal eine leistungsorientierte Vergabe der Mittel für den Bereich Forschung (LOM) durchgeführt. Die Datenbasis zur Evaluierung der Forschungsleistungen bildet für den gesamten Fachbereich die dezentral erfassten Daten mittels des Datenbanksystems FactScience. Nach intensiven Schulungen in der Einführungsphase von FactScience im Jahr 2006 wurden in 2008 ca. neue 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch das Forschungsreferat im Umgang mit der Datenbanksystems FactScience nachgeschult.

Als Ergebnis der Evaluierung der Forschungsleistungen ist erfreulich hervorzuheben, dass der Forschungsoutput (gemittelten Output über die letzten drei Jahre) am Fachbereich Medizin auch im Jahr 2008 höher als im Vorjahr ist, obwohl seit dem Jahr 2007 die Bewertung von Lettern, Supplements, Büchern, Buchartikeln, Buchherausgeberschaften und Editorial Board-Mitgliedschaften bzw. Zeitschriftenherausgeberschaften vollständig weggefallen ist. Die Einwerbung von begutachteten Drittmitteln ist in dieser Evaluierungsperiode leicht rückläufig, was darauf zurück zu führen ist, dass seit dem Jahr 2007 ausschließlich eingeworbene Drittmittel der DFG, des BMBF (und vergleichbarer Ministerien) sowie der EU bei der Evaluierung der Forschungsleistungen berücksichtigt wurden. Mittlerweile werden pro Jahr mehr als dreimal soviel begutachtete Drittmittel eingeworben wie zu Beginn der Forschungsvaluierung.

Mittelwerte	Forschungoutput (gesamt) in Punkten	Impact Faktor	Impact Faktor (bereinigt)	Forschungsinput
1994-1996	873	1.130	666	4.669.574 €
1995-1997	1.058	1.345	784	4.707.488 €
1996-1998	1.169	1.594	869	4.786.799 €
1997-1999	1.414	2.001	1.090	4.957.991 €
1998-2000	1.597	2.336	1.261	5.533.456 €
1999-2001	1.803	2.574	1.444	6.917.909 €
2000-2002	1.982	2.901	1.602	9.252.868 €
2001-2003	2.106	3.277	1.764	10.648.269 €
2002-2004	2.271	3.567	1.889	12.624.736 €
2003-2005	2.185	3.555	1.911	13.757.984 €
2004-2006	2.120	3.640	1.923	14.733.910 €
2005-2007	2.179	4.196	2.073	15.474.939 €
2006-2008	2.331	4.895	2.278	14.281.721 €

Durch die Vergabe von Stiftungsgeldern in Höhe von 115.818,04 € konnten im Jahr 2008 insgesamt 12 Projekte junger Nachwuchsforscher am Fachbereich Medizin unterstützt werden. Im Programm „[Förderung von Nachwuchsforschern](#)“ wie auch im Programm „[Förderung durch das Patenschaftsmodell](#)“ wurden 2008 fünf Nachwuchswissenschaftler bzw. fünf junge Ärzten/Ärztinnen des Fachbereichs gefördert.

Fachbereichscontrolling

Auch 2008 nahm das Fachbereichscontrolling intensiv an der Diskussion über die angemessene Belastung von Forschung und Lehre (F&L) an den Kosten des Universitätsklinikums Teil. Diese Diskussion wurde teilweise unter Moderation der betroffenen Ministerien geführt. Die Diskussion ist geprägt von den strukturellen Defiziten in der Krankenversorgung bei gleichzeitig - im bundesweiten Vergleich - sehr geringen Landeszuschüssen für Forschung und Lehre.

Die sich daraus ergebenden organisatorischen Konsequenzen wurden diskutiert, konnten aber auf Grund komplizierter Abstimmungsverfahren bislang nicht umgesetzt werden.

Eine Herausforderung für die kommenden Jahre stellt die Übernahme der Zahnklinik der Stiftung Carolinum dar, die vom bisherigen Stiftungsträger nicht mehr fortgeführt werden wird und somit über den akademischen Bereich hinaus in den Fachbereich Medizin in den kommenden Jahren integriert werden muss. Die finanziellen Risiken für den Fachbereich Medizin können derzeit nur bedingt benannt und bewertet werden.

Auch 2008 hat sich mit guten Evaluationsergebnissen und einer beachtlichen Einwerbung von Drittmitteln bestätigt, daß die dezentrale Budgetverantwortung für F&L einen hohen Standard des Fachbereichs sichern hilft.

Fund Raising

Die Fund Raising-Kommission setzte 2008 ihre Arbeit fort. Mit Unterstützung der Deutschen Bank wurde mit der Entwicklung der Broschüre ‚Vade nobiscum – 11 Projekte für die Medizin von morgen‘ begonnen.

Akademische Angelegenheiten

Der Fachbereichsrat hat folgende Berufungslisten verabschiedet:

Professur (W3) für Physiologie (primo loco: Herr Prof. Dr. Ralf Brandes);
Professur (W3) für Vascular Signalling im ECCPS (primo loco: Frau Prof. Dr. Ingrid Fleming);
Professur (W3) für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie (primo loco: Frau Priv.-Doz. Dr. med. Dipl.-theol. Christine M. Freitag);
Professur (W3) für Arbeitsmedizin (primo et unico loco: Herr Prof. Dr. med. David Groneberg);
Professur (W2) für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin (primo loco: Herr apl.-Prof. Dr. Peyman Hadji);
Professur (W2) für Macromolecular Complexes in Cell Biology im CEF-MC (primo loco: Herr Dr. Stefan Knapp);
Professur (W3) für Spezielle Orthopädische Chirurgie (primo loco: Frau apl.-Prof. Dr. Andrea M. Meurer);
Professur (W3) für Kinderchirurgie (primo loco: Herr Priv.-Doz. Dr. Udo Rolle);
Professur (W3) für Psychiatrie und Psychotherapie (primo loco: Herr Prof. Dr. Frank Schneider);
Roche-Stiftungsprofessur (W2) für prädiktive molekulare Marker in der Hepatologie und gastroenterologischen Onkologie (primo loco: Herr Priv.-Doz. Dr. med. Jörg Trojan);
Professur (W3) für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (primo loco: Herr Prof. Dr. Kai-Dieter Zacharowski).

Einen Ruf erhalten haben:

Frau Prof. Dr. Eva Herrmann auf die Professur (W2) für Biostatistik und mathematische Modellierung (am 17.03.2008);
Herr Prof. Dr. Joachim L. Schultze auf die Professor (W3) für Molekulare Medizin (am 24.03.2008);
Herr Prof. Dr. Frank Schneider auf die Professur (W3) für Psychiatrie und Psychotherapie (am 17.04.2008);
Herr Dr. Stefan Knapp auf die Professur (W2) für Macromolecular Complexes in Cell Biology im CEF-MC am 14.05.2008;
Herr Dr. Jochen Gensichen auf die Professur (W2) für Chronische Krankheit und Versorgungsforschung am 15.05.2008;
Herr Priv.-Doz. Dr. Volkhard Kempf auf die Professur (W3) für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene am 12.06.2008;
Frau Prof. Dr. Christine Freitag auf die Professur (W3) für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie am 26.06.2008;
Herr Prof. Dr. Kai Zacharowski auf die Professur (W3) für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie am 26.06.2008;
Herr Priv.-Doz. Dr. Udo Rolle auf die Professur (W3) für Kinderchirurgie am 26.06.2008;
Herr Prof. Dr. Ralf Brandes auf die Professur (W3) für Physiologie am 26.6.2008;
Frau Prof. Dr. Ingrid Fleming auf die Professur (W3) für Vascular Signalling (ECCPS) am 24.07.2008;
Herr Priv.-Doz. Dr. Jörg Trojan auf die Roche-Stiftungsprofessur (W2) für prädiktive molekulare Marker in der Hepatologie und gastroenterologischen Onkologie am 12.08.2008;
Herr Prof. Dr. Harald Hampel auf die Professur (W3) für Psychiatrie und Psychotherapie am 24.09.2008;
Herr Prof. Dr. Christof Stamm auf die Stiftungsprofessur (W2) für Experimentelle Herzchirurgie und Extrakorporale Zirkulation am 23.10.2008;
Herr Prof. Dr. Peymann Hadji auf die Professur (W2) für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin am 23.10.2008;
Herr Prof. Dr. Alexander Steinle auf die Professur (W3) für Molekulare Medizin am 25.11.2008;
Herr Priv.-Doz. Dr. Heiko Mühl auf die Professur (W2) für Pharmakologie und Toxikologie am 02.12.2008;
Frau Priv.-Doz. Dr. Andrea Siebenhofer-Kroitzsch auf die Professur (W2) für Chronische Krankheit und Versorgungsforschung am 09.12.2008;

Frau Prof. Dr. Andrea Meurer auf die Professur (W3) für Spezielle Orthopädische Chirurgie am 18.12.2008.

Einen Ruf angenommen haben:

Frau Prof. Dr. Stefanie Dimmeler auf die Professur (W3) für Stammzellendifferenzierung im Rahmen des Excellence Clusters ECCPS am 23.01.2008;

Frau Prof. Dr. Eva Herrmann auf die Professur (W2) für Biostatistik und mathematische Modellierung am 28.03.2008;

Herr Prof. Dr. Ralf Brandes auf die Professur (W3) für Physiologie am 25.08.2008;

Herr Prof. Dr. Udo Rolle auf die Professur (W3) für Kinderchirurgie am 28.09.2008;

Herr apl.-Prof. Dr. Volkhard Kempf auf die Professur (W3) für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene am 08.10.2008;

Frau Prof. Dr. Ingrid Fleming auf die Professur (W3) für Vascular Signalling im Rahmen ECCPS am 09.10.2008;

Frau Prof. Dr. Christine M. Freitag auf die Professur für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie am 03.11.2008;

Herr Prof. Dr. Heiko Mühl auf die Professur (W2) für Pharmakologie und Toxikologie am 12.12.2008;

Herr Prof. Dr. Christoph Sarrazin auf die Professur (W2) für Molekulare Hepatologie und Lebertransplantation am 17.12.2009;

Herr Priv.-Doz. Dr. Jörg Trojan auf die Roche-Stiftungsprofessur (W2) für prädiktive molekulare Marker in der Hepatologie und gastroenterologischen Onkologie am 22.12.2008.

Einen Ruf abgelehnt haben:

Herr Prof. Dr. Christoph H. Lohmann auf die Professur (W3) für Spezielle Operative Orthopädie und Kinderorthopädie am 05.03.2008;

Herr Prof. Dr. Dirk H. Busch auf die Professur (W3) für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene am 04.06.08;

Herr Stefan Knapp, Ph.D., auf die Professur (W2) Macromolecular Complexes in Cell Biology (CEF-MC) am 24.07.2008;

Herr Prof. Dr. Joachim Schultze auf die Professur (W3) für Molekulare Medizin am 02.08.2008;

Herr Prof. Dr. Frank Schneider auf die Professur (W3) für Psychiatrie und Psychotherapie am 23.09.2008;

Herr Prof. Dr. Jochen Gensichen auf die Professur (W2) für Chronische Krankheit und Versorgungsforschung am 24.11.2008.

Eingestellte Berufungsverfahren:

Professur (W3) für Spezielle Operative Orthopädie und Kinderorthopädie in der Orthopädischen Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim). Verfahren wurde eingestellt, nachdem der drittplatzierte Bewerber den Ruf auf die Professur zurückgegeben hat. Professur wurde neu ausgeschrieben.

Professur (W2) Quantitative Biology of Signalosomes (Exzellenzcluster Macromolecular Complexes -CEF-MC). Verfahren wurde eingestellt, weil die Berufungskommission zu dem Ergebnis kam, dass keiner der drei zum Vortrag eingeladenen Bewerber die Kriterien der Ausschreibung hinreichend erfüllt.

Professur (W2) Macromolecular Complexes in Cell Biology (Exzellenzcluster Macromolecular Complexes -CEF-MC) Verfahren wurde eingestellt, nachdem der Erstplatzierte Bewerber den Ruf abgelehnt hat.

Folgende Professorin und Professoren nahmen ihren Dienst im Fachbereich Medizin auf bzw. wurden zur Universitätsprofessorin / zum Universitätsprofessor ernannt:

Herr Prof. Dr. Johannes A. Eble, Professur (W2) für Vaskuläre Matrixbiologie im Rahmen des Exzellenzclusters Cardio-Pulmonary-System (ECCPS) am 01.01.2008;

Herr Prof. Dr. Joachim P. Steinbach, Hertie-Stiftungsprofessur (W3) für Neuroonkologie - Leiter des in der Klinik für Neurologie eingeordneten Schwerpunkts „Senckenbergisches Institut für Neuroonkologie“- am 01.01.2008;

Frau Prof. Dr. Stefanie Dimmeler, Professur (W3) für Stammzellendifferenzierung im Rahmen des Exzellenzclusters „Cardio-Pulmonary-System (ECCPS)“, Direktorin des Instituts für Kardiovaskuläre Regeneration, am 27.02.2008;

Frau Prof. Dr. Eva Herrmann, Professur (W2) für Biostatistik und mathematische Modellierung, Direktorin des Instituts für Biostatistik und mathematische Modellierung im Zentrum für Gesundheitswissenschaften, am 01.04.2008;

Herr Prof. Dr. Ralf Brandes, Professur (W3) für Physiologie, Direktor des Instituts für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie) am 01.09.2008;

Herr Prof. Dr. Udo Rolle, Professur (W3) für Kinderchirurgie, Direktor der Klinik für Kinderchirurgie, am 1.11.2008;

Frau Prof. Dr. Ingrid Fleming, Professur (W3) für Vascular Signalling im Rahmen des Exzellenzclusters „Cardio-Pulmonary-System (ECCPS)“, Direktorin des Instituts für Vascular Signalling, am 01.11.2008;

Frau Prof. Dr. Christine M. Freitag, Professur (W3) für Kinder- und Jugendpsychiatrie und – psychotherapie, Direktorin der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie, am 01.12.2008;

Herr Prof. Dr. Heiko Mühl, Professur (W2) für Pharmakologie und Toxikologie, am 15.12.2008.

Folgende Professoren sind ausgeschieden:

Herr Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner, Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, ist zum 1.8.2008 an die Medizinische Universität Wien gewechselt. Er leitet dort die Klinische Abteilung für Allgemeine Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten.

Folgende Professoren sind in den Ruhestand getreten:

Herr Prof. Dr. Volker Gall, Direktor der Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie (zum 31.03.2008);

Herr Prof. Dr. Fritz Poustka, Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und – psychotherapie (zum 30.11.2008);

Herr Prof. Dr. Volker Brade, Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene (zum 31.12.2008).

Folgende Professoren sind verstorben:

Herr Prof. Dr. Rüdiger Lorenz, emeritierter Direktor der Klinik für Neurochirurgie im Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie, ist am 06.04.2008 verstorben.

Herr Prof. Dr. Rainer Klinke, emeritierter Direktor des Instituts für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie) ist am 08.09.2008 verstorben.

Habilitationen (Verleihungen der akademischen Bezeichnung Privatdozentin / Privatdozent)

Frau Dr. med. Birgit Aßmus für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Mehran Baghi für das Fach „Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie“;

Herr Dr. med. Wassilios Bentas für das Fach „Urologie“;

Herr Dr. med. Raoul Breikreutz für das Fach „Anästhesiologie“;

Frau Dr. med. Gesine Bug für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. phil. Urs Christen für das Fach „Immunpharmakologie“;

Herr Dr. med. Mirko Doss für das Fach „Herzchirurgie“;

Herr Dr. med. Estifanos Ghebremedhin für das Fach „Anatomie“;

Herr Dr. med. Wolf Peter Hofmann für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Christian Hofstetter für das Fach „Anästhesiologie“;

Herr Dr. med. Oliver Jung für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. M. Fawad Khan für das Fach „Radiologie“;

Frau Dr. phil. nat. Dipl.-Biol. Ulrike Köhl für das Fach „Experimentelle Medizin“;
Herr Dr. med. Bernd Kronenberger für das Fach „Innere Medizin“;
Herr Dr. med. Ralf Ludwig für das Fach „Dermatologie und Venerologie“;
Herr Dr. med. Bernd Hans Maier für das Fach „Chirurgie“;
Herr Dr. med. Jens Markus Harald Meier für das Fach „Anästhesiologie“;
Herr Dr. med. Stephan Mierdl für das Fach „Anästhesiologie“;
Herr Rechtsanwalt Dr. med. Markus Parzeller für das Fach „Theoretische Rechtsmedizin“;
Herr Dr. med. Christoph Renné für das Fach „Pathologie“;
Herr Dr. med. Thomas Schmandra für das Fach „Chirurgie“;
Herr Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Frank W. Schnütgen für das Fach „Molekulare Hämatologie (Funktionelle Genomik)“;
Frau Dr. phil. Dipl.-Psych. Univ. Christina Stadler für das Fach „Klinische Psychologie“;
Herr Dr. phil. nat. Dipl.-Biochem. Martin Stürmer für das Fach „Virologie“;
Frau Dr. med. Angela Wagner für das Fach „Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie“.

Umhabilitationen:

Herr Priv.-Doz. Dr. med. habil. Oliver Karl Schwenn am 10.04.2008 für das Fach „Ophthalmologie“
(Umhabilitation von Mainz nach Frankfurt)

Die Bezeichnung „außerplanmäßige Professorin / außerplanmäßiger Professor“ wurde verliehen an

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Kai Uwe Chow, Facharzt im Medizinischen Versorgungszentrum Hämatologie und Onkologie / Interdisziplinäres Facharztzentrum Frankfurt am Main;
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Juan Walther Goßmann, Stellv. Äztl. Leiter des Kuratoriums für Heimdialyse-Nierenzentrums in Frankfurt;
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Lars-Olof Hattenbach, Direktor der Augenklinik, Klinikum der Stadt Ludwigshafen;
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Klingeneben, Kardiologische Schwerpunktpraxis Bonn und Mitbetreiber der Ambulanten Herzkatheder.Kooperation Bonn am St. Marienhospital Bonn;
Herrn Priv.-Doz. Dr. phil. nat. Dipl.-Biol. Peter Kraicy, Laborleiter im Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Zentrum der Hygiene;
Frau Priv.-Doz. Dr. med. Edelgard Lindhoff-Last, Leiterin des Schwerpunkts Angiologie/Hämostaseologie, Med. Klinik III, Zentrum der Inneren Medizin;
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Stephan Mose, Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Schwarzwald-Baar-Klinikum Villingen-Schwenningen;
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Reinhold Nafe, Wiss. Mitarbeiter im Institut für Neuroradiologie, Zentrum der Radiologie;
Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Tobias Neumann-Haefelin, Oberarzt in der Klinik für Neurologie, Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie;
Frau Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Dipl.-Chem.-Univ. Barbara Schnierle, Fachgebietsleiterin im Paul-Ehrlich-Institut, Bundesamt für Sera- und Impfstoffe in Langen.

Selbstverwaltung (Stand: Dezember 2008)

Fachbereichsvorstand

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, Prodekan

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Dr. Hans-Joachim Conrad, Kaufmännischer Direktor (Ständiger Gast)

Fachbereichsrat

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, Prodekan

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Professorinnen/Professoren:

Prof. Dr. Martin-Leo Hansmann, IfP

(V.: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr, ZHyg)

Prof. Dr. Horst-Werner Korf, ZMorph

(V.: --)

Prof. Dr. Jörn Lötsch, ZPharm

(V.: Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen, ZChir)

Prof. Dr. Ingo Marzi, ZChir

(V.: Prof. Dr. Wolf Otto Bechstein, ZChir)

Prof. Dr. Frank Nürnberger, ZMorph

(V.: Prof. Dr. Gine Elsner, ZGW)

Prof. Dr. Volker Seifert, ZNN

(V.: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN)

Prof. Dr. Andreas Zeiher, ZIM

(V.: Prof. Dr. Manfred Kaufmann, ZFG)

Studentinnen/Studenten:

Philipp Eger

(V.: Omid Barahmand Pour)

Lia Pauscher

(V.: Beate Müller)

David Herzog

(V.: Tom Dauda)

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter:

Priv.-Doz. Dr. Katharina Holzer, ZChir

(V.: Priv.-Doz. Dr. Sven Martens, ZChir)

Priv.-Doz. Dr. Markus Parzeller, ZRecht

(V.: Dr. Katja Gilbert, ZGW)

Ständige Gäste:

Kaufmännischer Direktor:

Dr. Hans-Joachim Conrad

(V.: Wolfgang Schwarz)

Vertreterin der Lehrkrankenhäuser:

Prof. Dr. Uta Meyding-Lamadé, Krankenhaus Nordwest

Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim:

Prof. Dr. Ingo Marzi

Geschäftsführender Direktor des Zentrums der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde:

Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer

(V.: Prof. Dr. Peter Eickholz)

Studienausschuss

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan, ZMorph (Vorsitzender)

Prof. Dr. Georg Nentwig, ZZMK

(V.: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer, ZZMK)

Prof. Dr. Robert Sader, ZChir

(V.: Prof. Dr. Ingo Bechmann, ZMorph)

Prof. Dr. Thomas Wagner, ZIM

(V.: Prof. Dr. Thomas Gerlinger, ZGW)

Prof. Dr. Falk Ochsendorf, ZDV

(N.: Dr. Katja Gilbert, ZGW)

Johannes Buckup

(V.: Merve Fritsch)

Valentin Weber

(V.: Philipp Knollmann)

Christian Keller

(V.: Benno Ikenberg)

Omid Barahmand Pour, Dimitrios Takas (als Mitglieder des Fachschaftsrats)

Ausschuss für Forschungsangelegenheiten

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKi (Vorsitzender)
Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph (V.: Prof. Dr. Ingrid Fleming, ZMM)
Prof. Dr. Stefan Zeuzem, ZIM (V.: Prof. Dr. Wolf Otto Bechstein, ZChir)
Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm (V.: Prof. Dr. Liliana Schäfer, ZPharm)
Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN (V.: Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen, ZChir)
Prof. Dr. Jochen Kaiser, ZGW (V.: Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi)
Priv.-Doz. Dr. Markus Parzeller, ZRecht (V.: Priv.-Doz. Oliver Ottmann, ZIM)
Lydia Colson (V.: Omid Barahmand Pour)

Strukturkommission

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan (Vorsitzender)
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi
Prof. Dr. Bernhard Brüne, ZBC
Prof. Dr. Ferdinand Gerlach, ZGW
Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor
Prof. Dr. Werner Müller-Esterl, Vizepräsident
Prof. Dr. Karl-Heinz Plate, Edinger-Institut
Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen, ZChir
Prof. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM
Magdalena Krupp
Beate Müller

Habilitationskommission

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKi (Vorsitzender)
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi (V.: Prof. Dr. Helmut Geiger, ZIM)
Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke, ZRecht (V.: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer, ZZMK)
Prof. Dr. Bernhard Brüne, ZBC (V.: Prof. Dr. Ingrid Fleming, ZMM)
Prof. Dr. Martin-Leo Hansmann, IfP (V.: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN)
Prof. Dr. Roland Kaufmann, ZDV (stellv. V.) (V.: Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, ZPharm)
Prof. Dr. Thomas O.F. Wagner, ZIM (V.: Prof. Dr. Dr. Robert Sader, ZChir)
Prof. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM (V.: Priv.-Doz. Dr. Karl-Friedrich Beck, ZPharm)

Promotionsausschuss

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, Prodekan (Vorsitzender)
Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan
Prof. Dr. Helmut A. Oelschläger, ZMorph (V.: Priv.-Doz. Dr. Helmut Wicht, ZMorph)
Johannes Buckup (V.: Christa Martin)

Kommission für die Zentrale Forschungseinrichtung

Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph (Vorsitzender)
Prof. Dr. Georg Auburger, ZNN (V.: Prof. Dr. Wolf-Henning Boehnke, ZDV)
Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph (V.: Prof. Dr. Horst-Werner Korf, ZMorph)
Prof. Dr. Stefanie Dimmeler, ZMM (V.: Prof. Dr. Ingo Marzi, ZChir)
Prof. Dr. Anton O. Moritz, ZChir (stellv. V.) (V.: Prof. Dr. Ivan Dikic, ZBC)
Prof. Dr. Frank Nürnberger, ZMorph (V.: Prof. Dr. Jochen Roeper, ZPhys)
Prof. Dr. Irmgard Tegeder, ZPharm (V.: Prof. Dr. Ingrid Fleming, ZMM)
Prof. Dr. Jean Smolders, ZPhys (V.: Dr. Itamar Goren, ZPharm)
Dr. Alf Theisen, ZFE, beratendes Mitglied

Bibliothekskommission

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan (Vorsitzender)
Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan
Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer, IfG
Prof. Dr. Ralf Brandes, ZPhys
Prof. Dr. Ulrich Brandt, ZBC
Prof. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM
(Stellv.: Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis, ZChir)
Prof. Dr. Ulf Ziemann, ZNN
Merve Fritsch
Anna Akalska
beratend:
Ltd.Bib.Dir. Berndt Dugall, Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Dipl.-Bibl. Michaela Edelmann, IfG
Dipl.-Bibl. Christa Eid, IfG
Dipl.-Bibl. Hiltraud Krüger, Medizinische Hauptbibliothek
Brigitte Willeke, ZPhys

Fundraising-Kommission

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan (Vorsitzender)
Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor
Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKi, Prodekan
Dr. Hans-Joachim Conrad, Kaufmännischer Direktor
Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm
Prof. Dr. Ferdinand Gerlach, ZGW
Prof. Dr. Dr. Robert Sader, ZChir
Dr. Reinhard Lohölter, Dekanat
Dipl.-Kaufm. Hans-Ulrich Scheel, Dekanat
Regina Vaupel-Dietz, ZNN
Dr. Barbara Wicht, Dekanat
Priv.-Doz. Dr. Helmut Wicht, Dekanat (stellv. Vorsitz.)
Ricarda Wessinghage, Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Vorstand des Klinikums

Ärztlicher Direktor (Vorsitzender): Prof. Dr. Roland Kaufmann

Kaufmännischer Direktor (Stellv. Vorsitzender): Dr. Hans-Joachim Conrad

Dekan: Prof. Dr. Josef Pfeilschifter

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

Stv. Ärztlicher Direktor (beratend): Prof. Dr. Thomas Vogl

Arbeitsschwerpunkte

Klinikumsvorstand

Der Klinikumsvorstand trat im Berichtszeitraum zu 25 Sitzungen zusammen. Die Beratungstätigkeit fand ihren Niederschlag in 298 Beschlussfassungen.

Arbeitsschwerpunkte waren (auszugsweise):

- Grundregeln zur Personalausstattung und betrieblicher Steuerung
- Masterplanung, Strategieentwicklung
- Arzneimittelleitlinien und –management
- Durchführung des Arzneimittelgesetzes/Gewebegesetz
- Kooperationsvereinbarung und Mietvertrag mit der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim
- Gründung eine Med. Versorgungszentrums
- Regelung der Besetzung mit Ä5/Ä6-Stellen
- Rahmenvertrag für Mobilfunknutzung
- Tiefgaragensanierung
- Intensivmedizin
- Einrichtung einer Investitionskommission
- Internet-/Intranetauftritt des Klinikums (Überarbeitung)
- Gründung des 'Universitären Centrum für Tumorerkrankungen Frankfurt (UCT)'
- Wundmanagement, Exzellenz Zentrum Shunt-Chirurgie
- Outputmanagement (Vereinheitlichung der Drucker, Kopierer, Fax- und Multifunktionsgeräte)
- Einrichtung eines Interdisziplinären Behandlungsschwerpunktes 'Zerebrale Gefäßerkrankungen'
- Tarifvertrag für das Universitätsklinikum mit ver.di, einschl. Notlagentarifvertrag
- Regelungen zur Konzernleitung und zum Beteiligungscontrolling
- Labororganisation/-konzept, Zentralisierung von Laborleistungen
- Verfahrensanweisung zur Beschaffung von Investitionsgütern
- Umsetzung Arbeitsschutzgesetz
- Weiterbildung in evidenzbasierter Medizin
- Verfahrensanweisung für die Anwendung Neuer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (NUB)
- Wirtschaftsplanung 2009, Personalplanung 2009
- Krankenblattarchive, Grundordnung

Ein besonderer Schwerpunkt der Vorstandsarbeit im Jahr 2008 war die Erstellung, Weiterentwicklung und Umsetzungsvorbereitung der Strukturentwicklung für das Universitätsklinikum (Masterplan). Nachdem der Klinikumsvorstand hierzu am 7.8.2006 einen Grundsatzbeschluss gefasst hatte, wurde im Einvernehmen mit dem Aufsichtsrat des Klinikums die Erstellung einer Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie in Auftrag gegeben. Das vom Gutachterkonsortium Andree Consult, Hennef, Health Company, Dresden, und Wörner&Partner, Frankfurt, erstellte Masterplangutachten wurde im

Dezember 2007 fertiggestellt. Es ist maßgebliche Grundlage für die strukturelle und bauliche Entwicklung des Klinikums in den nächsten Jahren.

Korrespondierend hierzu hat der Klinikumsvorstand im Berichtszeitraum ein eigenes Strategiepapier – Masterplan 2008 erarbeitet und in einer Sondersitzung am 20.8.2008 verabschiedet. Der Aufsichtsrat des Klinikums hat in seiner 37. Sitzung am 19.9.2008 das Strategiepapier des Vorstands einstimmig angenommen.

Aufsichtsrat

Im Berichtszeitraum fanden 6 Aufsichtsratssitzungen statt. Aufsichtsrat und Vorstand berieten u. a. folgende Themen:

- Trennungsrechnung (Einrichtung einer Clearingstelle und einer Arbeitsgruppe)
- Gründung einer MVZ-GmbH
- Strukturentwicklung/Masterplanung
- Neubesetzung der Ärztlichen Direktion
- Etablierung eines Hessischen Zentrums für angeborene Herzfehler
- Gehaltsentwicklung bei außertariflichen Verträgen (Eckpunkte)
- Abschluss eines Tarifvertrages für die Beschäftigten der Anstalt
- Modernisierung der Energiezentrale (Finanzierung nach dem Contracting-Prinzip)
- Personalangelegenheiten (Bestellung von Klinikdirektoren)
- Bestellung des Pflegedirektors für den Zeitraum 1.1.2009-31.12.2014
- Strukturmaßnahmen (Bildung einer Klinik für Kinderchirurgie)
- Jahresabschluss 2007, Feststellung und Entlastung des Vorstands
- Feststellung des Wirtschaftsplans 2009

Berufungsverfahren/-verhandlungen

Zwecks Besetzung diverser Professuren führten Klinikum und Fachbereich Medizin Berufungsverhandlungen für nachfolgende Positionen:

- Professur W3 für Spezielle Orthopädie und Kinderorthopädie
- W3-Kerckhoff-Klinikprofessur für Kardiologie
- Professur W3 für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
- Professur W3 für Molekulare Medizin
- Professur W3 für Psychiatrie und Psychotherapie
- Professur W3 für Anatomie (Bleibeverhandlungen mit Herrn Prof. Dr. Deller)
- Professur W3 für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie
- Professur W3 für Physiologie
- Professur W3 für Klinische Pharmakologie (Bleibeverhandlung mit Herrn Prof. Dr. Geißlinger)
- Professur W3 für Kinderchirurgie
- Professur W3 für Kinder- und Jugendpsychiatrie
- Professur W3 für Gerontopsychiatrie
- Professur W2 für Molekulare Hepatologie und Lebertransplantation
- Professur W2 für Biostatistik und mathematische Modellierung
- Professur W2 für Chronische Krankheit und Gesundheitsforschung
- Roche Pharma Stiftungsprofessur W2 für prädikative molekulare Marker in der Hepatologie und gastroenterologischen Onkologie
- Professur W2 für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

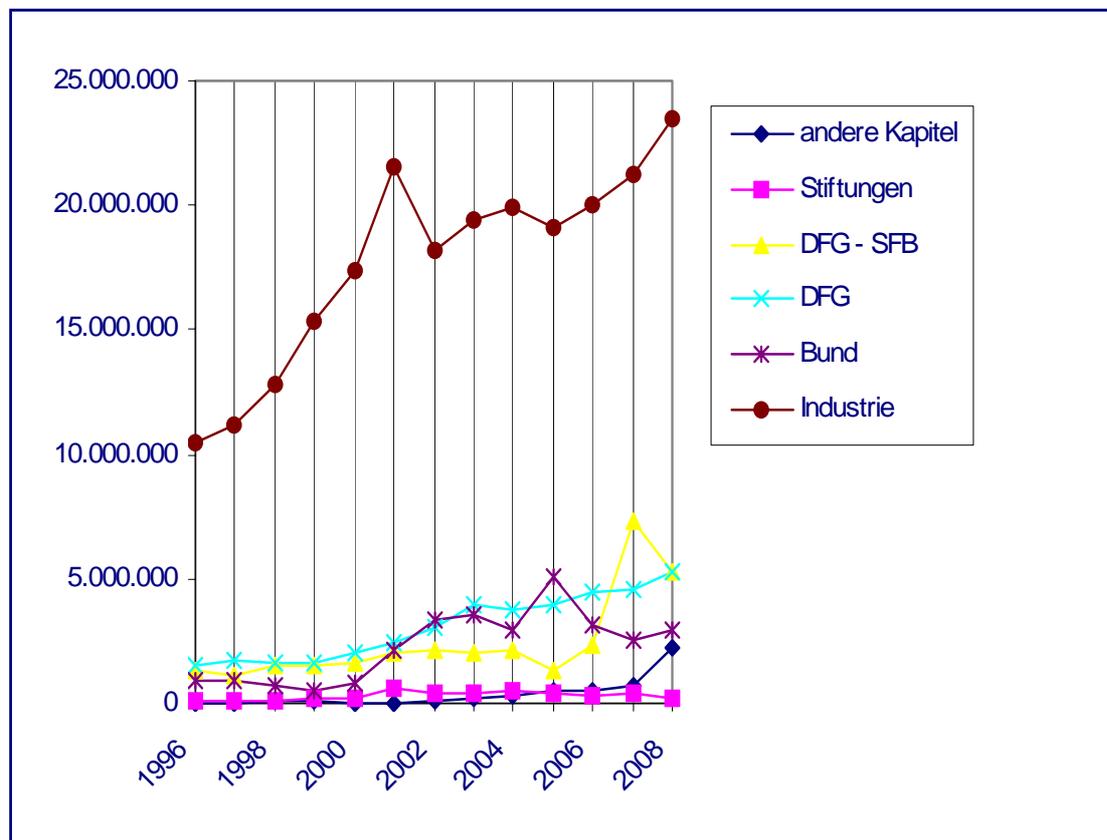
Forschung

Zur Forschung wird auf die gesonderte Berichterstattung der Kliniken und Institute verwiesen. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung der Forschungs-/Drittmittel gegeben:

Entwicklung der Forschungsmittel (Euro):

Jahr	Andere Kapitel	Stiftungen	DFG - SFB	DFG	Bund	Industrie	Gesamt
1996		0	106.055	1.291.562	1.555.104	962.534	14.416.550
1997		0	138.066	1.102.790	1.744.024	942.564	15.100.546
1998	54.298	136.308	1.521.047	1.672.240	725.689	12.848.827	16.958.410
1999	70.047	166.119	1.498.572	1.635.875	530.841	15.300.918	19.202.373
2000	9.754	153.153	1.588.728	2.022.909	856.295	17.348.679	21.979.519
2001	17.788	625.111	1.989.517	2.453.230	2.170.123	21.590.586	28.846.356
2002	55.254	436.835	2.105.606	2.011.349	3.307.525	18.225.672	27.142.142
2003	157.826	457.260	2.078.852	3.955.340	3.565.430	19.420.587	29.635.295
2004	285.906	485.197	2.145.662	3.743.137	2.970.718	19.908.364	29.538.984
2005	545.335	396.204	1.314.846	3.982.330	5.088.517	19.123.890	30.451.122
2006	552.528	344.814	2.286.995	4.491.722	3.189.725	20.043.594	30.909.378
2007	706.053	419.761	7.295.502	4.525.645	2.528.902	21.245.433	36.721.296
2008	2.241.456	241.190	5.239.567	5.270.890	2.929.854	23.503.775	39.426.732

Übersicht



Kommissionen des Klinikumsvorstandes

Arzneimittel-Kommission

Prof. Dr. Sebastian Harder, Klinische Pharmakologie (Vorsitzender)
Dr. Leonore Autenrieth, Leitung Klinikumsapotheke (Geschäftsführung)
Prof. Dr. Ernst Scheuermann, ZIM
Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt, ZIM
Prof. Dr. Eckart Wernicke, ZChir
Dr. Oliver Singer, ZNN
Priv.-Doz. Dr. Rolf Schlösser, ZKi
Prof. Dr. Paul-Franz Kessler, ZAW
Dr. med. Bernhard Weber, ZPsy
Margarete Bosing, Dezernat 1 -Finanz- und Rechnungswesen-

Hygiene-Kommission

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)
Dr. Christian Brandt, Krankenhaushygieniker; ZHyg
Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg
Prof. Dr. Paul-Franz Kessler, ZAW
Prof. Dr. Holger Rabenau, ZHyg
Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt, ZIM
Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis, ZChir
Priv.-Doz. Dr. Hartmut Vatter, ZNN
Dr. Jan Sörensen, ZKi
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Josef Schulte, Dezernat 3 -Materialwirtschaft und Dienstleistungen-
Rudolf Jäger, Betriebsleiter HOST GmbH.

Standardisierungskommission für pflegerischen und medizinischen Sachbedarf

Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi (Vorsitzender),
Axel Kudraschow, Leiter Dezernat 3 -Materialwirtschaft und Dienstleistungen-
Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis, ZChir
Priv.-Doz. Dr. Regine Gätje, ZFG
Prof. Dr. Wolf-Henning Boehncke, ZDV
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Roland Poljak, ZDV
Andrea Boehn, ZFG-OP
Thomas Wytrieckus, ZChir-OP
Roland Failmezger, PDL-ZNN
Monika Waigand, PDL-ZAW
Karin Schnabel, ZKi
Elke Podbelsek-Schubert, PDL-ZIM
Dr. Jahn Wehrle, Apotheke
Oliver Peters, Dezernat 3 –Materialwirtschaft und Dienstleistungen-
Michael Dyballa, Dezernat 1 -Finanz- und Rechnungswesen-

Klinische DV-Kommission

Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir (Vorsitzender)
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi
Prof. Dr. Thomas Vogl, ZRad
Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Robert Hasenstab, Dezernat 7 -DICT-
Matthias Anderl, Dezernat 7 -DICT-
Wolfgang Weber, Dezernat 1 -Finanz- und Rechnungswesen-

Investitions-Kommission

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)
Prof. Dr. Pfeilschifter, Dekan
Dr. Hans-Joachim Conrad, Kaufmännischer Direktor
Prof. Dr. Klingebiel, Prodekan
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Axel Kudraschow, Dezernat 3 –Materialwirtschaft und Dienstleistungen-
Michael Molz, HOST GmbH
Hans Ulrich Scheel, Dekanat
Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir
Prof. Dr. Stefan Zeuzem, ZIM
Prof. Dr. Thomas Vogl, ZRad

Transfusions-Kommission

Prof. Dr. Erhard Seifried, Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen (Vorsitzender)
Dr. Stephan Findhammer, BSD (Schriftführer)
Dr. Leonore Autenrieth, Leitung Klinikumsapotheke
Regine Bernhöft, BSD
Dr. Karin Friedrich, ZAW
Priv.-Doz. Dr. Regine Gätje, ZFG
Priv.-Doz. Dr. Hartmut Vatter, ZNN
Prof. Dr. Dr. Sader, ZChir
Dr. Sven Martens, ZChir
Priv.-Doz. Dr. Angelika May, ZHNO
Priv.-Doz. Dr. Katharina Holzer, ZChir
Hans-Ulrich Pfeiffer, BSD
Dr. Sylvie Pätzold, ZDV
Priv.-Doz. Dr. Dirk Schwabe, ZKI
Dr. Gesine Bug, ZIM
Dr. Walid Sireis, BSD
Dr. Torsten Tonn, BSD
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Beratende Sachverständige:
Dr. Jürgen Erler, BSD
Priv.-Doz. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM
Dr. Wolfhart Kreuz, ZKI

Klinisches Ethikkomitee

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Prof. Dr. Wolff Otto Bechstein, ZChir
Prof. Dr. Ingeborg Hauser, ZIM
Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKI
Priv.-Doz. Dr. Rolf Schlösser, ZKI
Prof. Dr. Frank Louwen, ZFG
Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN
Prof. Dr. Paul-Franz Kessler, ZAW
Prof. Dr. Falk Ochsendorf, ZDV
Priv.-Doz. Dr. Inka Wiegratz, ZFG
Priv.-Doz. Dr. Heimo Wissing, ZAW
Dr. Gisela Bockenheimer-Lucius, ZGW
Thomas Schreer, Fachanwalt für Versicherungsrecht, Knarr & Knopp
Karin Schnabel, ZKI
Dr. Barbara Wolf-Braun, ZGW
Renate Gößringer, EKE-Management
Timo Sauer, EKE-Management

Stabsstelle Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Leitung: RA Ricarda Wessinghage

I. Die Lage

Im Folgenden berichtet die Stabsstelle ausschließlich über die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Die Bearbeitung rechtlicher Fragen wird nur intern statistisch aufbereitet und hatte 2008 in etwa den gleichen Umfang wie im Vorjahr.

Pressewirksam konnten 2008 erneut viele Erfolge des Klinikums der J.W. Goethe-Universität in der medizinischen Wissenschaft, aber auch Neuberufungen und zahlreiche Auszeichnungen des Klinikpersonals kommuniziert werden. Innovationen in Diagnostik, Therapie, Forschung und Lehre fanden eine erfreuliche Resonanz in den regionalen und überregionalen Medien. Auf großes Interesse der Öffentlichkeit stieß auch die Einrichtung neuer Zentren und Schwerpunkte.

Die Stabsstelle Recht, Presse und Öffentlichkeitsarbeit des Frankfurter Universitätsklinikums hat den in den Vorjahren begonnenen Trend im Jahr 2008 fortgesetzt und die Anzahl der regional angesetzten Presseveranstaltungen in Form von Pressekonferenzen begrenzt. Vornehmliches Mittel der Medienkommunikation war wie in den letzten Jahren die Pressemitteilung. Die Zahl der Veranstaltungen liegt bei 12. Die Anzahl der Themen, die per Pressemitteilung kommuniziert wurden, wuchsen von 117 im Jahr 2007 auf 130 für das Jahr 2008.

Aus Gründen der Kostenersparnis blieb der Clipping-Dienst zur Erfassung der Abdruckquote weiterhin eingestellt. Zu den Pressemitteilungen des Jahres 2008 liegt der Pressestelle daher keine exakte Einschätzung der Presseresonanz vor. Analysen zur Presseresonanz wurden zwar in einzelnen Fällen in Eigenregie und auf Anfrage nach Pressekonferenzen durchgeführt, sie decken jedoch nicht den vollständigen Stand der Medienresonanz ab. Seit November 2008 zählen die Frankfurter Tagesmedien (Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurter Rundschau, Frankfurter Neue Presse, Bild und Offenbach Post) zu dem Medienkanon, der in Bezug auf Clippings über das Universitätsklinikum beobachtet wird.

II. Die Themen im Überblick

Im Folgenden werden beispielhaft für jedes Themengebiet kurz einige Themen erwähnt, über die die Pressestelle in Form von Pressemitteilungen berichtete.

Neue Therapieverfahren

Im Jahr 2008 konnte über diverse neue Therapieverfahren berichtet werden. Auf dem Internationalen Kopf-Hals-Tumor-Kongress, der im Februar 2008 in Frankfurt stattfand, berichtete u.a. Prof. Dr. Rainald Knecht, leitender Oberarzt des Zentrums für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, über die von ihm geleitete EXTREME-Studie, einer randomisierten Phase-III-Studie. Mit einem neuen Konzept zur Einschätzung des Rückfallrisikos bei Schilddrüsenkrebs konnte sich das Uniklinikum ebenfalls gut in den Medien positionieren.

Zum ersten Patienteninformationstag für Parkinson-Erkrankte lud das Zentrum für Neurologie und Neurochirurgie, zu dem es die neue, operative Therapiemethode der „Tiefen Hirnstimulation“ (THS) sowie das THS-Zentrum am Klinikum vorstellte. Auch dieses Thema fand bei Medien und Bürgern Aufmerksamkeit.

Neue Forschungsergebnisse und aktuelle Forschungsprojekte

Auch neue Forschungsergebnisse und aktuelle Forschungsprojekte konnten 2008 erfolgreich an die Medien kommuniziert werden. So veröffentlichte die Pressestelle das Ergebnis einer Untersuchung von Prof. Dr. Frank Grünwald zum Thema Schilddrüsenenerkrankungen. Im Rahmen einer Pressekonferenz stellte das Klinikum ein gemeinsames Pilotprojekt der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, des Landessportbundes Hessen und KOMEN Deutschland vor. Die Studie belegte die Wirksamkeit des „Medikamentes“ Sport bei Brustkrebspatientinnen.

Die Pressestelle informierte zudem über aktuelle Forschungsprojekte wie zum Beispiel eine Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Vogl, die die laserinduzierte interstitielle Thermotherapie (LITT) in Zusammenhang mit der MR-Thermotherapie untersucht. Die Entwicklung einer neuen Antibiotika-Wirkstoffkombination zur Behandlung von Infektionskrankheiten ist das Ziel eines laufenden Forschungsprojektes unter der Leitung von PD Dr. Dr. Thomas A. Wichelhaus, über das die Pressestelle berichtete.

Auch die Forschungsarbeit von Dr. Elizabeth Ramos-Lopez fand Eingang in die Presseberichterstattung. Im Zentrum ihrer von der Else Kröner-Fresenius-Stiftung geförderten Studie steht die Fähigkeit von Vitamin D, Zellen des Immunsystems funktionell zu modulieren.

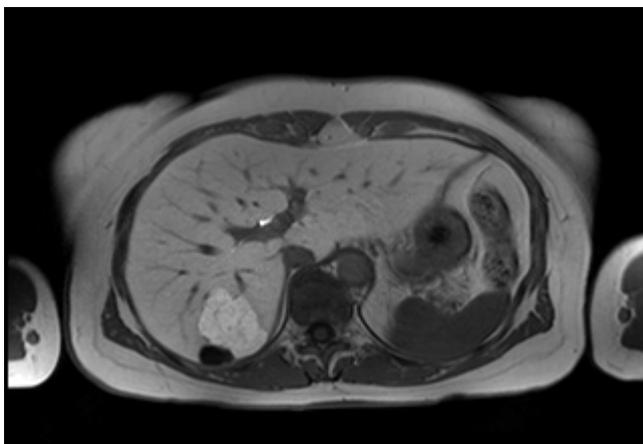
Neue Einrichtungen, neue Geräte und Baumaßnahmen

Im Zuge des Masterplans, der die langfristige Sicherstellung der Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit des Uniklinikums vorsieht, berichtete die Pressestelle Ende März zum Abschluss des ersten Bauabschnitts über die mittelfristige Entwicklung von Klinikum und Fachbereich Medizin. Mit der Vollendung des ersten Bauabschnitts konnte ein Teilziel des Masterplans erreicht werden; drei weitere Bauabschnitte folgen, über die ebenfalls informiert wurde.

Ein erfreuliches Spektrum boten die Etablierung neuer Einrichtungen und die Inbetriebnahmen neuer Geräte am Universitätsklinikum. So konnte beispielsweise das breite Angebot an Magnetresonanztomographen durch einen Hochfeld-MR mit 3 Tesla erweitert werden. Damit bietet das MR-Zentrum eine in der Region einzigartige Ausstattung zur Diagnostik, Therapie und Erforschung unterschiedlicher Erkrankungen für jeden Patienten. Des Weiteren berichtete die Pressestelle über den hochmodernen Spezialroboter „Artis zeego“, der Gefäßbildgebungen und minimal-invasive Therapien möglich macht. Laut Publikationen der Pressestelle durfte sich die Frauenklinik gleich über zwei Spenden in Form neuer Geräte freuen. So stiftete die Kinderhilfestiftung ein mobiles Intensivbett zur Erstversorgung von Risikoneugeborenen im Perinatalzentrum und der Lions Club Frankfurt-Palmengarten spendete der Neonatologie ein amplitudenintegriertes EEG, das eine kontinuierliche Überwachung der Gehirnfunktionen Neugeborener ermöglicht.

Eine erfreuliche Resonanz in den Medien erzeugten 2008 auch die Berichterstattungen über neue Einrichtungen. So konnte die Eröffnung der Elternschule an der Frauenklinik bekannt gegeben werden, die jungen Eltern Hilfestellung in der Zeit rund um die Geburt geben soll. Auch über Hessens modernste nuklearmedizinische Station an der Klinik für Nuklearmedizin, wo die Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen mit Radiojod zur Verfügung steht, informierte die Pressestelle.

Zudem berichtete die Pressestelle über die neue Chest Pain Unit am Uniklinikum. In dieser Herznotfalleinheit können Patienten mit akuten Brustschmerzen oder Atemnot optimal versorgt werden. Zum Ende des Jahres 2008 konnte zeitgleich mit der Neuberufung von Prof. Dr. Udo Rolle die Etablierung der neuen Klinik für Kinderchirurgie und des einzigen kinderchirurgischen Lehrstuhls in Hessen verkündet werden, was großen Anklang v.a. in den Frankfurter Medien fand.



Klinisches Bild der Leber, das vom neuen 3-Tesla-Magnetresonanztomographen produziert wurde

Personalia

Das Jahr 2008 war von einigen personellen Veränderungen geprägt, die in der Öffentlichkeit Aufmerksamkeit fanden. Teil der Berichterstattung war zum Beispiel die Neueinrichtung des Dr.

Senckenbergischen Instituts für Neuroonkologie und im Zuge dessen die Berufung von Prof. Dr. Joachim Steinbach als Institutsleiter. Darüber hinaus erhielt Prof. Steinbach die Hertie-Stiftungsprofessur für Neuroonkologie.

Neu gegründet wurde ebenfalls die Deutsche Krebsstiftung, die Prof. Dr. Dr. Manfred Kaufmann, Direktor der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, zu ihrem Kuratoriumsvorsitzenden wählte. Zudem berichtete die Pressestelle über den Vorsitzendenwechsel bei der Frankfurter Medizinischen Gesellschaft. Hier löste Prof. Dr. Frank Grünwald, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin, Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr, Direktor des Instituts für Medizinische Virologie, ab.

Eine erfreuliche Resonanz in der Presse fand die Neuberufung von Prof. Dr. Udo Rolle, der seit Dezember 2008 Direktor der neu gegründeten Klinik für Kinderchirurgie ist. Als ausgewiesener Spezialist wird sich Prof. Rolle um die ambulante und klinische Krankenversorgung der Kinder sowie um Forschung und Lehre in der Kinderchirurgie kümmern. Auch zwei Verabschiedungen fanden Eingang in die Medien. So wurde Prof. Dr. Volker Brade vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene als Direktor in den Ruhestand entlassen. Er hatte sich mit seinem Institut v.a. auf dem Gebiet der Resistenzforschung von Krankheitserregern einen Namen gemacht. Des Weiteren verließ Prof. Dr. Fritz Poustka nach 22-jähriger Amtszeit als Direktor die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters. Als Nachfolgerin übernahm Prof. Dr. Christine Freitag den Lehrstuhl. Als ausgewiesene Spezialistin im Bereich Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie wird sie die Forschung und die Behandlungsoptionen insbesondere in den Bereichen Autismus, hyperaktive und aggressive Verhaltensstörungen sowie Angst- und depressive Störungen im Kindes- und Jugendalter vorantreiben.

Preise und Auszeichnungen

Preise und Auszeichnungen waren das Thema zahlreicher Pressemitteilungen, die Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit fanden. Dr. Birgit Abmus etwa, Kardiologin an der Medizinischen Klinik III, wurde im Mai mit dem Theodor-Frerichs-Preis ausgezeichnet, der ihr von der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin für die beste klinisch-experimentelle Arbeit verliehen wurde. Auf großes Interesse seitens der Medien stieß auch die Auszeichnung des Forschungsschwerpunktes Lipid-Signaling, die von einer Pressekonferenz begleitet wurde. Ausgezeichnet wurde das Lipid-Forschungsfeld als LOEWE-Schwerpunkt (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz) von der hessischen Landesregierung. Die Pressestelle berichtete auch über den mit 25.000 Euro dotierten Forschungspreis für die Arbeitsgruppe „Chronic Care und Versorgungsforschung“ unter der Leitung von Prof. Dr. Jochen Gensichen vom Institut für Allgemeinmedizin. Die Gruppe erhielt den „Deutschen Forschungspreis für Allgemeinmedizin 2008“ von der Dr. Lothar Beyer-Stiftung für ihre Arbeiten zur Verbesserung der Behandlung von Patienten mit Depressionen in der Hausarztpraxis.

Forschungsförderungen

Auch Forschungsförderungen wurden in einigen Pressemitteilungen thematisiert und von den Medien aufgegriffen. Im Februar berichtete die Pressestelle über eine Förderung der Adolf Messer Stiftung in Höhe von 300.000 Euro, die die klinische Etablierung und Weiterentwicklung der sogenannten ELANA-Technik ermöglicht, durch die das Hirninfarktrisiko bei Bypassoperationen erheblich gesenkt werden kann. Mitte des Jahres erhielt das KGU eine erneute Förderung der Adolf Messer Stiftung in Höhe von 200.000 Euro. Mit dieser Fördersumme soll die Lehre im Bereich der Inneren Medizin verbessert werden. Im Rahmen der Initiative „Leuchtturmprojekt Demenz“ fand ein weiteres Forschungsvorhaben Unterstützung. Das Bundesgesundheitsministerium fördert mit 418.000 Euro ein Projekt, das – unter der Leitung von Prof. Dr. Johannes Pantel – das Versorgungsangebot demenzkranker Patienten verbessert und evaluiert. Teil der Berichterstattung war außerdem eine Förderung der EU-Kommission mit einem Beitrag von 800.000 Euro. Damit soll die Vorarbeit zur Entwicklung europäischer Expertennetzwerke für seltene Erkrankungen unterstützt werden. Im Oktober informierte die Pressestelle über die mit 2,4 Mio. Euro dotierte Auszeichnung für Prof. Dr. Stefanie Dimmeler, Direktorin des Instituts für kardiovaskuläre Regeneration. Das geförderte Projekt untersucht die Gefäßneubildung und Gewebereparatur, um neue Behandlungsverfahren zur Heilung des Herzens nach einem Herzinfarkt zu entwickeln.

Angesichts einer Förderung in Höhe von 79.000 Euro konnte die Pressestelle außerdem über die Unterstützung des Projektes „Intravitreale Kombinationstherapie“ am Zentrum für Augenheilkunde berichten. Die Adolf Messer Stiftung fördert damit eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von Dr. Michael Koss, die die besondere Effektivität der Kombinationstherapie erforscht.



Prof. Stefanie Dimmeler und ihr Team freuen sich über die Auszeichnung. Von links nach rechts: S. Dimmeler, C. Doebele, G.Carmona, A. Fischer, H. Fox, N. Reinfeld, A. Bonauer

Gesundheitspolitische Ereignisse und Soziales

Große Presseresonanz fanden 2008 insbesondere drei Ereignisse. Zunächst fand im Februar der Tag der Gesundheitsforschung statt (mehr zu diesem Tag unter Punkt 3. Sonstige Maßnahmen). Es folgte im April ein Aktionstag, der das bundesweite Projekt „Aktion Saubere Hände“ unterstützte und medizinischen Mitarbeitern des Klinikums und aller anderen Frankfurter Krankenhäuser ein reichhaltiges Programm rund um das Thema Händehygiene und Händedesinfektion bot. Ein weiteres Highlight war die Denkpause im Klinikum, die vor dem Hintergrund einer Aktionswoche der landesweiten Kampagne „Qualität statt Spardiät – gute Kliniken für Hessen“ und im Kontext des bundesweiten Bündnisses „Rettung der Krankenhäuser“ stand. Ziel der Kampagnen war die Verbesserung der finanziellen Rahmenbedingungen der Krankenhäuser. Zur Denkpause fanden sich im September der Klinikumsvorstand sowie die Mitarbeiter im Foyer des neuen Erweiterungsbaus ein, um 15 Minuten lang kollektiv auf die finanzielle Notsituation der Krankenhäuser aufmerksam zu machen.



Denkpause (September 2008)

Teilnehmer- und Probandensuche

Auch zur Suche von Teilnehmern und Probanden unter den Bürgern im Frankfurter Raum fungierte die Pressestelle als vermittelnder Kanal zur Öffentlichkeit. Teilnehmer suchte etwa das Projekt „AKTIVA: Aktive kognitive Stimulation – Vorbeugung im Alter“ der Stiftungsprofessur Gerontopsychiatrie. Die Studie untersucht Schutzfaktoren der geistigen Leistungsfähigkeit im Alter. Die Pressestelle publizierte außerdem eine Pressemitteilung, in der nach Probanden für eine Studie zur Depression gesucht wurde. In einem Forschungsprojekt der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie unter der Leitung von Prof. Dr. Konrad Maurer soll herausgefunden werden, welche Faktoren einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung und das Abklingen depressiver Störungen haben.

Fortbildungen und Kurse

Mit dem Ziel der stetigen Fortbildung und zum Austausch mit weiteren Experten fanden 2008 am Universitätsklinikum diverse Kurse und Workshops für Ärzte und Wissenschaftler statt. Bereits zum fünften Mal veranstaltete die ARPA-Wissenschaftsstiftung ihren Workshop zur Parodontologie, in dem in Vorträgen die parodontale Mikrobiologie in ihrer ganzen Komplexität diskutiert wurde. Ein voller Erfolg war der 1. Frankfurter Tag der Allgemeinmedizin, der über 200 niedergelassene Ärzte und deren Teams über praxisnahe Themen der Allgemeinmedizin informierte. Das Institut für Allgemeinmedizin konnte dadurch seine Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten stärken. Des Weiteren berichtete die Pressestelle über den „Louisville Mikrochirurgie-Trainingskurs“ der in Zusammenarbeit mit der University of Louisville (USA) stattfand und bei dem die Teilnehmer in die Grundlagen und Kenntnisse der Mikrochirurgie eingeführt wurden. Im Oktober bot die ENDOAkademie in Zusammenarbeit mit dem Uniklinikum einen praxisorientierten Gastroskopie-Workshop an, der den Teilnehmern die Grundlagen der Gastroskopie vermittelte und über den die Pressestelle ebenfalls die Medien informierte.

Sonstiges

In verschiedenen weiteren Pressemitteilungen wurde über diverse andere Themen von der Pressestelle Bericht erstattet. So konnte etwa über die akademische Abschlussfeier des Fachbereichs Medizin oder über das neue Verfahren zur Auswahl der Medizinstudierenden informiert werden. Auch der fünfte Platz im Wettbewerb um „Deutschlands beste Klinik-Website 2008“ des Radiologischen Instituts war der Pressestelle eine Meldung wert.



Abschlussfeier der Humanmedizin-Absolventen

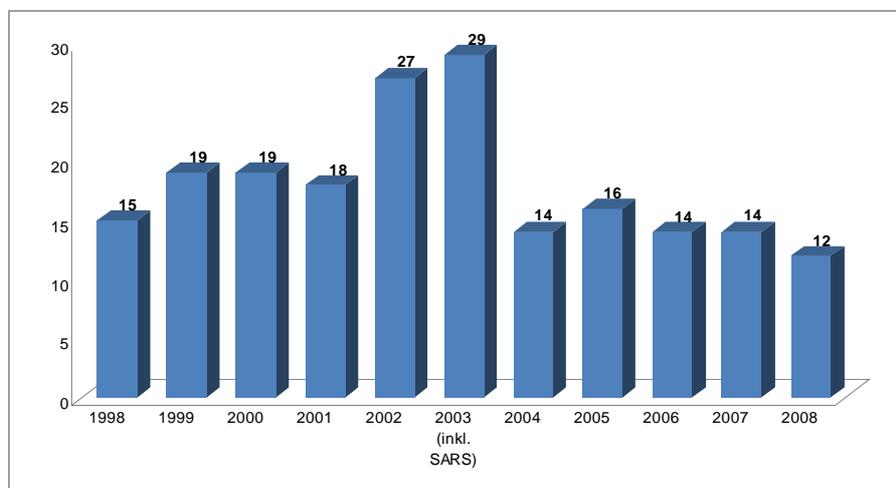
Veranstaltungshinweise

Von den insgesamt 130 Pressemitteilungen im Jahr 2008 waren 62 Hinweise auf bzw. Einladungen zu Veranstaltungen. Diese waren unterschiedlicher Natur. So lud das Universitätsklinikum mit den Veranstaltungshinweisen etwa Ärzte, Wissenschaftler und Studierende – wie schon erwähnt – zu Fortbildungen und Workshops ein. Mit Vorträgen zu relevanten medizinischen Themen lud das KGU auch interessierte Bürger und Angehörige immer wieder ein, sich beispielsweise über die Parkinson-Krankheit und deren Behandlungsmethoden zu informieren. Darüber hinaus folgten zahlreiche Interessierte den Einladungen zu Infotagen oder Patientenforen. Auch Kunstausstellungen werden im Uniklinikum gerne v.a. für die Patienten organisiert, zu denen auch im Jahr 2008 die Öffentlichkeit eingeladen wurde.

III. Instrumente der aktiven Pressearbeit

Pressekonferenzen und Veranstaltungen

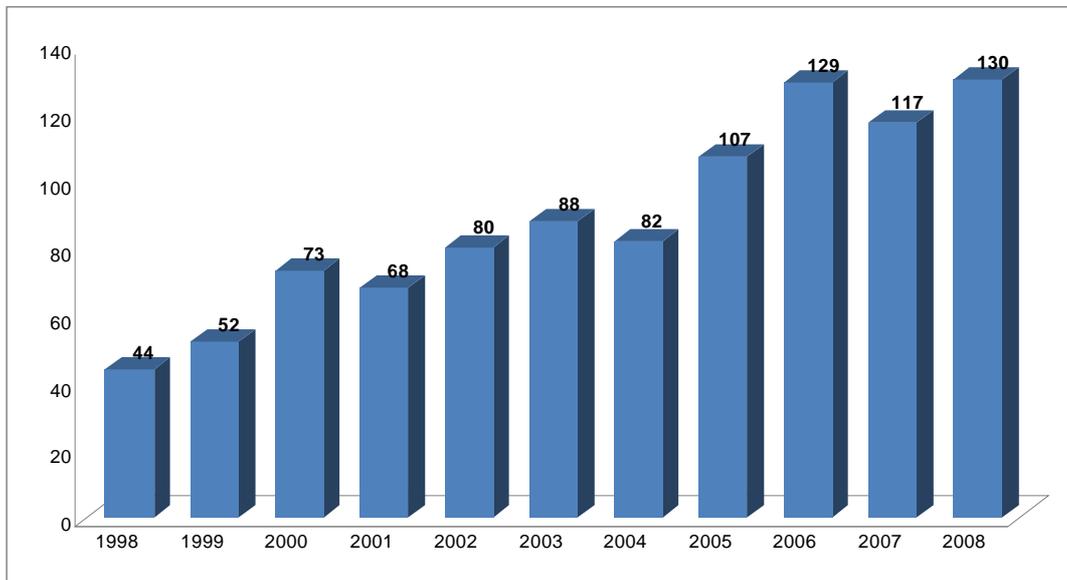
Anzahl der Pressekonferenzen pro Jahr:



Im Jahr 2008 fanden insgesamt zwölf Veranstaltungen bzw. Pressekonferenzen statt.

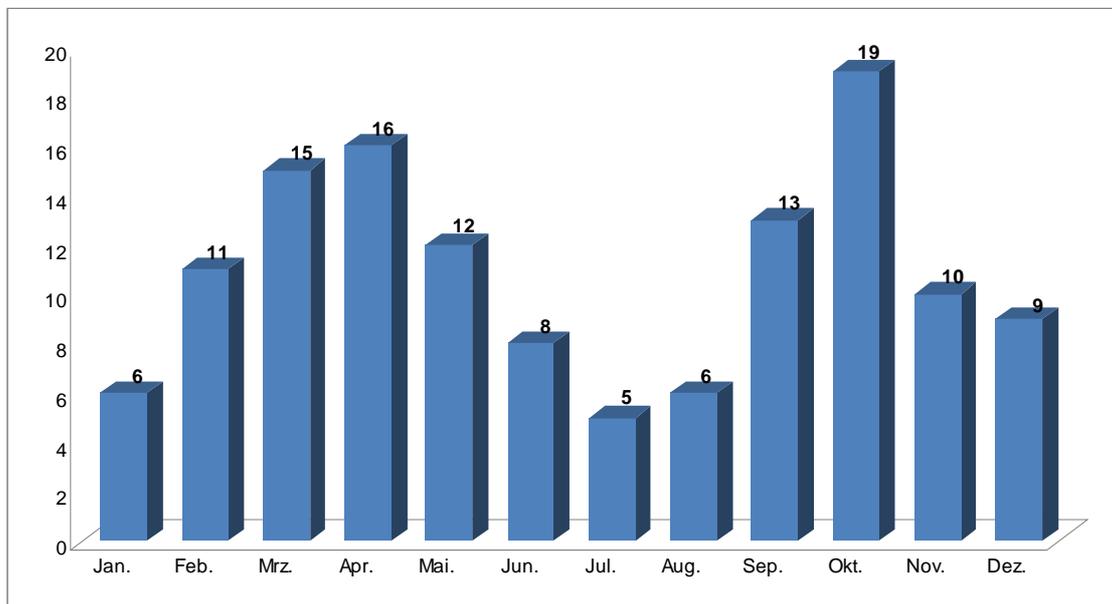
Pressemitteilungen

Anzahl der Pressemitteilungen pro Jahr:

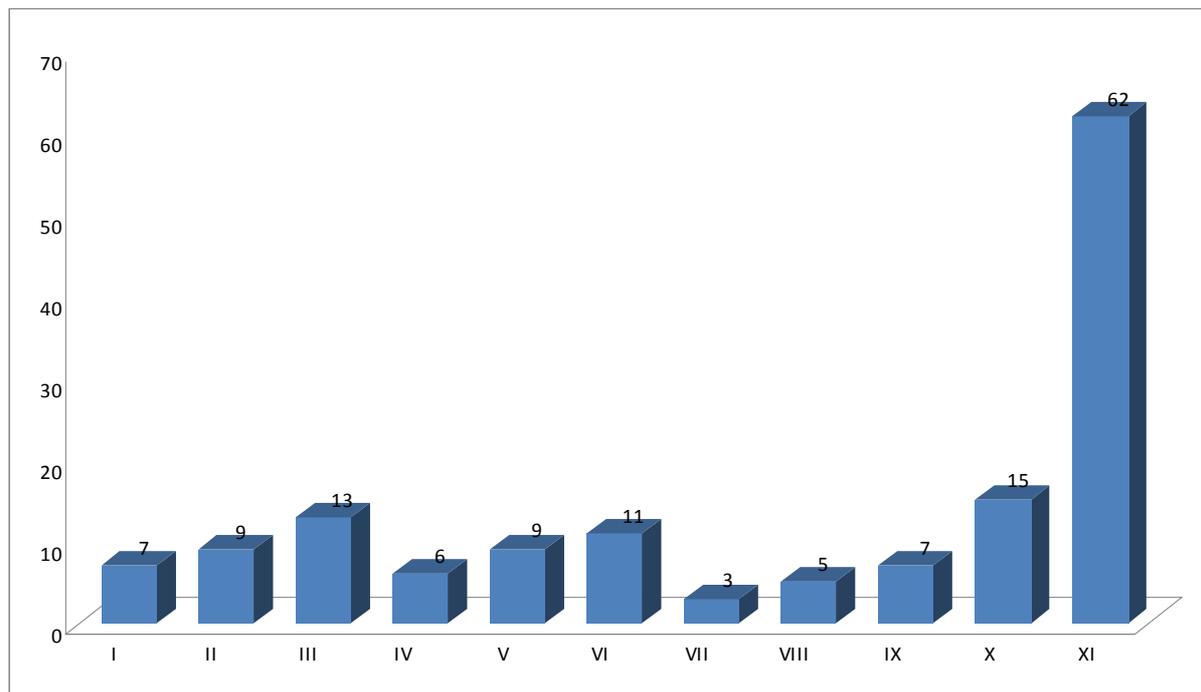


Es wurden 2008 insgesamt 130 Pressemitteilungen an Publikums- und Fachmedien versandt. Das bedeutet im Vergleich zum Vorjahr einen Anstieg um 13 Pressemitteilungen.

Anzahl der Pressemitteilungen pro Monat (2008):



Anzahl der Pressemitteilungen nach Themengebieten:



- I. Neue Therapieverfahren
- II. Neue Forschungsergebnisse und aktuelle Forschungsprojekte
- III. Neue Einrichtungen, neue Geräte und Baumaßnahmen
- IV. Personalia
- V. Preise und Auszeichnungen
- VI. Forschungsförderungen
- VII. Gesundheitspolitische Ereignisse und Soziales
- VIII. Teilnehmer- und Probandensuche
- IX. Fortbildungen und Kurse
- X. Sonstiges
- XI. Veranstaltungshinweise

Sonstige Maßnahmen

Frankfurter Klinikallianz

Das Frankfurter Universitätsklinikum ist auch als Partner der Frankfurter Klinikallianz öffentlich präsent und liefert wichtige Inhalte und Themen für die Öffentlichkeitsarbeit. Die Kommunikationsmaßnahmen der Allianz richten sich vor allem an die Zielgruppe der niedergelassenen und klinischen Ärzte sowie an die Bürgerinnen und Bürger im Rhein-Main-Gebiet. Mit drei bei der Landesärztekammer Hessen zertifizierten Fortbildungsveranstaltungen, die von bis zu 200 Ärzten besucht waren, leistete die Frankfurter Klinikallianz einen wichtigen Beitrag zur medizinischen Aus- und Weiterbildung. Die erste der vier Fortbildungen mit dem Titel „Impfen gegen Krebs?“ im März 2008 diskutierte den Schutz vor einem Gebärmutterhalskarzinom durch Antikörper. Von Seiten des Klinikums der J. W. Goethe-Universität Frankfurt war Dr. Annemarie Berger vom Institut für medizinische Virologie mit ihrem Vortrag „Molekulare Diagnostik des onkogenen HPV“ an der Veranstaltung beteiligt.

Die zweite Fortbildungsveranstaltung mit dem Titel „Leitlinien in der Viszeralmedizin: Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie des M. Crohn und des Gallensteinleidens“ fand im August 2008 statt und stellte neueste Erkenntnisse der entzündlichen Darmerkrankung und des Gallensteinleidens vor. Prof. Dr. Wolf O. Bechstein, Direktor der Klinik für Allgemein- und

Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums, sprach aus chirurgischer Sicht über die interdisziplinäre Diagnostik und Therapie des M. Crohn.

Bei der Fortbildung im vierten Quartal (Oktober 2008) mit dem Titel „Medizin vor Ort: Zoonosen im Zoo“ informierte die Veranstaltung über Infektionen, die zwischen Tier und Mensch übertragen werden. Prof. Dr. Roland Kaufmann vom Zentrum der Dermatologie und Venerologie des Universitätsklinikums referierte zum Thema „Wenn der Pelz tierisch juckt – Epizootien aus dermatologischer Sicht“.

Alle Fortbildungen wurden mittels aktiver Pressearbeit und Pressegesprächen im Vorfeld begleitet. Parallel zu den Veranstaltungen wurde als weiteres Kommunikationsinstrument der Newsletter der Klinikallianz in drei Ausgaben an jeweils rund 3.500 Ärzte aus dem Rhein-Main-Gebiet versendet. In der ersten Newsletterausgabe 2008 platzierte sich das Uniklinikum mit insgesamt neun Artikeln sowie dem Leitartikel von Prof. Dr. Dr. Manfred Kaufmann. Es folgten die Ausgabe im August mit acht Beiträgen aus dem Universitätsklinikum sowie die Ausgabe im Oktober mit sieben Artikeln zu den aktuellen Themen aus dem KGU.

Tag der Gesundheitsforschung 2008

Unter dem Motto „Den Krebs bekämpfen – Forschung für den Menschen“ boten am 17. Februar 2008 Fachleute sämtlicher Disziplinen ein umfangreiches und allgemeinverständliches Informationsprogramm mit seltenen Einblicken in das komplette Spektrum aktueller Krebsforschungen und -therapien.

Hintergrund der Veranstaltung am Klinikum war der bundesweite „Tag der Gesundheitsforschung“ (TdGf), der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, dem Medizinischen Fakultäten Tag, der Deutschen Forschungsgesellschaft und der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlich Medizinischen Fachgesellschaften ins Leben gerufen wurde. Der TdGf fand bisher jährlich statt und stieß 2008 auf großes Interesse seitens der Medien und der Bevölkerung (1.000 Besucher).

Clipping zum TdGf aus der Frankfurter Rundschau vom 15. Februar 2008

Ansgemeindeförderung der
Frankfurter Rundschau
Freitag, 12. Februar 2008

Tag der Gesundheitsforschung

In der Universitätsklinik Frankfurt am 17. Februar

Wirkungsvolle Krebsbehandlung

Ärzte der Uniklinik geben Einblick in ihre Arbeit



Spezialisten der Frankfurter Uniklinik geben Einblick in ihre Arbeit. Beim „Tag der Gesundheitsforschung“ am Freitag, dem 17. Februar, lassen Ärzte und Mediziner Einblicke in die volle Spitzentechnik der Krebsbehandlung und -forschung. Das Motto der Veranstaltung: „Alte Medizin trifft auf neue Technologien“. In der Universitätsklinik Frankfurt am Main werden die neuesten Erkenntnisse der Krebsforschung und -behandlung vorgestellt. Die Veranstaltung ist ein Höhepunkt der Zusammenarbeit zwischen der Uniklinik und der Frankfurter Rundschau. Die Veranstaltung ist ein Höhepunkt der Zusammenarbeit zwischen der Uniklinik und der Frankfurter Rundschau.

Beim Tag der Gesundheitsforschung können Besucher auch den hochmodernen Gefäßkatheter bestaunen.

Die Themenkomplexe, die sich die Altklinik, Uniklinik und Labordiagnostik widmen, ist vielfältig. Die Spezialisten erklären den neuesten Therapien für Leukämie, Haut-, Brust-, und andere Krebsarten, die Immuntherapie und die neuesten und hochpräzisen Strahlentherapie mit Protonen und Neutronen. Auch die klinische Forschung sowie die Krebsbehandlung von Kindern und Jugendlichen sind Teil des Programms. Es besteht auch die Gelegenheit, Forschungsarbeiten und den besten Ärzten Gehör zu verleihen.

17. Februar 2008, Tag der Gesundheitsforschung (Universitätsklinikum Frankfurt am Main)
Eintrittspreise: 12,00 € (inkl. 10,00 € inkl. MwSt. und 2,00 € inkl. MwSt.)
Ort: Universitätsklinikum Frankfurt am Main, Campus Süd, 10. Stock, 10.10.08, 10.10.08, 10.10.08

DEN KREBS BEKÄMPFEN – FORSCHUNG FÜR DEN MENSCHEN



17. Februar 2008, Tag der Gesundheitsforschung (Universitätsklinikum Frankfurt am Main)

Einblick
Oberbürgermeisterin Petra Boff
Aktuelle Entwicklungen in der Krebsforschung
Ärzte und Wissenschaftler stellen Ihnen allgemein verständlich neue und besonders erfolgreiche Ansätze in der Krebsbehandlung vor oder diskutieren mit Ihnen kontroversere Themen.

- Warum? Wie können wir den Krebs bekämpfen?
- Ist in der Klinik? Sind Patienten verschuldet?
- Was kann jeder tun. Möglichkeiten der Krebshegung?
- Krebsrisiko bei genetischen Krebskrankheiten? Ist das möglich?

Forschung heute und morgen
Beschäftigten von Großgeräten, Führungen durch Forschungslabore

Im Dialog mit Krebspezialisten
Wie gibt es News in der Behandlung häufiger Krebsarten: Vorzüge und Diskussion mit Experten
Hilfende Experten geben einen Überblick über den aktuellen Stand in der Diagnostik und Behandlung häufiger Krebsarten und stellen Sie Fragen und Diskussion zur Verfügung.

Entdecken und Staunen
Was ist das Leben?
In einer spannenden und vielseitigen Ausstellung erhalten Sie Informationen zu neuen Verfahren in Diagnostik und Behandlung und helfen Gesundheit mit Experten zu sprechen. Selbsthilfegruppen stellen Informationsmaterial vor und stehen für Fragen zur Verfügung. An einigen Stellen besteht auch die Möglichkeit Teilnehmern zu helfen und durchzuführen.

Altklinik

- Anleitungen zur Selbstuntersuchung der Brust
- Test der Lungenfunktion
- Ihr Blut unter dem Mikroskop
- Hatten Sie Krebs? Was sind die nächsten Schritte?
- Informationen und Typisierungen: v. Knochentumor – Genetische Einblicke zur Krebsentstehung
- Sprechen Sie mit den Krebsexperten der Uniklinik
- Selbsthilfegruppen stellen sich vor
- Filmvorstellungen „Lichtblicke“ Sinfonie
- Musik und Wörter Optix lassen für Krebspatienten
- Krebspatienten
- Geringfügige

Die Cafeteria der Uniklinik sorgt für Getränke und Snacks.

Informationen und gerne Teilhaben: unter www.tag-der-gesundheitsforschung.de

Weitere medien- und öffentlichkeitswirksame Aktionen

Abgesehen von Pressekonferenzen fanden weitere Veranstaltungen den Zugang zu Presse und Öffentlichkeit. Mit einem Aktionstag am 16. April unterstützte das Frankfurter Uniklinikum das bundesweite Projekt „Aktion Saubere Hände“. Die Veranstaltung bot ein breites Informationsangebot für alle medizinischen Mitarbeiter. Zudem nahm das Klinikum eine besondere Vorreiterrolle ein, indem es im Rahmen der bundesweiten Aktion den ersten Einführungs-kurs zum Thema Händehygiene und Händedesinfektion außerhalb von Berlin ausrichtete.

Mit kostenlosen Lebertests beteiligte sich das Leberzentrum des Frankfurter Universitätsklinikums unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Zeuzem, Direktor der Medizinischen Klinik I, am Welt-Hepatitis-Tag 2008 (19. Mai). Zusätzlich bot das 15. Frankfurter Leber-Forum Informationen zum aktuellen Stand der Hepatitiserkrankungen.

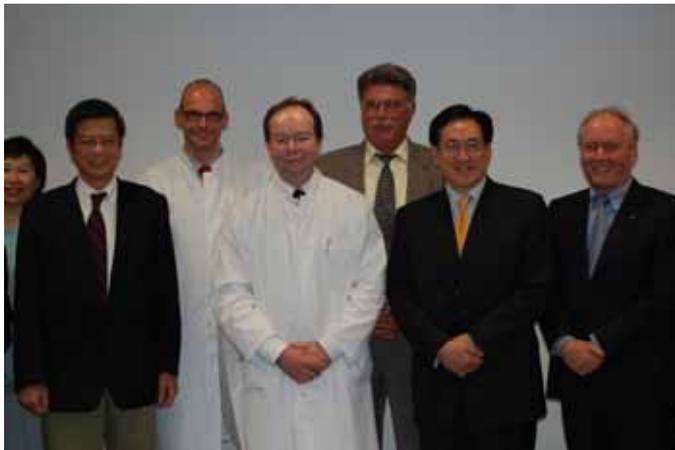
Im Mai suchte außerdem eine Delegation aus Hongkong das Frankfurter Universitätsklinikum auf. Der hongkong-chinesische Gesundheitsminister Dr. York Chow und der Sondervertreter Duncan Pescod besuchten die Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie. Ziel der Visite war ein reger Fachaustausch und die Besichtigung der modernen Geräteausrüstung der Klinik. Die Sonderverwaltungszone Hongkong der Volksrepublik China plante den Bau eines Zentrums für Neurowissenschaft und wollte durch den Besuch von der europäischen Fachexpertise profitieren.

Im August lud die Hessische Krankenhausgesellschaft zu einer Pressekonferenz. Im Rahmen des Aktionsbündnisses mit der Kampagne „Qualität statt Spardikt – gute Kliniken für Hessen“ wollte man auf die finanzielle Situation der hessischen Krankenhäuser aufmerksam machen. Im weiteren Verlauf

fand im September die Denkpause mit symbolischem Behandlungsstopp statt, zu der sich der Vorstand und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Klinikums im Foyer des neuen Erweiterungsbaus versammelten, um 15 Minuten lang kollektiv auf die finanzielle Notsituation der deutschen Krankenhäuser aufmerksam zu machen.



Welt-Hepatitis-Tag (Mai 2008)



Besuch der Delegation Honkong (Mai 2008)

Ausblick

Im Jahr 2008 ist es dem Klinikum erneut gelungen, sich durch die Medienarbeit über hervorragende Leistungen in Forschung und Therapie in der Öffentlichkeit als überregional wichtiges Großklinikum und Forschungsstandort mit international anerkannter Forschungsarbeit zu positionieren. Auch in Zukunft wird die Einzelberichterstattung über Forschung, Diagnostik und Therapie des Klinikums den zentralen Stellenwert in der Pressearbeit einnehmen. Ziel ist die möglichst umfassende und zeitnahe Information des breiten Publikums über das Leistungsspektrum des Uniklinikums als Maximalversorger in der Patientenversorgung. Diesem Zweck dient neben der Zusammenarbeit mit der Fachpresse auch die intensive Einbeziehung der Tages- und Publikumsmedien in die Öffentlichkeitsarbeit der Pressestelle.

Die zunehmende interdisziplinäre und auch internationale Ausrichtung von Fachbereichen wird sich auch weiterhin in der Pressearbeit widerspiegeln und von immer mehr Belang sein. Einen zentralen Stellenwert nehmen auch die Bündelung der Fachexpertise und die Schwerpunktbildung in den verschiedenen Fachbereichen in der Ausrichtung der Pressearbeit ein. Themen von besonderer medizinischer Relevanz und Tragweite sollen dabei auch in Zukunft in einzelnen Veranstaltungen und Pressekonferenzen vorgestellt werden. Aufgrund der begrenzten Personalressourcen der Redaktionen empfiehlt es sich jedoch, v.a. die Pressemitteilung weiterhin als zentrales Instrument der Kommunikation einzusetzen und somit gezielt Schwerpunkte zu setzen.

Nachrichtenwert und journalistische Relevanz der einzelnen Pressemitteilungen schwanken stark. Daher wird die Pressestelle die nächsten Monate dazu nutzen, ein Regelwerk zu erstellen, in dem

festgehalten wird, welche Themen und Nachrichtenwerte welche Darstellungsform (Veranstaltungshinweis, Pressemitteilung, Pressekonferenz) verlangen.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass neben rein medizinischen Themen auch gesundheitspolitische Aspekte in der Öffentlichkeit von immer größerem Interesse sind. Die baulichen Entwicklungen im Zuge des Masterplans hatten 2008 weniger Platz in der Berichterstattung der Pressestelle eingenommen als noch 2007. Dennoch konnte über räumliche Konzentrierungen und neue Einrichtungen berichtet werden, die für viel Aufmerksamkeit in der Presse sorgten.

Die oben erwähnte Reduktion der Häufigkeit von Pressekonferenzen korrespondiert mit einem Anstieg der Medienaufmerksamkeit für diese Anlässe. Über das Jahr hinweg waren zu den Pressekonferenzen zwischen vier und elf Medienvertretern anwesend. Die langjährig aufgebauten, sehr vertrauensvollen Kontakte zu den Journalisten konnten auch nach dem Jahreswechsel 2008/2009 noch weiter gestärkt und gefestigt werden. Dies umfasst alle Medienformen. So sind Medienvertreter von Presseagenturen, regionalen und deutschlandweiten Tageszeitungen, Hörfunkvertreter sowie öffentlich-rechtliche wie auch private Fernsehanstalten mit Kamerateams den Einladungen der Pressestelle gefolgt.

Das ebenfalls genannte öffentlichkeitswirksame Engagement des Universitätsklinikums in der Frankfurter Klinikallianz sollte auch im Jahr 2009 weiter zugunsten des KGU genutzt werden. Es hätte Vorteile, wenn das Universitätsklinikum den 2007 begonnen Trend fortsetzt, die Zahl der Pressemitteilungen zu reduzieren und auf Mitteilungen mit hervorragendem Nachrichtenwert zu fokussieren. Gezielte Schwerpunktsetzungen würden für eine noch effektivere Pressearbeit und größere Medienaufmerksamkeit bei wichtigen Themen sorgen. Dies würde von den Redaktionen aufgrund der schwierigen finanziellen Lage vieler Medien und der damit verbundenen Personalknappheit ganz gewiss honoriert.

Pressemitteilungen und -konferenzen 2008

Nr.	Datum	Titel	Wer?	Stelle	Themenfeld
PM 01	10.01.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Prof. Sireteanu	ZRad	XI
PM 02	10.01.2008	Frühkindliches Lernen Wie entsteht die innere Welt?	Prof. Sireteanu	IZNF	XI
PM 03	22.01.2008	Neue Strategien gegen Kopf-Hals-Tumore	Prof. Knecht	ZHNO	I
PM 04	24.01.2008	Rückfallrisiko bei Schilddrüsenkrebs: Neues Konzept macht Einschätzung verlässlicher	Prof. Grünwald	ZRad	I
PM 05	31.01.2008	Gemeinsam aus Fehlern lernen	Prof. Gerlach	FB Medizin	X
PM 06	31.01.2008	Patientenforum zum Thema Schilddrüse	Jürgen Diener	ZRad	XI
PM 07	01.02.2008	Erfolgreiche Zertifizierung der Klinik für Augenheilkunde durch das Gütesiegel „LASIK-TÜV“ und nach DIN ISO 9001:2000	Prof. Kohnen	ZAu	X

PM 08	06.02.2008	Interdisziplinäre Versorgung von Hirntumoren bei Kindern und Jugendlichen	Prof. Doerr	Vorstand	XI
PM 09	21.02.2008	Dem Nachlassen kognitiver Fähigkeiten im Alter aktiv entgegenwirken – Neues und innovatives Programm des Uniklinikums Frankfurt sucht noch Teilnehmer für 2008	Prof. Pantel	ZPsy	VIII
PM 10	12.02.2008	Interdisziplinäre Onkologie am Frankfurter Universitätsklinikum		Der Vorstand	III
PM 11	15.02.2008	Forschung zum Schutz vor Typ-1-Diabetes	Dr. Ramos-Lopez	ZIM	II, VI
PM 12	18.02.2008	10. Europäisches Hämovigilanz-Seminar		Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie	XI
PM 13	18.02.2008	9. Frankfurter Geburtshilfliches Anästhesiesymposium	Prof. Kessler	ZAW	XI
PM 14	21.02.2008	Herpes-Viren als Werkzeuge	Prof. Müller Esterl	ZBC	XI
PM 15	21.02.2008	Kunst im Kreißsaal	Prof. Louwen	ZFG	XI
PM 16	25.02.2008	Klinik für Neurochirurgie wird von der Adolf Messer Stiftung mit 300.000 Euro gefördert	Prof. Seifert	ZNN	VI
PM 17	03.03.2008	Ein Leben im Zeichen der Medizinischen Mikrobiologie	Prof. Brade	ZHyg	IV
PM 18	29.02.2008	Wer regiert im Gehirn?	Dr. Lahner	IZNF	XI
PM 19	06.03.2008	Mobiles Intensivbett für die Erstversorgung von Risikoneugeborenen im Perinatalzentrum	Prof. Kaufmann	ZFG	III
PM 20	06.03.2008	Universitätsklinik – quo vadis?		Vorstand, FB Medizin	XI
PM 21	11.03.2008	Den Krankheitsmechanismus von Infektionen und Allergien verstehen – Prof.	Prof. Müller-Esterl	ZBC	XI
PM 22	11.03.2008	Schilddrüsenerkrankungen häufig viel zu spät behandelt	Prof. Grünwald	ZRad	II

PM 23	12.03.2008	Gesunde Probanden für Studie zum Alkoholentzug gesucht	Prof. Maurer	ZPsy	VIII
PM 24	12.03.2008	Gesunde Probanden für Studie zur Depression gesucht	Prof. Maurer	ZPsy	VIII
PM 25	13.03.2008	7. Symposium Impf- und Reisemedizin Frankfurt	Prof. Brodt	ZIM	XI
PM 26	19.03.2008	Mediterranes Inselflair in Öl auf Leinwand	Pepita Burger	ZIM	XI
PM 27	20.03.2008	Gesamtes Spektrum der Magnetresonanztomographie	Prof. Vogl	ZRad	III
PM 28	25.03.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI
PM 29	26.03.2008	Optimierte Behandlung von Neu- und Frühgeborenen	Dr. Buxmann	ZKi	III
PM 30	26.03.2008	Kombinierte Radiochemotherapie in der Krebsbehandlung		Vorstand, FB Medizin	I, XI
PM 31	28.03.2008	Lichtpirouette auf der Luminale – Der Vorstand		Vorstand	III, XI
PM 32	31.03.2008	Universitätsklinikum Frankfurt auf erfolgreichem Weg	Dr. Adolphs	Vorstand	III
PM 33	01.04.2008	ENDO Akademie hat ihre Arbeit aufgenommen	Prof. Zeuzem	ZIM	III
PM 34	03.04.2008	Neue Behandlungsmethoden neuroendokriner Tumoren	Dr. Lubomierski	ZIM	XI
PM 35	04.04.2008	Lesung mit dem Schriftsteller Peter Härtling am Universitätsklinikum Frankfurt	Dr. Bonzelius	ZBC	XI
PM 36	09.04.2008	Projekte des HIVCENTERS erhalten Fördermittel und Forschungspreis	Prof. Serve	ZIM	V, VI
PM 37	09.04.2008	Informationen zum Umgang mit Handhygiene	Dr. Brandt	Vorstand	VII
PM 38	10.04.2008	Joachim Steinbach ist neuer Professor für Neuroonkologie	Prof. Steinbach	ZNN	IV
PM 39	17.04.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI

PM 40	18.04.2008	Praxisnahe Prüfungen für Medizinstudierende	Sandy Kujumdshiev	Vorstand	X
PM 41	18.04.2008	Lupus Workshop am Frankfurter Universitätsklinikum	Andrea Graf	Vorstand	IX
PM 42	22.04.2008	Frankfurter Medizinstudium „auf Herz und Nieren“ prüfen	Frank Seibert-Alves	FB Medizin	X
PM 43	23.04.2008	Frankfurter Universitätsfrauenklinik eröffnet Elternschule	Claudia Jung	ZFG	III
PM 44	24.04.2008	5. Workshop der ARPA-Wissenschaftsstiftung am Frankfurter Universitätsklinikum	Prof. Eickholz	ZZMK	IX
PM 45	28.04.2008	1. Frankfurter Tag der Allgemeinmedizin	Prof. Gerlach	FB Medizin	IX
PM 46	29.04.2008	Frankfurter Universitätsklinikum kooperiert mit Harvard University	Dr. Hambek	ZHNO	II
PM 47	29.04.2008	„Young Minds in Psychiatry Award“ geht an Frankfurter Mediziner	Dr. Zepf	ZPsy	V
PM 48	30.04.2008	Hessens modernste nuklearmedizinische Station geht in Betrieb	Prof. Grünwald	ZRad	III
PM 49	05.05.2008	Forschung zur optimierten Krebstherapie	Prof. Vogl	ZRad	II, VI
PM 50	07.05.2008	Tumorthherapie der Zukunft		Vorstand, FB Medizin	I, XI
PM 51	08.05.2008	Früherkennung von Hepatitis-erkrankungen	Prof. Zeuzem	ZIM	XI
PM 52	13.05.2008	Sport ist ein wirksames „Medikament“ für Brustkrebspatientinnen während der Therapie	Gemeinsame Pressemitteilung mit dem Landessportbund Hessen e.V.		II
PM 53	13.05.2008	Demenz-Leuchtturm steht in Frankfurt	Prof. Pantel	ZPsy	VI
PM 54	15.05.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI
PM 55	19.05.2008	Angeborene Stoffwechselerkrankungen: eine interdisziplinäre Herausforderung!		Vorstand, FB Medizin	XI

PM 56	20.05.2008	Delegation aus Hongkong zu Gast im Frankfurter Universitätsklinikum	Prof. Seifert	ZNN	X
PM 57	27.05.2008	Theodor-Frerichs-Preis geht an Frankfurter Kardiologin	Dr. Abmus	ZIM	V
PM 58	27.05.2008	Frankfurter Wissenschaftler erhalten Werner-Staehler-Gedächtnispreis	Dr. Wedel	ZChir	V
PM 59	27.05.2008	„Neubildung von Nervenzellen im adulten Gehirn: Mechanismen und Möglichkeiten“	Prof. Zimmermann	IZNF	XI
PM 60	29.05.2008	Das Klinikum der J.W. Goethe-Universität dankt seinen Förderern	Karsten Althaus	ZPsy	X
PM 61	04.06.2008	Interdisziplinäres Symposium zur Cochlea Implantation	Dr. Helbig	ZHNO	XI
PM 62	06.06.2008	Internationales Schizophrenie-Symposium	Dr. Uhlhaas		XI
PM 63	11.06.2008	Lehre 2008: Perspektiven, Preise und Projekte		Vorstand, FB Medizin	XI
PM 64	11.06.2008	Sense or Nonsense und andere Imponderabilien	Jochen Dworeck	ZPsy	XI
PM 65	09.06.2008	Lange Filmnacht im Frankfurter Uniklinikum		Vorstand	VII, XI
PM 66	24.06.2008	Hepatitis C – die stille Epidemie		Vorstand, FB Medizin	XI
PM 67	24.06.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI
PM 68	30.06.2008	Kunstaussstellung „Korpora“ im Uniklinikum Frankfurt	Pepita Burger		XI
PM 69	04.07.2008	200.000 Euro Förderung für Lehrprojekt der Goethe-Universität	Prof. Wagner	Vorstand	VI
PM 70	04.07.2008	Innovative Gebäude für die Ausbildung der Zahnärzte von morgen	Prof. Lauer	ZZMK	IX
PM 71	08.07.2008	Seltene Erkrankungen in Europa – Vernetzung der Experten soll vorangetrieben werden	Prof. Wagner	Vorstand	II, VI

PM 72	23.07.2008	Akademische Abschlussfeier des Fachbereichs Medizin		Vorstand, FB Medizin	X
PM 73	29.07.2008	Forschung zur Verbesserung der Leukämietherapie	Dr. Bug	ZIM	VI
PM 74	05.08.2008	Patientenforum zum Thema Schilddrüse	Jürgen Diener	ZRAd	XI
PM 75	05.08.2008	Musiktherapie und Demenz	Prof. Pantel	ZPsy	VIII
PM 76	06.08.2008	Klinische Forschung: Sechstes Bundestreffen der Studienassistenten in Frankfurt am Main	Jens Nagel	Vorstand	XI
PM 77	11.08.2008	Pflege zu Hause – Theorie und Praxis	Wolfgang Stute	Vorstand	XI
PM 78	12.08.2008	Frankfurter Uniklinikum kooperiert mit KfH	Prof. Schmitz-Rixen	ZChir	X
PM 79	21.08.2008	Louisville Mikrochirurgie-Trainingskurs erstmals in Europa	Prof. Marzi	ZChir	IX
PM 80	01.09.2008	Wenn Fette nicht dick machen		Vorstand	V
PM 81	02.09.2008	Benefizgolfturnier zugunsten Krebskranker	Prof. M. Kaufmann	Vorstand	X
PM 82	02.09.2008	Schnelle Versorgung bei Herzinfarkt	Prof. Schächinger	ZIM	III
PM 83	04.09.2008	Leuchtturmprojekt Quadem sucht ehrenamtlich Engagierte	Prof. Pantel	ZPsy	X
PM 84	09.09.2008	Denkpause im Frankfurter Universitätsklinikum		Vorstand	VII
PM 85	11.09.2008	IZN Symposium: Neuroscience in Frankfurt a.M.	Dr. Lahner	IZNF	XI
PM 86	12.09.2008	Abschied von	Prof. Dr. Fritz Poustka	ZPsy	XI
PM 87	23.09.2008	Schmetterling Cup hilft krebserkrankten Frauen		Vorstand	X
PM 88	25.09.2008	Hochdotierter Forschungspreis für Frankfurter Allgemeinmediziner		Vorstand	V
PM 89	26.09.2008	Erforschung neuer Antiinfektiva	Dr. Wichelhaus	Vorstand	II, VI
PM 90	29.09.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI

PM 91	30.09.2008	Nosokomiale Infektionen: Problem, Verantwortung, Perspektiven		Vorstand, FB Medizin	XI
PM 92	30.09.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI
PM 93	07.10.2008	Patienten- und Angehörigenforum am Frankfurter Universitätsklinikum		Vorstand	XI
PM 94	07.10.2008	Neue Robotertechnik am Frankfurter Universitätsklinikum	Prof. Vogl	ZRad	III
PM 95	08.10.2008	Neues Dezernat am Klinikum der J.W. Goethe-Universität	Dr. Kolb	Vorstand	III
PM 96	09.10.2008	„Advances in Psoriasis“ – Forschungspreis 2008 für Frankfurter Mediziner	Prof. Boehncke	ZDV	V
PM 97	15.10.2008	Behandlung des Vestibularisschwannoms	Prof. Seifert	Vorstand	XI
PM 98	15.10.2008	Frankfurter Arbeitsgruppe erhält Preis für junge Lehrende 2008	Prof. Gerlach	IfA	V
PM 99	16.10.2008	Pflege zu Hause – Theorie und Praxis	Wolfgang Stute	Vorstand	XI
PM 100	17.10.2008	meridol Preis 2008: Zahnmediziner des Frankfurter Uniklinikums für Forschungsprojekte ausgezeichnet	Prof. Eickholz	ZZMK	V
PM 101	20.10.2008	Chemotherapie zur Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren	Dr. Hambek	ZHNO	XI
PM 102	20.10.2008	III. Symposium Rhein-Main AG Internistische Intensivmedizin	Dr. Hirche	ZIM	XI
PM 103	21.10.2008	Internationales Engagement gegen HIV und AIDS	Sebastian Kessler	ZIM	X
PM 104	21.10.2008	Bilderwelt in Acryl	Pepita Burger	ZIM	XI
PM 105	22.10.2008	Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt	Dr. Bink	ZRad	XI
PM 106	22.10.2008	Patientenforum zum Thema Schilddrüse	Jürgen Diener	ZRad	XI
PM 107	24.10.2008	Kompetenz für die Lunge unter einem Dach		Vorstand	X

PM 108	24.10.2008	Frankfurter Forscherin erhält mit 2,4 Mio. Euro dotierte Auszeichnung für die Erforschung von Gefäßerkrankungen und Zellalterung	Prof. Dimmeler	ZMM	VI
PM 109	27.10.2008	Gastroskopie-Basiskurs am Frankfurter Universitätsklinikum	Prof. Zeuzem	ZIM	IX
PM 110	29.10.2008	Internationales Engagement gegen HIV und AIDS	Sebastian Kessler	ZIM	
PM 111	31.10.2008	Erster Patienten-Informationstag zur operativen Parkinson-Therapie am Frankfurter Uniklinikum	Prof. Hilker	ZNN	I, XI
112	04.11.2008	„Open House“ im HIVCENTER des Frankfurter Universitätsklinikums	Prof. Brodt	Vorstand	XI
PM 113	05.11.2008	Abiturnote alleine zählt nicht	Dr. Ali	FB Medizin	X
PM 114	06.11.2008	Leopoldina-Symposium zur Präkonditionierung und Organprotektion durch Anästhetika	Isabella Reyher-Heucke	ZAW	XI
PM 115	11.11.2008	„Hirnschrittmacher“ als erfolgreiche Behandlungsmethode für Parkinson Patienten	Dr. Lahner	IZNF	I
PM 116	13.11.2008	Prof. Dr. Dr. Manfred Kaufmann ist Kuratoriumsvorsitzender der neu gegründeten Deutschen Krebsstiftung	Prof. Kaufmann	ZFG	IV
PM 117	14.11.2008	Dies Academicus am Fachbereich Medizin der Goethe-Universität Frankfurt	Dr. Wicht	FB Medizin	XI
PM 118	20.11.2008	Kardiologie-Experten aus aller Welt trafen sich im Frankfurter Universitätsklinikum	Dr. Fichtlscherer	ZIM	X
PM 119	24.11.2008	Herzklappenerkrankungen erkennen und richtig handeln	Prof. Zeiher	ZIM, ZChir	XI
PM 120	24.11.2008	Neue Techniken bei der Therapie von Diabetes mellitus	Prof. Badenhop	ZIM	XI
PM 121	25.11.2008	Neue Ziele in der Diabetestherapie		Vorstand, FB Medizin	XI

PM 122	01.12.2008	40 Jahre Nierentransplantation in Frankfurt	Prof. Geiger	ZIM, ZChir	XI
PM 123	02.12.2008	Frankfurter Universitätsklinikum beruft Udo Rolle zum Direktor der Klinik für Kinderchirurgie	Prof. Rolle	ZKi	III, IV
PM 124	02.12.2008	Frankfurter Klinik mit einer der besten Internetseiten	Prof. Vogl	ZRad	X
PM 125	08.12.2008	79.000 Euro Förderung für Frankfurter Augenklinik	Dr. Janusz Koss	ZAu	VI
PM 126	11.12.2008	Männer mit Spielsucht für wissenschaftliche Studie gesucht	Silvia Oddo	ZPsy	VIII
PM 127	15.12.2008	Notdienst in der Zahnklinik	Prof. Lauer	ZZMK	X
PM 128	16.12.2008	Medizinische und juristische Aspekte beim Sterben		Vorstand, FB Medizin	XI
PM 129	17.12.2008	Frankfurter Medizinische Gesellschaft wählt neuen Vorsitzenden		Vorstand, FB Medizin	IV
PM 130	18.12.2008	Neuer Webauftritt des Frankfurter Universitätsklinikums		Vorstand	X

- I. Neue Therapieverfahren
- II. Neue Forschungsergebnisse und aktuelle Forschungsprojekte
- III. Neue Einrichtungen, neue Geräte und Baumaßnahmen
- IV. Personalia
- V. Preise und Auszeichnungen
- VI. Forschungsförderungen
- VII. Gesundheitspolitische Ereignisse und Soziales
- VIII. Teilnehmer- und Probandensuche
- IX. Fortbildungen und Kurse
- X. Sonstiges
- XI. Veranstaltungshinweise

Verwaltung und Logistik

Kaufmännischer Direktor: Dr. Hans-Joachim Conrad

Dezernat 1: Finanz- und Rechnungswesen

Leitung: Dipl.-Kfm. Wolfgang Weber

Die rund 2.000 Krankenhäuser in Deutschland sind mit ihrem Umsatzvolumen von rund 65 Mrd. Euro bei ca. 1,1 Mio. Beschäftigten nach wie vor ein bedeutender Wirtschaftsfaktor im Wachstumsmarkt Gesundheitswesen. Bei den Leistungsausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung sind die Krankenhäuser mit einem Anteil von ca. 36 % (50 Mrd. Euro) gleichzeitig ein maßgeblicher Ausgabefaktor mit entsprechender Beeinflussung der Beitragsätze und damit auch der Lohnnebenkosten, die als wachstumshemmend in der Kritik stehen. Dem ist entgegenzusetzen, dass der Anteil der GKV-Ausgaben der Krankenhäuser am Bruttoinlandsprodukt von 1992 bis 2007 mit einer Bandbreite von 2,0 bis 2,3 % nahezu konstant geblieben ist.

Der seit einigen Jahren zu verzeichnende Veränderungsprozess im Krankenhausbereich hat sich auch in 2008 mit zunehmender Dynamik fortgesetzt. Soweit absehbar, werden daran auch die weltweite Finanzkrise und daraus resultierende konjunkturelle Schwierigkeiten kaum etwas ändern.

Wesentliche Ursachen des Wandels im Krankenhausbereich sind:

- demographische Entwicklungen mit erhöhter Nachfrage nach Krankenhausleistungen bei ständiger Verkürzung der Verweildauer
- Entwicklungen auf dem Medizinproduktmarkt in Folge des technischen Fortschritts (Wachstumsmarkt der Zukunft)
- Veränderungen in der Krankenhausfinanzierung durch die Einführung der DRGs bei unbefriedigender Regelung der Investitionsfinanzierung

Insgesamt ist festzustellen, dass Qualität und Patientenorientierung, Wachstum und Kostenbeherrschung die entscheidenden Erfolgsfaktoren in dem sich weiter wandelnden Krankenhausmarkt sind. Dazu müssen hinreichende Steuerungs- und Motivationsinstrumente und ausreichende Investitionsmittel verfügbar sein. Dies gilt uneingeschränkt auch für die Universitätsklinik.

Geschäftsverlauf 2008 – Leistungen, Erlöse und Kosten

Das Jahr 2008 war geprägt durch in der ersten strategischen Ebene geplante Reorganisations- und Restrukturierungsmaßnahmen. Dazu waren die Budgetjahre 2007 und 2008 und neue und besondere Leistungen erfolgreich zu verhandeln und die Leerung des Sockelgeschosses des zentralen Gebäudes Haus 23 mit Umzug in den neuen Anbau musste bewältigt werden. Viele weitere Maßnahmen hat der Klinikumsvorstand in einem 40-Punkte-Papier zusammengefasst, über deren Umsetzung er dem Aufsichtsrat regelmäßig berichtet.

Leistungsentwicklung

Das Klinikum weist im vollstationären Bereich folgende Leistungszahlen aus:

	2008	2007
Betten	1.169	1.184
Fallzahl	46.135	41.691
Case mix	64.757	59.744
CMI	1,503	1,51
Verweildauer	7,8	8,1

Im teilstationären Bereich wurden folgende Leistungen erbracht:

	2008	2007
Betten	78	63
Tage	31.769	21.183
Fallzahl	2.275	1.932

Im ambulanten Bereich zeigte sich folgende Leistungsentwicklung:

	2008	2007
Untersuchungsfälle	212.298	193.804
Wiederholungsuntersuchungen	98.787	106.813
Summe	311.085	300.363

Investitionstätigkeit

Trotz erheblichen finanziellen Engagements des Landes sind die Investitionsnotwendigkeiten für eine wirtschaftlich erfolgreiche zukünftige Entwicklung weit größer als die Möglichkeiten. Obwohl gesetzlich nicht vorgesehen, muss in der universitären Medizin, insbesondere nach Wegfall der bisherigen HBMG-Förderung, ein zunehmend stärkerer Anteil im Universitätsklinikum selbst erwirtschaftet werden, was das operative Ergebnis zusätzlich belastet. Des Weiteren behindern Verteilungs- und Zuordnungsdiskussionen zwischen Klinikum, Fachbereich Medizin, Universität und Land, die fehlende Bauherreneigenschaft des Klinikums und nicht zuletzt das öffentliche Vergaberecht eine optimale Allokation investiver Mittel. Es bleibt zu hoffen, dass die 2008 verabschiedete bauliche Masterplanung ein stabiles Korsett für die planvolle und Effizienzsteigernde investive Entwicklung darstellt und zeitnah verwirklicht werden kann. Die damit vorgesehene stärkere räumliche Konzentration der betrieblichen Aufbaustrukturen und Prozesse ist von existentieller Bedeutung.

Chancen der zukünftigen Entwicklung

Das Universitätsklinikum Frankfurt sieht seine Position mehr denn je vor in der Maximalmedizin. Der in Frankfurt herrschende Wettbewerb unter den Krankenhäusern lässt eine andere Positionierung nicht zu. Das Risiko der langfristigen Unterdeckung dieser Leistungen wird als bedeutend geringer als das Risiko des Leistungsabbaus eingeschätzt. In der Maximalmedizin und der Supramaximalmedizin liegen die Stärken des Klinikums. Unter den Universitätskliniken liegt das Klinikum mit einem case-mix-index von über 1,5 unverändert im Vordergrund der 34 Unikliniken in Deutschland. Für die nahe Zukunft kommen auf das Universitätsklinikum Frankfurt unverändert folgende Herausforderungen finanzieller Art zu:

- Umsetzung baulicher Veränderungen bei laufendem Betrieb,
- Finanzierung weiterer Tarifabschlüsse. Diese werden mit erheblichen Mehrkosten verbunden sein,
- Ausschreibung elektiver Regelleistungen durch die Krankenkassen,
- Finanzierung stetig steigender Kosten im Arzneimittel- und Energiebereich,
- weitere Verbesserungen bei Aufbau- und Ablauforganisation im Hinblick auf dynamische Entwicklungen im Gesundheitswesen.

In Frankfurt ist das Krankenhausumfeld hoch kompetitiv. Aus diesem Grunde ist es aus Sicht des Klinikums mit einem erheblichen Risiko verbunden, Leistungen zu reduzieren und sich allzu sehr auf Supramaximalversorgung und Maximalversorgung zu konzentrieren, da in beiden Fällen den Wettbewerbern unweigerlich Marktanteile überlassen werden. Es muss daher gelingen, andere Krankenhäuser an das Klinikum zu binden, dabei aber die Führungsrolle in der Patientensteuerung zu übernehmen. Erste Vereinbarungen wurden geschlossen. Dabei kommt es nicht in erster Linie auf die Bettenzahl an. Entscheidend ist vielmehr, in allen nachgefragten stationären und ambulanten Bereichen ständig genügend Kapazitäten zu besitzen, um alle Patienten behandeln zu können, die sich dem Klinikum und seiner herausragenden medizinischen Kompetenz anvertrauen. In diesem Zusammenhang wird nochmals auf die eminente strategische Bedeutung des 2. Bauabschnitts auf dem Zentralcampus hingewiesen. Wegen der Sockel- und Fassadensanierung des Hauses 23 nutzt das Klinikum seit 01.02.2008 Kapazitäten der im Oktober 2007 rückwirkend zum 01.01.2007 mit 94 % erworbenen Anteile der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH (OUF). Hierzu

wurde eine markt- und kostenorientierte Regelung verhandelt und vereinbart. Weitere Synergien ergeben sich in Verwaltungs- und nichtmedizinischen und medizinischen Versorgungsbereichen.

Für die Zukunft sind aus Sicht des Klinikumsvorstandes unverändert folgende Punkte von vorrangiger Bedeutung:

- Weitere Konsolidierung der Kosten des Klinikums. Die Einsparpotentiale liegen in erster Linie in den Behandlungsprozessen selbst, aber auch in Kosten für Infrastruktur, die sich aus dem weitläufigen und verzweigten Campus ergeben. Eine Konzentration der Gebäude um den Zentralbau unter gleichzeitiger Aufgabe von Standorten in der Peripherie des Campus wird zu diesen Kosteneinsparungen beitragen können.
- Stärkung der Marktmacht durch den Ausbau von Leistungen, insbesondere auf den Gebieten der Supra-Maximalversorgung und der Maximalversorgung. Verstärktes Marketing, in dem die speziellen Leistungen der universitären Medizin weiter positiv ins Licht der Öffentlichkeit gerückt werden. Hierbei müssen die Vorteile der Verzahnung von Krankenversorgung und Forschung und Lehre für den Patienten besonders hervorgehoben werden.
- Ausbau der Kooperationen mit anderen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten, wobei eine Kooperation mit Wettbewerbern nur dann sinnvoll ist, wenn sich eindeutige Vorteile für das Klinikum ergeben. Dauerhafte Aufgaben sind folgende schon im Vorjahr beschriebene Maßnahmen zur Kostensenkung, die unverändert weitergeführt werden:
- Überprüfung der vorhandenen Personalressourcen im Bereich der Infrastruktur (Kriterien für die Bemessung) werden 2009 abschließend festgelegt. In Teilbereichen Aufgabenüberprüfungen zwecks Stellenreduktion. Möglichkeiten der Rationalisierung durch verstärkten oder modifizierten DV-Einsatz.
- Überprüfung aller Schreib- und administrativen Kapazitäten des Klinikums im Hinblick auf Einsparpotentiale. Stellenabbau im MTA-Bereich im Zuge der Laborreorganisation. Analyse aller Ambulanzen bzgl. Bedeutung für Forschung und Lehre sowie Gewinnung stationärer Patienten und entsprechende Konzentration. Verstärkung von Standardisierungsmöglichkeiten im Behandlungsmanagement inkl. Arzneimittelversorgung.
- Verringerung der Reibungsverluste bei Schnittstellen zwischen Abteilungen durch Unterstützung der Aufgabenerfüllung mittels DV-gestützter Kommunikation. Überprüfung der Kosten der Logistik, insbes. beim Patiententransport (ein differenziertes verbessertes und doch kostengünstigeres Konzept wird seit Beginn 2009 umgesetzt). Über die Sachstände wird der Aufsichtsrat laufend informiert. Zur Entlastung bei den Personalkosten wurde mit ver.di ein Notlagen-TV ab 01.10.2008 für drei Jahre abgeschlossen.

Risiken der zukünftigen Entwicklung

Im ambulanten Sektor ist die nach wie vor die unzureichende Vergütung der Leistung ein bleibendes Risiko, das gilt insbes. für Notfallbehandlungen. Durch umfangreiche Bemühungen konnten in der Vergangenheit bereits eine Vielzahl von Instituts- und persönlichen Ermächtigungen für das spezielle Leistungsspektrum der universitären Spezialangebote im ambulanten Bereich vereinbart werden. Zwischenzeitlich erreichte Abrechnungsmöglichkeiten für hochspezialisierte Leistungen nach § 116b SGB V werden finanzielle Verbesserungen bringen. Der gleichwohl bleibende finanzielle Druck führt dazu, dass nach wie vor ein äußerst stringentes Kostenmanagement in allen Bereichen des Klinikums nötig ist. Bei partiell denkbaren Stellenkonsolidierungen muss mit Sensibilität vorgegangen werden, damit die Leistungsfähigkeit in der Krankenversorgung grundsätzlich erhalten bleibt und keine Erlöseinbrüche durch rückläufige Leistungen eintreten. Die Reorganisationsprozesse in der Klinik müssen zur Effizienzsteigerung ohne Rückgang des Leistungsumfangs und der Qualität führen. Trotz eines Anstiegs der Vollkräftestellen der am Patient arbeitenden ärztlichen und pflegerischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, was zum Aufbrauch eines großen Teils der in 2008 durch die Leistungssteigerung erwirtschafteten zusätzlichen Erlöse führte (s.o.), ist es unverändert schwierig, alle Stellen im pflegerischen OP- und Intensivbereich qualifiziert zu besetzen. Um dies sicherzustellen, wird seit Anfang 2009 versucht Motivationsinstrumente, die der neue mit ver.di abgeschlossene Tarifvertrag bietet, zunehmend zu nutzen. Ferner werden spezielle Fortbildungsprogramme angeboten.

Langfristige Unternehmensstrategie und baulicher Masterplan

Für die Zukunftsfähigkeit des Universitätsklinikums bedarf es klarer Zielsetzungen und einer wirkungsvollen Strategie:

Grundlegend für das Konzept des Vorstandes ist eine intensive Diskussion um Vision und Ziele der Universitätsklinik Frankfurt. Diese Diskussion führte zur Formulierung eines Grundverständnisses universitärer Gesundheitsversorgung, bei dem die Vernetzung von Lehre, Forschung und Krankenversorgung im Sinne der forschungsnahen Medizin, die primäre Gewährleistung einer optimalen Kooperation der klinischen und wissenschaftlichen Experten und das Bekenntnis zu einer patientenzugewandten, sicheren Patientenversorgung im Mittelpunkt stehen. Die Universitätsklinik Frankfurt sieht sich als verlässlicher und führender Partner in der Gestaltung der regionalen und überregionalen Patientenbehandlung auf der Ebene der universitären Maximalversorgung und betont ihre Offenheit hinsichtlich moderner Versorgungsstrukturen. Im Ergebnis sieht das strategische Konzept die aktive Weiterentwicklung des Universitätsklinikums Frankfurt in einen regional und überregional positionierten, durch eine innovationsnahe Patientenversorgung ausgezeichneten Anbieter **ambulanter und stationärer Leistungen** vor. Die Gesamtstrategie des Klinikums ist bei sich verschärfender Finanzierungssituation auf Wachstum ausgerichtet. Diese Strategie kann nur erfolgreich sein, wenn die Attraktivität für Patienten und Zuweiser gesteigert wird. Dazu trägt die Verbesserung der Patientenzufriedenheit bei (Abbau von Wartezeiten, Prozessverschlinkungen, Freundlichkeit etc.). Nur wenn die einzelnen Kliniken und Abteilungen erfolgreich sind, ist die Leistungsentwicklung und Wirtschaftlichkeit des gesamten Klinikums positiv. Umgekehrt ist ein Gesamterfolg des Klinikums Voraussetzung für den Erfolg der Abteilungen.

Eine **Neupositionierung im ambulanten Bereich** ist vorzunehmen. Während derzeit die Hochschulambulanz den typischen ambulanten Zugang der Universitätsklinik darstellt, sind in Zukunft weitere nach dem SGB V vorgesehene ambulante Einrichtungen mit einzubeziehen (z.B. hochspezialisierte Versorgung nach §116b). Vor allem muss aber anderen Organisationsformen der ambulanten Versorgung Rechnung getragen werden, die sich in Deutschland derzeit zu (Managed Care-ähnlichen) populationsbezogenen Versorgungsangeboten entwickeln. Die wichtigsten Player, in der ersten Linie private Krankenhausketten, Krankenkassen und Ärztenetze (mit oder ohne KV), kaufen derzeit in großem Stil Kassenarztsitze und erlangen damit eine erhebliche Steuerungsfunktion auch für den stationären Sektor. Diese Steuerungsfunktion bezieht sich auf das Einweiserverhalten und die Mobilisierung des o.g. ambulanten Potentials, das sie dem stationären Sektor streitig machen. In der Konsequenz können Krankenhäuser und Universitätskliniken nicht das Risiko eingehen, plötzlich von Teilen der Versorgung ausgeschlossen zu werden, sondern müssen sich aktiv positionieren:

- ausgewählten **Ärztenetzen** müssen die Universitätskliniken eine Anbindung (räumlich, inhaltlich, wissenschaftlich) anbieten, wodurch diese Renomé, Forschungsnähe und Zugang zum ärztlichen Nachwuchs gewinnen; gleichzeitig können die UK ihre (wirtschaftlich mitunter nicht rentablen) Polikliniken in ambulante Strukturen umwandeln, die sie zusammen mit diesen Ärztenetzen führen (z.B. MVZ, Ärztehäuser, „Tageskliniken“).
- mit den **Krankenkassen** müssen auf Spitzenebene Verhandlungen geführt werden, die den Universitätskliniken eine starke Stellung innerhalb der populationsbezogenen Versorgungsverträge und damit Zugang zu Patienten aus dem Bereich der forschungsnahen Medizin garantieren; im Gegenzug könnten die Universitätskliniken das „ambulante Potential“ an ambulante Einrichtungen, die u.U. sogar von den Kassen auf dem Klinikumsgelände aufgebaut werden, abtreten.
- schwierig (aber denkbar) ist die Kooperation mit **privaten Krankenhausketten**, die eigene Ziele mit Populationsansatz verfolgen, in einzelnen Bereichen jedoch die speziellen (forschungsnahen) Ansätze aus dem ambulanten Angebot eines Universitätsklinikums nutzen können (PPP, z.B. Labor, einzelne Fachgebiete). Die Voraussetzung für diese drei Punkte ist die Einwerbung von Personal auf der Managementebene, das im ambulanten und KV-System sowie im Krankenkassenbereich Erfahrung hat und in Zusammenarbeit mit den Kliniksdirektoren die Umsetzung dieser strategischen Positionierung in Angriff nimmt.

Es ist in jedem Fall zu erwarten, dass der ambulante Bereich in der nächsten Zeit eine stärkere Bedeutung in der Entwicklung des Gesundheitswesens spielen wird, weil die sektorübergreifenden Versorgungsangebote für Versichertenpopulationen eher im ambulanten als im stationären Bereich entwickelt werden. Daher ist es gerade für Universitätskliniken mit ihrer Erfahrung in ambulanter

Versorgung und ihrer Innovationsnähe besonders gut möglich, hier als Partner aufzutreten. Insofern leitet dieser Punkt zur fünften Ebene der Strategiediskussion, der Profilschärfung für die Etablierung tragfähiger **Kooperationsbeziehungen**.

Voraussetzungen und zeitlicher Ablauf:

Die Konzentrierung auf die Maximalversorgung steht unter dem Vorbehalt einer Vergrößerung der Intensivkapazität (2. Bauabschnitt), Die abteilungsinterne und –übergreifende Substitution ist sehr fachspezifisch zu sehen und muss auch im Hinblick auf hinreichende Finanzierungsmöglichkeiten einzeln geprüft werden, Hinsichtlich der ambulanten Positionierung ist darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtigen Verhandlungen mit den Kostenträgern auf der Basis rein stationärer Fälle erfolgen und eine Weiterentwicklung zu flächendeckenden Konzepten strukturell, organisatorisch und politisch erst mittelfristig zu erwarten ist, - Der Vorstand muss kontroverse Entscheidungen umsetzen können und dabei vom Träger Unterstützung erhalten, - Der Träger muss das Universitätsklinikum in einer arbeitsteiligen Positionierung in der Region auf der politischen Ebene unterstützen.

Baulicher Masterplan

Der bauliche Masterplan wurde 2008 abschließend bearbeitet und nach Beschlussfassung durch den Aufsichtsrat am 21. Oktober 2008 von der Landesregierung mit Datum vom 5. November 2008 im Parlament eingebracht und anschließend an den Ausschuss für Wissenschaft und Kunst überwiesen. Inklusive der Ersatz- und Erweiterungsbauten, die ausschließlich Forschung und Lehre dienen, summiert sich die geschätzte Bausumme in den nächsten 10 Jahren auf rd. 500 Mio. Euro und beinhaltet die bauliche Konzentration unter Einbeziehung der Neurofächer am Campus Sachsenhausen. Von existentieller Bedeutung ist der 2. Bauabschnitt (nach Erweiterung des Hauses 23 in einem 1. Bauabschnitt), wo neben der Konzentration der Kopffächer die zur strategischen Weiterentwicklung erforderlichen zusätzlichen intensivmedizinischen Kapazitäten geschaffen werden sollen. Ein früher Baubeginn ist von elementarer Bedeutung.

Dezernat 2: Personal und Zentrale Dienste

Leitung: Ltd.-Reg. Direktor Wolfgang Schwarz

1. Personalentwicklung

(VK –Statistik: Jahresabschluss 2008)		
Personalgruppen	2008	2007
Ärztlicher Dienst	784,7	766,3
Pflegedienst	829,7	712,0
Med.-Tech.-Dienst	856,8	829,7
Funktionsdienst	274,7	267,1
Klinisches Hauspersonal	59,1	64,9
Wirtschafts- und Versorgungsdienst	75,1	81,1
Technischer Dienst	94,5	98,8
Verwaltungsdienst	231,4	217,2
Sonderdienste	10,6	10,8
Personal der Ausbildungsstätten	16,2	16,9
Sonstiges Personal	31,5	16,9
Summe	3.264,3	3.081,8

Die Personalentwicklung des Klinikums zeigt im Vergleich zum Vorjahr einen Personalzuwachs, der insbesondere in den patientennahen Berufsgruppen erfolgt ist und auf Leistungsausweitungen im medizinischen Bereich zurückzuführen ist (z. B. Ausweitung der Intensivkapazitäten und der Notaufnahme sowie Neuberufungen im Bereich der Inneren Medizin).

2. Personalkostenentwicklung

Die Entwicklung der Personalkosten im Geschäftsjahr 2008 wurde maßgeblich beeinflusst durch

- Tarifvertrag für die Ärzte in Hessen (TV-Ärzte Hessen) wurde zum 01.05.2008 dynamisiert, in dem die Tabellenwerte jeder Entgeltgruppe erhöht wurden.
- Gesetz zur Einkommensverbesserung für Tarifbeschäftigte im öffentlichen Dienst des Landes Hessen ab 01.04.2008 2,4 % Tarifierhöhung und ab 01.09.2008 rückwirkend ab 01.04.2008 Anhebung der Tarifsteigerung von 2,4 auf 3 % zuzüglich einer Einmalzahlung von 100 bzw. 150 Euro.
- Zum 01.10.2008 Einmalzahlung von 3 % im Rahmen des Tarifvertrages Einkommensverbesserung vom Juni 2008
- Ab 10/2008 TVÜ-UKF mit neuer tariflicher Regelung für nicht-ärztliche Beschäftigte des Universitätsklinikums Frankfurt. Entsprechend dem Überleitungstarifvertrag erfolgte die Einstellung aller Mitarbeiter mit Vergütungen über BAT Vc bzw. Kr. IV über das Universitätsklinikum und nicht mehr über die RMP und KSF. Ab 01.01.2009 tritt der TV-UKF in Kraft.
- Ab 2008 Reduzierung des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung von 4,2 % auf 3,3 %.
- Anstieg der Beitragsbemessungsgrenzen zur Renten- und Krankenversicherung ab 2008

Im Geschäftsjahr 2008 konnten in Kooperation mit der Arbeitnehmervertretung wichtige Dienstvereinbarungen auf den Weg gebracht werden.

Im Einzelnen waren dies:

- Die Dienstvereinbarung zum kollegialen Umgang der Beschäftigten des Klinikums am Arbeitsplatz
- Die Dienstvereinbarung zur Errichtung der Stiftungsuniversität
- Die Dienstvereinbarung zum Nichtraucherschutz

Dezernat 3: Materialwirtschaft

Leitung: Dipl.-Ing. Axel Kudraschow

Dezernat 4: Bauliche Entwicklung

Leitung: Dipl.-Ing. Hans-Dieter Möller

Das Dezernat 4 wurde im März 2008 gegründet und ist dem Kaufmännischen Direktor unterstellt. Die vormalige Stabstelle Erweiterungsbau ist mit Gründung des Dezernates in diesem aufgegangen. Neben der Interessenvertretung des Klinikums und des Fachbereichs Medizin bei der Landesbaumaßnahme Erweiterung und Sanierung Haus 23, wurde das Aufgabenspektrum des Dezernates um die Zuständigkeit für den Masterplan erweitert. Das Dezernat 4 betreut ferner kleinere Baumassnahmen in eigener Regie, wie beispielsweise Stationsumbauten oder Einbauten medizinischer Großgeräte. Weiterhin ist dem Dezernat 4 die Strategische Raumplanung des Klinikums angegliedert.

I. Baumassnahmen des Landes Hessen

Sanierung und Erweiterung Haus 23 – 1. Bauabschnitt

Krankenversorgung

Nach der Fertigstellung des Erweiterungsbaus im Januar 2008 und dem Umzug zentraler Einrichtungen der Krankenversorgung in das Gebäude konnte in 2008 mit der Sanierung der Sockelgeschosse des Zentralbaus Haus 23 begonnen werden. Parallel hierzu wurde die Sanierung der Fassade des Bettenhochhauses vorbereitet, so dass im Februar 2009 damit begonnen wurde.

Forschung und Lehre

Im Bereich Forschung und Lehre wurde in 2008 die Sanierung von Haus 75 fortgesetzt. Das Gebäude ist im Juni 2009 in Betrieb gegangen.

Masterplan – 2., 3. und 4. Bauabschnitt

Krankenversorgung

Im 2. Bauabschnitt Krankenversorgung ist zunächst ein weiterer Anbau an den Zentralbau vorgesehen. Wesentliche Teile der Krankenversorgung, welche jetzt noch am Campus Niederrad untergebracht sind, werden hierbei auf dem Kerngelände zentralisiert. In 2008 wurde der 2. Bauabschnitt vom Aufsichtsrat genehmigt und bei den zuständigen Landesbehörden beantragt und ist dadurch der Realisierung ein großes Stück näher gebracht worden. Ein dritter und vierter Bauabschnitt sind ebenfalls Bestandteil des Masterplanes.

Forschung und Lehre

Der 2. Bauabschnitt Forschung und Lehre umfasst nach Abriss des Gebäudes 25 B (alt) den Neubau eines weiteren Forschungsturmes an dessen Stelle, sowie die Erweiterung der zentralen Tierversuchsanlage und weiterhin die Errichtung eines großen Hörsaales (Medicum) mit Lehr-, Lern- und Prüfungszentrum.

In 2008 wurden die Planungen für den neuen Forschungsturm aufgenommen. Ende 2009 datiert der voraussichtliche Baubeginn. Die Planungen für die Erweiterung der Tierversuchsanlage wurden ebenfalls begonnen. Der Architektenwettbewerb für das Medicum läuft derzeit.

Die Sanierung der Stiftung Carolinum ist als dritter Bauabschnitt Forschung und Lehre ebenfalls Bestandteil des Masterplanes.

II. Baumassnahmen in eigener Regie

Sanierung der Station 21-1

In Vorbereitung der Sanierung der Bettenhausfassade mussten zwei in Haus 23 befindliche Stationen geräumt werden. Zu diesem Zweck wurde die Station 21-1 als Ausweichstation saniert, um anschließend der Urologie Platz zu bieten.

Umbau der Station A 11 zur KMT – Station

Im Zuge der bevorstehenden Fassadensanierung wurde zu Beginn 2009 auch die Station A 11 geräumt. Im zeitlichen Fenster der Fassadensanierung wird die Station zur KMT – Station umgebaut und soll anschließend eine Zertifizierung erhalten. In 2008 wurde hierfür die Planung erstellt und die Ausschreibung vorbereitet. Die Maßnahme wird bis Mitte August 2009 abgeschlossen.

Strategische Raumplanung

Baumassnahmen unter laufendem Betrieb sind stets von einer regen Umzugstätigkeit auf dem Gelände begleitet. Die Strategische Raumplanung sucht geeignete Ausweichstandorte für die interimistische Unterbringung auszulagernder Bereiche und nimmt die Belegungsplanung vor, wenn Neubauten oder sanierte Gebäude wieder bezogen werden.

HOST GmbH – Hospital Service und Technik

Geschäftsführer: Herr Jäger und Herr Molz

Geschäftsführung

Der Geschäftszweck der HOST ist die Erbringung von Facility Management (FM) Leistungen im Gesundheitswesen. Daraus abgeleitet wurden die Geschäftsfelder Energie- und Wasserversorgung, Instandhaltung, Bauprojektmanagement und Beratung für Einrichtungen im Gesundheitswesen gebildet.

Die Entwicklung der Facility Management (FM) Branche im Gesundheitswesen ist geprägt durch den immer stärker werdenden Kostendruck auf die leistungserbringenden Krankenhäuser. Dem ist von

Seiten der FM Dienstleister nur durch Steigerung von Effizienz entgegen zu treten. Vor diesem Hintergrund ist der Automatisierungsprozess weiter auszubauen und eine breitgefächerte, auf individuelle Kundenbedürfnisse angepasste Eigenleistung mit Hochdruck voranzutreiben. Auf diesem Weg lässt sich der Wertschöpfungsprozess verbessern und steigende Kosten kompensieren.

Die HOST GmbH wurde für das Jahr 2008 mit Leistungen in einem Gesamtumfang von 38.500.000 EURO vom Klinikum beauftragt. Der Leistungsvertrag 2008 mit dem Klinikum beinhaltet im Wesentlichen die Leistungen für Energieversorgung und Energiemanagement, Instandhaltung und Bauprojekte und die Betreuung von Projekten des Hessischen Baumanagements.

Aufgrund von Effizienzsteigerungen und Einsparungen konnte die HOST im Jahr 2008 die beauftragten Leistungen mit einem Umsatz in Höhe von ca. 37.500.000 EURO, was 97 % des Plans entspricht, erbringen.

Es ist eine deutliche Wahrnehmung der Gesellschaft nach außen hin zu vermerken. Dies bestätigt sich in zunehmender Weise durch Anfragen anderer Organisationen im Gesundheitswesen. Die einzelnen Geschäftsbereiche wie Medizintechnik und Energieversorgung erfreuen sich immer wieder der Nachfrage. Der damit eingeschlagene Kurs, auch durch Produkterweiterungen, Nachfrage und Wachstum zu erzeugen, bestätigt sich damit.

Bestehende Kunden stärker an das Unternehmen zu binden, aber auch potentielle Kunden im nahen Umfeld zu bedienen, steht hier im Focus. Durch Abschluss von Verträgen die Lieferungen und Leistungen verbindlich regeln wird diesem Umstand damit Rechnung getragen. Dies ist der HOST auch im vergangenen Jahr mit einer Neugewinnung, dem Georg Speyer Haus, das an die Medienversorgung der Uniklinik angeschlossen wurde, mit Erfolg gelungen. Darüber hinaus ist die Installation eines 3 Teslar Magnetresonanztomographen in der Neuroradiologie erfolgreich abgeschlossen worden. In nur drei Monaten konnte das moderne Gerät betriebsbereit dem Nutzer übergeben werden. Auch im kommenden Jahr ist in diesem Bereich mit weiterem Wachstum zu rechnen.

Zum Stichtag 31. Dezember 2008 waren in der HOST 164 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Davon waren 97 Beschäftigte des Landes Hessen oder des Klinikums, die im Rahmen von Personaleinsatzvereinbarungen in der HOST tätig waren.

Bereich 1 Energieversorgung und Energiemanagement

Ab dem 01. Juli 2008 betreibt die HOST GmbH den vor 11 Jahren ausgegründeten Betrieb der Energiezentrale wieder in Eigenleistung. In Zusammenarbeit mit HOCHTIEF Facility Management, dem Mitgesellschafter der HOST, wurde ein Konzept zur Modernisierung der Energiezentrale entwickelt, was im Jahr 2008 geplant und in 2009 bis 2010 realisiert werden soll.

Mit der Erstellung von Energieausweisen für Gebäude konnten erwartungsgemäß Einsparpotentiale festgestellt werden, die es in den kommenden Jahren umzusetzen gilt.

Organisatorisch wurde der Bereich 1 zum 01.10.2008 mit dem Bereich 3 zusammengeführt, der von Michael Hock unter der Bezeichnung „Bereich 3, Anlagen-, Energie- und Umwelttechnik“ geführt wird.

Bereich 2 Bautechnik

Im Laufe des Jahres 2008 wurden der Bereich 2 „Bautechnik“ und der Bereich 5 „Technisches Servicezentrum“ neu strukturiert und zu einem neuen Bereich 2 „Bauwesen“ unter der Leitung von Ulrike Finkbeiner zusammengefasst.

Der gesamte Bereich war weitreichend in die Inbetriebnahme des Zentralgebäudes, die dortige Mängelbeseitigung sowie die Umsetzung von Anpassungen für die neuen Nutzer involviert.

Weiterhin war die Leerung der Sockelgeschosse des Zentralgebäudes zur Realisierung der Interims- und Komprimierungsumzüge ein wichtiges Thema im Jahr 2008.

Im Sachgebiet Raumgestaltung wurde die Neugestaltung der Notfallbeschilderung konzipiert.

Die Gärtnerei wurde personell gestärkt und konnte im Laufe des Jahres 2008 das äußere Erscheinungsbild des Klinikums deutlich sichtbar verbessern.

Auch im Jahr 2008 hat der Bereich Bauwesen wieder einige Bauprojekte durchgeführt; besonders zu erwähnen sind hier die technische und bauliche Herrichtung der Station A3 im Haus 23 zur Nutzung als IMC-Station.

Weiterhin wurden die Fassadensanierung von Haus 95 und die Dachsanierung der Energiezentrale realisiert. Im Haus 9 wurden im 2. und 3. Obergeschoss Laborbereiche eingerichtet und saniert.

Im Haus 14 wurde im Zusammenhang mit der Berufung von Prof. Rödel ein CT eingebaut; als Teil der Berufsmaßnahmen für Prof. Serve wurden 3 Ambulanzen im Haus 33 zusammengeführt. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Berufung von Prof. Freitag wurden geplant und vorbereitet.

Bereich 3 Betriebs- und Anlagentechnik

Für die Betriebs- und Anlagentechnik war das Jahr 2008 durch die Inbetriebnahmen und Übergaben der fertig gestellten Baumaßnahmen des Hessischen Baumanagements sowie durch die Funktionstest und die Betriebsoptimierung der technischen Einrichtungen geprägt. Für die Sockelgeschoßsanierung wurde in Zusammenarbeit mit den Fachplanern des Hessischen Baumanagements die Freischaltung- und Provisorienplanung begonnen. Die Betriebsführung der technischen Gebäudeinstallation konnte ohne Störungen für das Klinikum gewährleistet werden. Auch die laufenden Instandhaltungsarbeiten wurden mit hohem fachlichem Wissen erfolgreich durchgeführt. In den Nachtstunden, an Wochenenden und Feiertagen wurden Notfälle durch mehrere hundert Rufbereitschaftseinsätze zeitnah beseitigt.

In sämtlichen BBN-Projekten und allen HBM-Projekten waren Mitarbeiter des Bereiches 3 maßgeblich beteiligt um die fachgerechte Umsetzung unter der Prämisse der Betriebssicherheit zu steuern.

Bereich 4 Medizintechnik

Der Bestand an medizintechnischen Geräten im Universitätsklinikum Frankfurt hat sich im Jahr 2008, wie bereits in den Jahren zuvor, leicht vergrößert. Zum Jahreswechsel 2008/2009 waren im Bestandsverzeichnis rund 26.000 medizintechnische Geräte erfasst, wovon rund 7.300 Geräte der Prüfpflicht unterlagen.

Die auch in diesem Jahr durchgeführten großen Baumaßnahmen wie z.B. Erweiterung Haus 23 und Sanierung Haus 89 gingen mit umfangreichen Zusatzleistungen der Medizintechnik einher.

Darüber hinaus wurden nachfolgende Prozesse betrachtet, verbessert, neu strukturiert:

Besetzung der Medizintechnik Störmeldeannahme, Abrechnung von Drittmittelaufträgen, Produktgruppen für medizintechnische Geräte definiert und mit dem Einkauf abgestimmt, Betreuung der Instrumente in OP und Sterilisation intensiviert, Ausbau der Beschaffungsberatungsleistung, maßgebliche Beteiligung an der neugegründeten Investitionskommission, intensivierte Abstimmung der Zuständigkeiten mit dem Dezernat 7.

Organisatorisch hat sich der Bereich 4 im letzten Herbst verändert. Sabine Euler hat die verantwortliche Leitung der Medizintechnik übernommen.

Projekte und größere Instandhaltungsmaßnahmen

Haus 2

Aufgrund des Kabelbrandes in einer der beiden zentralen EVU- Übergabestation UA 125 im Haus 2 wurden die baulichen Maßnahmen für die Erneuerung der EVU- Übergabestation UA 125 z. B der Ertüchtigung des gesamten Brandschutzes und der Statik, Einbau einer neuen Brandmeldezentrale, Erneuerung der Fassade mit Wärmedämmung, Anpassung und Erneuerung der Blitzschutzanlage von Haus 2 und 2A sowie dem Bau einer neuen Kabeltrasse für eine neue zentrale EVU- Einspeisung zwischen Haus 2 und Haus 3, ausgeführt.

Haus 11

Restleistungen zur Sanierung Haus 11 im Rahmen der Berufungszusage von Herrn Prof. Zeuzem. Erneuerung der gesamten Blitzschutzanlage aufgrund der Änderung der Blitzschutzklasse.

Haus 14

Betreuung der EPL 18-Maßnahme „Brandschutz im 1. + 2. OG“

Haus 15

Klimatisierung des Onkol. Labor von Prof. Strebhard

Haus 35

Im Haus 35 Wirtschaftsgebäude ist die gesamte marode Niederspannungshauptverteilung des AV- und des SV- Netzes, die unter anderem die Häuser 31, 32A und 32 A2, 33, 36 und 19 sowie das gesamte Haus 35 versorgt im laufenden Betrieb unter Spannung inklusive der Nutzerkoordination durch das Sachgebiet 3.1.2 komplett mit baulichen Brandschutzmaßnahmen im Jahr 2008 erneuert worden.

Haus 95

Reaktivierung und Modifikation Stationscontainer zur Nutzung durch die Neuroonkologie. Verbesserung des baulichen Brandschutzes. Einbau eines modernen MRT mit der Feldstärke von 3 Tesla.

Dezernat 6: Leistungssteuerung und Unternehmensentwicklung

Leitung: Dr. Thomas Kolb

Das Dezernat für Leistungssteuerung und Unternehmensentwicklung wurde zum 1. Oktober 2008 neu gegründet. In ihm sind die Bereiche Medizincontrolling, Qualitätsmanagement und Medizinische Dokumentation und Archivorganisation zusammengeführt. Sie bilden wesentliche Stellgrößen für einen patientenorientierten Wertschöpfungsprozess – auch über den stationären Leistungssektor hinaus. Die Leistungssteuerung umfasst hierbei die Planung der Leistung, die qualitativ hochwertige Leistungserbringung und -dokumentation und die Betrachtung der Ergebnisse.

Darüberhinaus entwickeln die Mitarbeiter des Dezernates Kooperationsvereinbarungen mit externen Partnern aller Versorgungssektoren, pflegen die Vertragsbeziehungen und bauen sie bei Bedarf aus. Zu diesen externen Partnern zählen vornehmlich andere ambulante und stationäre Leistungserbringer, Sozialleistungsträger und Rehabilitationseinrichtungen.

Zu Beginn des Berichtszeitraumes wurden die Abteilungen Medizincontrolling und Medizinische Dokumentation und Archivorganisation sowie die Stabsstelle Qualitätsmanagement noch innerhalb des Dezernates 1 (Finanz- und Rechnungswesen) geführt. Mit Einrichtung des neuen Dezernates erfolgte eine Umgliederung in das neu gegründete Dezernat 6.

Die Bereiche im Einzelnen.

Abteilung Medizincontrolling

Die Abteilung Medizincontrolling versteht sich als Schnittstelle zwischen Medizin und Verwaltung und wurde, wie in fast allen Kliniken in Deutschland, mit dem neuen Abrechnungssystem über Fallpauschalen notwendig.

Die Mitarbeiter des Medizincontrollings verfügen über medizinische und auch ökonomische Kenntnisse und Ausbildung und arbeiten eng mit dem betriebswirtschaftlichen Controlling, der Abteilung Patientenverwaltung und der EDV des Klinikums zusammen. Sie sind Ansprech- und Kommunikationspartner zu allen Dokumentations- und Kodierfragen rund um das DRG-System für die medizinischen und administrativen Bereiche des Universitätsklinikums. Besonders hervorzuheben sind hier:

- Beratung und Schulung der medizinischen Abteilungen in Bezug auf hohe Kodierqualität
- Bearbeitung von MDK-Anfragen

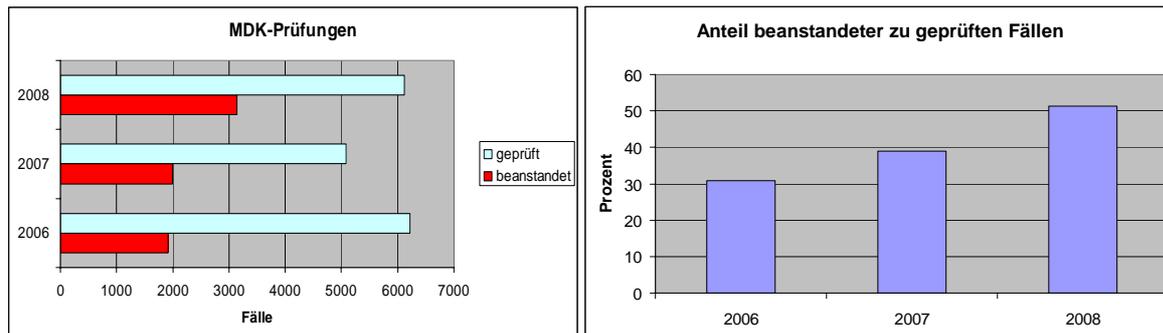
Informationen aus dem klinischen Leistungs-Geschehen werden durch das Medizincontrolling analytisch aufbereitet und dienen der Krankenhausleitung zur Planung und Steuerung.

Im laufenden Geschäftsbetrieb lagen die Aufgabenschwerpunkte des Medizincontrollings in der DRG-Beratung, der Vorbereitung der Budgetverhandlung mit den Sozialleistungsträgern für die Budgetzeiträume 2007 und 2008, in der Ermittlung zeitnaher Leistungsdaten zur Betriebssteuerung und in der Bearbeitung zahlreicher Anfragen des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen.

Darüberhinaus erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Dezernat 7 (DICT) die Umsetzung der monatlichen Leistungsberichte im Rahmen des Data-Ware-Houses. Der Zuschnitt der personellen Ausstattung der Abteilung folgte dem Konzept einer möglichst zeitnahen Kodierung der stationären Leistungen und teilt sich in Mitarbeiter, die sich der Kodierung stationärer Tätigkeit widmen (Kodierer), und in Mitarbeiter, die zudem eine Mentorenaufgaben für die vorgenannten Kodierer ausüben.

Insbesondere der Anstieg der Bearbeitung der MDK-Fälle führte im Berichtszeitraum zu einer Verdichtung der Arbeitsprozesse.

Die folgenden Grafiken liefern einen groben Überblick über die Anzahl und das Verhältnis der MDK-Prüfungen im Vergleich zur Gesamtzahl der abgerechneten Fälle.



Durch die Einführung von Quartalsabschlüssen erstmals zum 30.09.2008 konnte die Zeitnähe des Berichtswesens des Klinikums erheblich verbessert werden. Regelmässige monatliche MDK-Begehungen in der Klinik, bei denen durchschnittlich 50-60 Fälle besprochen werden, und die Umsetzung des Kodierkonzepts zu rund 45 v.H. sind ein deutliches Zeichen für die Steigerung der Leistungen der Abteilung.

Abteilung Medizinische Dokumentation und Archivorganisation

Eine sorgfältige, sachgerechte Dokumentation und ordnungsgemäße Archivierung sind unerlässlich

- für die aktuelle und langfristige Patientenbehandlung,
- die Erfüllung gesetzlicher Auflagen und die Rechtssicherheit,
- die Leistungsabrechnung und -analyse,
- die Qualitätssicherung und
- die medizinische Forschung und Lehre.

Die klinische Dokumentation und Archivierung sind durch immense Dokumentenmengen, eine hohe Heterogenität des Archivguts und der Archivorte sowie Zeitdruck bei der Bereitstellung der erforderlichen Dokumente und Informationen gekennzeichnet. Die Aufgabe der Abteilung „Medizinische Dokumentation und Archivorganisation“ im Dez. 6 ist es, diese Anforderungen zu erfüllen und darüber hinaus die Archivierung Medizinischer Dokumente weiter zu entwickeln um den steigenden Rationalisierungsnotwendigkeiten gerecht zu werden.

Zur Modernisierung und Effektivierung der Archivierung und Bereitstellung von Krankenakten wird daher gegenwärtig intensiv an der Einführung der Elektronischen Patientenakte gearbeitet.

Die medizinischen Archive des Universitätsklinikums sind räumlich über den gesamten Campus in den jeweiligen klinischen Zentren und Ambulanzen verteilt, arbeiten jedoch nach einer einheitlichen Methodik und sind durch ein gemeinsames EDV-Archiv-Verwaltungsprogramm (AVP) vernetzt, das auch die Anforderung benötigter Akten im KGU-Intranet ermöglicht.

Stabsstelle Qualitätsmanagement

Aufgabe der Stabsstelle Qualitätsmanagement ist seit dem Jahr 2000 die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen in den einzelnen Kliniken und Abteilungen am Klinikum zu koordinieren und die Mitarbeiter berufsgruppenübergreifend in diesem Prozess beratend zu begleiten

und insbesondere klinikübergreifende Prozesse zu definieren und zu optimieren. Ziel des Klinikums ist es, alle Bereiche nach DIN EN ISO 9001–2008 zu zertifizieren., wobei derzeit von 37 Bereichen, 28 Bereiche zertifiziert und drei akkreditiert sind.

Die übergeordnete Arbeitsgruppe der QM-Lenkungskreis/Ablauforganisation, der sowohl hierarchie- als auch berufsgruppen- und fachübergreifend besetzt ist tagt monatlich. Der QM-Lenkungskreis/Ablauforganisation soll Projekte, die die Ablauforganisation im Klinikum betreffen koordinieren. Außerdem soll ein neu gegründeter interner Auditorenpool, der sich aus Qualitätsbeauftragten des Klinikums zusammensetzt, die Qualität der internen Audits weiter erhöhen. Die Analysen von Patientenbefragungen und Beschwerdebearbeitungen sowie das Arbeiten mit Kennzahlen sollen die Qualitätsarbeit am Klinikum weiter optimieren.

Mit den oben genannten Instrumenten wollen wir eine noch stärkere Vernetzung der einzelnen Bereiche bewirken, um so eine ständige Verbesserung zu erzielen.

Übersicht der QM Implementierung und Zertifizierung am Klinikum der Johann-Wolfgang-Goethe Universität

	Stand des Zertifikates
Zentrum der inneren Medizin	
ZIM Angiologie	Zertifiziert in 2004, 2008
ZIM Studienzentrale Hämatologie	Zertifiziert in 2007
ZIM Gastroenterologie, Endokrinologie, Pneumologie	Zertifiziert in 2005, 2008
ZIM Nephrologie	Zertifiziert in 2005
ZIM Zentrallabor	Akkreditierung in 2004
Zentrum der Chirurgie	
ZCHIR THG	Zertifiziert in 2003, 2007
ZCHIR Urologie	Zertifiziert in 2001, 2005
ZCHIR MKPG	Zertifiziert in 2004, 2008
ZCHIR Traumatologie	Zertifiziert in 2005
ZCHIR Allgemeinchirurgie	Zertifiziert in 2007
ZKAI (Anästhesie)	Zertifiziert in 2006
ZGYN	Zertifiziert in 2004, 2008
ZDV	Zertifiziert in 2003, 2007
ZHNO	Zertifiziert in 2005,
Zentrum der Psychiatrie	
Kinder- und Jugendpsychiatrie	Zertifiziert in 2004, 2008
Erwachsenenpsychiatrie	Zertifiziert in 2007
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin	
ZKI; Kardiologie	Zertifiziert in 2003, 2007
ZKI, Hämatologie	Zertifiziert in 2004, 2008
ZKI Klinik I, Allgemeinpäd.	Zertifiziert in 2005
Zentrum der Radiologie	
ZRAD Nuklearmedizin	Zertifiziert in 2004, 2008
ZRAD Neuroradiologie	Zertifiziert in 2003,2007
ZRAD Strahlentherapie	in Vorbereitung
Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie	Zertifiziert in 2007
Zentrum Neurologie/Neurochirurgie	
ZNN Neurologie	Zertifiziert in 2006
ZNN Neurochirurgie	in Vorbereitung
Bildungseinrichtungen	
MTA Schule, Fort- und Weiterbildungsstätte, Krankenpflegeschule	Zertifiziert in 2007
Sozialdienst	Zertifiziert in 2002 + 2005
Institut für medizinische Virologie	Akkreditierung in 2001, 2005

Institut für medizinische Mikrobiologie	Zertifiziert in 2005
Institut für Rechtsmedizin	Akkreditierung
Host	Zertifiziert in 2002
ZAU	Zertifiziert in 2007
Zentrale Sterilisationseinheit	Zertifiziert in 2008
Apotheke	in Vorbereitung
Gesamt	28 zertifiziert, 3 akkreditiert

Dezernat 7: Informations- und Kommunikationstechnologie

Leitung: Dipl.-Inform. Martin Overath

Im Jahr 2008 wurden umfangreiche Arbeiten zum Ausbau der zentralen Informationssysteme und der grundlegenden IT- und TK-Infrastrukturen durchgeführt. Insgesamt konnte die Stabilität und die Verfügbarkeit für die zentralen Systeme weiter erhöht werden. Neben dem hochkomplexen Routinebetrieb und den Arbeiten zur Erreichung einer möglichst hohen Verfügbarkeit der zentralen Systeme waren vom Umfang und Bedeutung herausragend

- die Weiterführung des Projektes Mobile Visite / Digitale Patientenakte,
- die Einführung eines kardiologischen Informationssystems mit Anschluss an das existierende PACS,
- die Vorbereitungen zur Digitalisierung von Patientenakten und zur Einführung eines klinikumsweiten Dokumentenmanagementsystems
- das Output-Management zur Vereinheitlichung der Drucker und Kopierer sowie
- die Arbeiten im Zusammenhang mit dem vielen Baumaßnahmen, u.a. Sanierung Haus 23A/B.

Zur Konsolidierung und Erhöhung der Verfügbarkeit werden seit 2006 die Server- und Speicherinfrastrukturen der zentralen Systeme neu aufgebaut, inkl. neuer Netzinfrastruktur, Backup-Rechenzentrum und Ausbau der Rufbereitschaft. Die großen zentralen Systeme wie Orbis/Agfa (Krankenhausinformationssystem), Swisslab/Frey (Laborinformationssystem), Centricity/GE (RIS/PACS), ERP/SAP (Administrative Verfahren) und eGate/Sun (Kommunikationssystem) werden als dedizierte Clustersysteme betrieben, kleinere Systeme werden in virtuellen Serverumgebungen realisiert; beide Formen bieten eine sehr hohe Verfügbarkeit. Die Daten der verschiedenen Systeme werden i.a. in einem virtuellen Speichersystem (Unternehmensspeicher) abgebildet, der mit der RIS/PACS-Einführung aufgebaut wurde. Die Virtualisierungs- und Clustertechniken haben viele Vorteile, u.a. höhere Flexibilität, sichere Speicherung der Daten in beiden Rechenzentren, gute und einheitliche Backup- und Restore- Mechanismen, hohe Performance und Verfügbarkeit der Daten. Allerdings ist der Einsatz dieser Techniken sehr komplex und erfordert daher ein hohes KnowHow und viele Absprachen mit den beteiligten Firmen. Aufgrund der extrem hohen Anforderungen an die eingesetzten und an neue Systeme erscheint dieses Vorgehen angemessen und richtig zu sein und wurde daher auch 2008 konsequent fortgesetzt.

Die Verfügbarkeit der zentralen Systeme lag 2008 extrem hoch und konnte gegenüber dem Vorjahr nochmals gesteigert werden: Orbis, Swisslab und eGate über 99,9 %, Centricity und ERP/SAP über 99,8 %.

Zur Sicherstellung einer leistungsfähigen IT Infrastruktur wurde 2008 eine Performanceanalyse durchgeführt, bei der die grundlegende Netz- und Systeminfrastruktur und die zentralen Speicher des Uniklinikums vermessen wurden. Erfreulicherweise wurden keine grundlegenden Probleme festgestellt, vereinzelt konnten jedoch Optimierungen vorgenommen werden.

Die Mobile Visite / Digitale Patientenakte wurde 2008 weiter ausgebaut: da sich die bisher eingesetzte Technik (Visitenwagen, Laptops mit Stromversorgung für ausreichend lange Zeit, WLAN) sehr bewährt hat, wurden alle Normalstationen des Neuro-Zentrums und der Kinderklinik I und II mit WLAN und 2 Laptops auf Visitenwagen ausgestattet. Orbis, sowieso schon mit umfangreichen Funktionen klinikumsweit im Einsatz, wurde um die elektronische Fieberkurve inkl. Medikamentenverordnung, die Pflegedokumentation und ein Modul zur Unterstützung der

Behandlungsplanung ausgeweitet. Die Pflege-DV und das DICT führten eine umfangreiche Planung, VorOrt-Betreuung und einen Ausbau von Order-Entry-Systemen in den jeweiligen Kliniken durch. Die angestrebten Ziele wie Ablaufverbesserung und Erhöhung der Medikationssicherheit konnten erreicht werden, u.a. durch die erhöhte Datenverfügbarkeit und die Vermeidung von Übertragungsfehlern.

Das RIS/PACS-Projekt war 2007 das herausragende IT-Projekt am Uniklinikum Frankfurt. Einziger größerer offener Punkt war Ende 2007 noch die klinikumsweite elektronische Anforderung aus Orbis/OpenMed heraus. Nach technischer Realisierung der Schnittstelle und umfangreicher Schulungen aller Stationen und Ambulanzen des Klinikums durch DICT- und Radiologie-Mitarbeiter konnte im Sept. 2008 die Regelung greifen, dass klinikumsweit nur noch elektronisch angefordert werden darf. Dieser Schritt hat die Abläufe weiter verbessert.

Die Einführung eines Kardiologischen Dokumentationssystems mit Bildspeicherung für die Med. Klinik III/Kardiologie wurde als logische Weiterentwicklung und damit als Folgestufe des RIS/PACS-Projektes konzipiert. Neben der Funktionalität für die Kardiologie war eine möglichst gute Integration in die bestehende Infrastruktur für die getroffene GE-Lösung Carddas ausschlaggebend: Speicherung der Bilddaten und der Befunde im vorhandenen PACS sowie die Nutzung der vorhandenen Schnittstellen. Das System wurde mit der Kernfunktionalität inkl. Basisschnittstellen aufgebaut und die kardiologischen PACS-Modalitäten (Herzkatheter und Echokardiografie) wurden angeschlossen.

Nach erfolgreicher Ausschreibung und basierend auf einem Beschluss des Klinikumsvorstandes wurde begonnen ein Digitales Archiv auf Basis eines Dokumentenmanagementsystems (DMS) mit enger Anbindung an Orbis/OpenMed aufzubauen sowie die stationären Patientenakten des Zentrums für Innere Medizin ZIM und des Zentrums der Chirurgie ZCHIR für die Behandlungsjahrgänge 2007 und 2008 zu digitalisieren. Ziele sind die Verfügbarkeit der Informationen im Krankenhausinformationssystem Orbis/OpenMed zu erhöhen, Suchzeiten und Raumressourcen zu verringern und insgesamt die Arbeitsabläufe zu verbessern.

Bis 2008 wurden im Klinikum Drucke über verschiedenste Geräte und Gerätetypen erzeugt. Durch den weiteren technologischen Fortschritt und die weiter steigenden Kosten im Druckbereich, vor allem durch den Tonerverbrauch inkl. Bevorratung, erschien eine Konsolidierung sinnvoll. Nach erfolgter Ausschreibung zum Output-Management wurde ein Vertrag mit Triumph-Adler geschlossen. Im DICT wurde ein Verfahren entwickelt, so dass die neuen Miet-Geräte die Infrastruktur und Abläufe voll integriert werden. In enger Abstimmung mit den TA-Mitarbeitern und den DV-Koordinatoren wurden in 2008 alle Kopierer sowie die meisten Drucker, Fax-Geräte und Multifunktionsgeräte im klinischen Bereich durch einheitliche TA-Geräte ersetzt; die Verwendung von Farbdruckern wurde stark begrenzt. Als Vorteile sind erkennbar: Vereinheitlichung der Geräte, Verbesserung der Abläufe bei Tonertausch und Druckerreparatur, Senkung der Kosten beim Tonerverbrauch.

Die IT-Anbindung der Orthopädischen Uniklinik Friedrichsheim an das Uniklinikum wurde 2008 konzeptionell vorbereitet. Bisher wurde als erste Schritte die Netz- und Citrix-Anbindung aufgebaut, so dass auf den Stationen im Friedrichsheim die Dokumentation von Miet-Patienten des Uniklinikums unterstützt wird.

Das DICT hat in sehr umfassender Weise das U4/U9-Projekt des Hessisches Kindervorsorgezentrums unterstützt. Basis dafür ist die hohe politische Bedeutung und die dementsprechende Vorgabe durch den Klinikumsvorstand. In 2008 wurde eine Hardware- und Software-Infrastruktur in einem separat geschütztem Netz und spezielle IT-Dienste aufgebaut und betrieben. Das Projekt wurde intensiv in Abstimmung mit dem Hessischen Sozialministerium, dem Hessischen Datenschutz, Meldesoftware-Herstellern, Meldebehörden u.a. betreut. Im April 2008 wurde ein Lizenz- und Wartungsvertrag für eine speziell für das U4/U9-Projekt entwickelte Software abgeschlossen. Die Software läuft erfolgreich im Echtbetrieb.

1. Kommunikationstechnik und PC-Management

Bedingt durch zahlreiche Baumaßnahmen, vor allem der Erweiterungsbau Haus 23 mit den Sockelgeschossen und der Sanierung des Bettenhauses, und den damit verbundenen Umzügen war im Jahr 2008 eine deutliche Zunahme der Aufgaben im Routinebetrieb zu bewältigen. Hierzu mussten für die betroffenen Bereiche die Planungen, Ausschreibungen und Realisierungen für den Ausbau der Telefon- und Datennetze durchgeführt werden.

Neben den routinemäßig zu betreuenden Systemen wurden weitere Projekte umgesetzt. Die Vernetzung mit niedergelassenen Ärzten, anderen Krankenhäuser und Service Partner wurden auf- bzw. ausgebaut. Über die neu geschalteten, verschlüsselten Verbindungen können vertrauliche Daten sicher übermittelt werden und damit vorhandene Abläufe verbessert werden.

Im Jahre 2006 wurde ein Alarmierungsserver beschafft und in Betrieb genommen. Um im Katastrophenfall und auch im Routinebetrieb effizient reagieren zu können, wurden in 2008 auf dem Alarmierungsserver zahlreiche neue Alarmierungen eingerichtet.

Das bestehende System zur automatischen Betankung von PCs mit Betriebssystem und der vom Anwender benötigten Software wurde erheblich erweitert. Als neues Leistungsmerkmal steht jetzt eine Betriebssystemverteilung mittels Image-Technik zur Verfügung. Ebenso wurde die zentrale Steuerung der Freigabe von externen Anschlüssen realisiert.

Für den Patienten wurden erstmals Bedside Terminals (Einheiten aus Telefon und LCD TV) in der Frauenklinik installiert. Weiter wurde der Service "Patienteninternet", der den Zugang zum Internet für Patienten erlaubt, weiter ausgebaut.

2. Serverlandschaft - zentral Informationstechnologie

Im Routinebetrieb wurden mehr als 220 Server (37,5 % mehr als 2007) und unternehmenswichtige Datenbereiche (ca. 90 TB), darunter ca. 60 Datenbanken überwacht, administriert und gepflegt. Regelmäßige Sicherungen und Maßnahmen zur IT-Sicherheit, sowie zur Erhaltung und Verbesserung der Infrastruktur sind erfolgt. So konnte die Erneuerung der Klimatisierung im Rechenzentrum (Haus 3) und die neue Zugangsregelung zum RZ Bereich abgeschlossen werden, sodass die wesentlichen Infrastruktureinrichtungen auf dem neuesten Stand sind.

Das zentrale Speichernetzwerk wurde entsprechend dem starken Wachstumsanspruch massiv ausgebaut. Sowohl die Verbindungspunkte (weitere 32 SAN Ports) für die zentralen Systeme an beiden Rechenzentrums-Standorten, als auch die Datenspeicher im virtualisierten Speichernetzwerk wurden durch neue Speichereinheiten (EVA4400, 2x Provigo 550) wesentlich erweitert. Auch die zentralen hochverfügbaren Virtualisierungsknoten von Datacore wurden komplett durch leistungsfähigere Server erneuert.

Die zentrale Datensicherungssystematik wurde komplett erneuert und auf die HP Dataprotector Version 6.0 umgestellt. Datenübernahme, Optimierungen und funktionelle Erweiterung der Backup- und Restore-Systematik wurden ohne Störung des laufenden Betriebes durchgeführt.

Der zentrale VM-Ware Cluster zur Servervirtualisierung wurde auf 5 Server-Knoten erweitert und auf die neueste Version ESX 3.5 umgestellt. Er bildete Ende 2008 über 60 virtualisierte Server ab und entwickelt sich durch seine äußerst flexible Hochverfügbarkeitsinfrastruktur immer mehr zur zentralen "Core Technologie" im Produktionsbetrieb.

Das zentrale Datenbankmanagement System (Oracle Enterprise Manger) wurde mit einer neuen Serverplattform ausgestattet und auf die Version 10g umgestellt. Die damit verbundenen Anpassungen aller Oracle Datenbanken sind abgeschlossen. Für Orbis wurde 2008 ein neues Server-System (Betriebssystem HP-UX) für die Entwicklungsumgebung und die Einrichtung einer asynchronen Oracle-Schattendatenbank beschafft und eingerichtet. Die Schattendatenbank dient als Notfall-Lösung

für den Produktivbetrieb. Weiterhin wurde SAN- Speicherplatz für die flächendeckende Nutzung des Orbis-Bildarbeitsplatzes (2007: Pilotinstallation, in 2008 Echtbetrieb) in die Orbis-Architektur mit aufgenommen.

Für das zentrale Kommunikationssystem eGate wurde ein neuen Hochverfügbarkeits-Cluster eingerichtet. Darauf aufbauend erfolgten die eGate-Neuinstallation und die Migration aller Kommunikations-Schnittstellen.

Das Enterprise-Content-Management System von Optimal Systems (OS) und ein System für die reversionssichere Speicherung (HP/ICAS, Iternity) wurde im Rahmen des Projektes Dokumentenmanagement / Digitalisierung der Patientenakte ausgewählt, beschafft und eingerichtet. Damit ist eine neue zentrale Test- und Produktionsumgebung, bestehende aus 6 Servern, Oracle-DB, NAS- und Stageservern realisiert worden, die darüber hinaus zukünftig für eine klinikumsweite Archivierung aller Anwendungsdaten mit reversionssicherer Langzeitspeicherung genutzt werden kann.

In der Grundsystematik ähnlich, in der jeweiligen Ausprägung speziell auf die Projektbedürfnisse und der Architektur des Softwaresystems angepasst, wurden folgende Systeme eingeführt bzw. erneuert:

- Das Kardiologische Informationssystem CARDAS/MUSE von GE wurde auf virtueller und physikalischer Serverplattform in die zentrale Serverlandschaft eingebunden.
- Im Bereich der Zentralsterilisation wurde die gesamte Systemlandschaft erneuert und optimiert.
- Für den neuen Internet/Intranet-Auftritt wurde die Systeminfrastruktur durch drei virtuelle Server mit gespiegeltem Speicherplatz zur Verfügung gestellt.
- Das neu für Qualitätsmanagement beschaffte System ROXTRA wurde auf einer virtuellen Serverplattform eingerichtet.
- Im Rahmen des Projektes der flächendeckenden Einführung des Zentrales Spracherkennungssystems SpeaKING wurde auf VMware Basis die Systemlandschaft eingerichtet.
- Für das E-Banking System wurde ein neuer virtueller Server eingerichtet. Dieser Server dient als Schnittstelle zwischen dem MultiwebServer (DATMEP301P) und dem SAP-System. Der Zahlungsverkehr mit den Banken wird über den Server in SAP eingepflegt.
- Für die Kommunikation mit den Kostenträgern §301 wurde die Systemhardware und Softwareeinrichtung erneuert.
- Im Bereich Forschung&Lehre wurde für das Thrombophilie-Projekt auf virtueller Plattform ein Datenbankserver (Filemaker) eingerichtet und betrieben. Weiterhin wird für den externen Zugriff der bundesweiten Forschungsgruppe ein Zugriffsserver in der DMZ folgen.
- Für den Zugriff der WiNet-User auf die Datawarehouse Reports wurde ein Portalserver (VMware) im DMZ-Bereich installiert und an die Anwendung angebunden.

Für das neue Labor Anforderungssystem wurden zwei Lauris-Gateways im Clusterbetrieb (Masterworkstationcluster und Datenbankcluster) eingerichtet

Für das U4/U9-Projekt im HKVZ wurden die Systeme und die Datenbankinfrastruktur sowie die Testumgebung auf Basis der neuen Software komplett neu abgebaut.

Alle zentralen Dateiablagen (H:\ U:\ Laufwerke und Abteilungslaufwerke) wurden in die virtualisierte Speicherstruktur (Datacore) übernommen. Die Verfügbarkeit und Sicherheit der (jetzt gespiegelten) Daten wurde damit erhöht.

Verschiedene Schulungsmaßnahmen für die Administratoren (UNIX, RIS/PACS, Virtualisierung Datacore, Veritas Cluster), interne Workshops und eine Informations-Vortragsreihe für die DICT-Mitarbeiter wurden durchgeführt. Die Rufbereitschaft für die wichtigen zentralen Systeme wurde durchgeführt und durch die kontinuierliche Ausbildung und Anpassung von Abläufen verbessert.

3. Software und Informationssysteme

In Orbis-OpenMed wurden im Rahmen des Projektes zur Mobilen Visite für die Neurologie, Neurochirurgie und Kinderklinik viele Erweiterungen und Anpassungen vorgenommen um die Arbeitsabläufe möglichst gut zu unterstützen, u.a.

- Modul KURV: neue Durchführungsformulare und neue Funktionszeilen
- Modul zur Behandlungsplanung (PLAN): wurde eingeführt; bisher 9 hinterlegte Behandlungsprofile
- Erzeugung vom Entlassausdruck: zum Entlasszeitpunkt wird die gesamte Akte ausgedruckt (vorher: umständlich und langwierig einzeln die Formulare)
- Aufbau Ausfallkonzept: regelmäßig wird der Entlassausdruck aller auf der zur Mobilen Visite beteiligten Stationen als PDF auf ein zentrales Laufwerk und auf speziell gesicherte, dezentralen Rechner gespeichert; bei Ausfall von Orbis bzw. von Netzwerkbereichen werden die PDF-Dateien ausgedruckt, so dass der weitere Betrieb auf den Stationen gesichert ist.
- Pflegestatus und Entlassbericht Pflege: umfangreiche Änderungen / Erweiterungen
- Neurologie: Anamnese, Aufnahmebefund und 15 neurologische Scores
- Neurochirurgie: NeuroStatus, Anamnese, Untersuchungsbefund, Verlegungsbericht Intensiv.

Der Ausbau des IT-gestützten Leistungsstellenmanagement mittels des Orbis-Moduls LSTM wurde sowohl im Rahmen des Projektes Mobile Visite als auch allgemein deutlich vorangetrieben. Für Endoskopie- und Sonographie-Arbeitsplätze wurde zusätzlich ein Bildmanagement zur Verfügung gestellt. Damit können Bilder von den Medizingeräten übernommen, bearbeitet und im Orbis-Befund integriert dargestellt werden. Die Lösung konnte in der Gastroenterologie, Pneumologie, Endokrinologie, Frauenheilkunde, Geburtshilfe (inkl. Kindeskurven) und Allgemeinchirurgie eingeführt werden.

Folgende Funktionsstellen wurden 2008 inkl. elektronischer Anforderung, Dokumentation und Befundrückübermittlung angeschlossen werden:

- LSTM Ergotherapie: Anforderung, ausführliches Befundformular + Verlaufsdocumentation
- LSTM Neurologie: Befundanpassungen EEG- und EMG/ENG-Befund, neuer Befund für Facialis-MEP
- LSTM Kinderneurologie: Übernahme der Befundformulare der Neurologie mit Anpassung
- LSTM Kinder-Bronchoskopie: neuer Befund
- LSTM Physiotherapie und Logopädie
- LSTM Schilddrüsenultraschall
- ENDO: Orbis-Endoskopie-Modul für Endosonographie, Kapselendoskopie und Bronchoskopie.

Bei der OP-Dokumentation und –Planung wurde auf ein neues Orbis-Modul umgestellt sowie in den restlichen Kliniken die Lösung eingeführt, so dass nun klinikumsweit die OP-Dokumentationen und –Planungen in Orbis durchgeführt werden; Vorteile u.a.: einheitlich und integriert sowie bessere Unterstützung des zentralen OP-Managements. Die Gefäßchirurgie wurde als eigene OP-Abteilung eingerichtet. Die Kinderchirurgie ist als neue Abteilung dazu gekommen.

Die Orbis-Terminplanung wurde in mehreren Bereichen eingeführt, u.a. im ZFG Brustzentrum, ZFG Poliklinik, ZIM I in der Pneumo, Endoskopie und Mate, ZIM II in der Tagesklinik und HämaOnko, ZNN Neurologie und ZCHIR MKPG.

Die Orbis-Arztbriefschreibung wurde weiter ausgebaut. Mittlerweile werden fast alle stationären und viele ambulante Arztbriefe über Orbis geschrieben. Aufgrund der engen Verzahnung in die anderen Orbis-Module und vielfältiger Anforderungen aus den Kliniken, u.a. neue Professoren, neue Oberärzte, neue Zertifizierungen, wurden z.T. umfangreiche Anpassungen vorgenommen.

In vielen ambulanten Bereichen wurden Erweiterungen und Anpassungen vorgenommen, u.a. wegen Änderungen bei der Abrechnung (§116b, KV-Ermächtigungen etc) oder weiterer Anforderungen der Abteilungen.

Spezielle Fachabteilungsdokumentationen wurden neu in Orbis/OpenMed eingeführt oder angepasst, u.a.

- die Dokumentation der ambulanten Visiten in der Psychiatrie (Ablösung eines Subsystems),
- Anpassung des THG-Arbeitsplatzes an die neuen QS-Formulare (Ablösung der Agfa-Betreuung),
- Implementierung einer Schnittstelle zur Radiologie mit elektronischer Anforderung, Terminrückmeldung und Befundrückübermittlung sowie Bildaufruf-Aufruf aus Orbis,
- Verbesserung der Abläufe in der Zentralen Notaufnahme durch Optimierung des Aufnahmeprotokolls und Einrichtung einer speziellen Bettenaufnahme sowie Vereinheitlichung der Dokumentation für ZIM und ZCHIR,
- umfangreiche Unterstützung des neuen Tumorzentrums UCT, u.a. durch Implementierung der Dokumentation der Tumorkonferenzen mit Anmeldung und Empfehlung sowie Meldung an das Krebsregister Hessen durch elektronische Übertragung,
- Beginn eines Pilotprojektes Zuweiserportal, bei dem speziell die UCT-Formulare und Arztbriefe an niedergelassene Ärzte übertragen werden.

Basierend auf einem neu eingeführten Verfahren zur Telemedizin wurde zu mehreren Einrichtungen in Hessen VPN-Verbindungen zur gesicherten Übertragung von Bildern der Radiologie und Kardiologie aufgebaut.

Das Projekt Spracherkennung wurde im medizinischen Bereich erfolgreich weiter fortgesetzt.

Im Laborbereich wurde ein Testsystem aufgebaut, um die Ablösung des Laboranforderungs- und Laborbefundbetrachtungssystems LAS durch LAURIS des gleichen Anbieters zu ermöglichen. Das Projekt ist softwareseitig abgeschlossen worden und in einer Pilotstation in Produktion gegangen. Die Befundlayouts von Lauris und SWISSLAB sind komplett von den Key-Userinnen vereinheitlicht worden. Als weitere Neuerung werden nunmehr alle Laborbefunde auch im PDF-Format abgespeichert als Vorbereitung der Archivierung der Laborbefunde in einem Dokumentenmanagementsystem (DMS).

Die IT-seitige Unterstützung der Reorganisation der Labore ist ein extrem aufwendiger Prozess, der viele Ressourcen bindet.

In SWISSLAB wurde die Abrechnung von Privatpatienten für das Zentrallabor eingerichtet.

Abgeschlossen wurde softwareseitig die automatisierte Befundübertragung an das KfH-Dialysezentrum über eine sichere Verbindung.

Gestartet wurde das Projekt Point of Care Testing (POCT) für die Qualitätskontrolle mobiler Blutzuckergeräte sowie für einen Teil der Blutgasanalysegeräte (BGA).

Die Beschaffung eines Systems für das Qualitätsmanagement (QM) wurde ausgelöst und mit der Realisierung begonnen. Damit wird sichergestellt, dass alle Dokumente des klinikumweiten QM in der richtigen Version allen Mitarbeitern auf einfache Weise zur Verfügung gestellt werden. Auch der Workflow bei der Erstellung, Genehmigung und Freigabe wird wesentlich vereinfacht.

Die Tätigkeiten im Bereich der Personalsysteme (Verwaltung, Abrechnung, Dienstplan) waren geprägt von der Umsetzung des Ärzterarifvertrags, des Übergangs vom BAT zum TV Land Hessen sowie der Eingliederung von Mitarbeitern, die bisher in Tochterunternehmen beschäftigt waren. Außerdem wurde die Abrechnung der Zivildienstleistenden und der Reisekosten von einem Altsystem umgestellt. Die Systemauswahl zur Ablösung des vorhandenen Zeiterfassungssystems wurde abgeschlossen.

Das Datawarehouse (DWH) wurde wesentlich erweitert; es stehen nun die wichtigsten 8 Berichtssysteme zur Verfügung.

Das System für Controlling, Buchhaltung, Materialverwaltung und Technik ist nun durch einen aufwendigen Upgrade auf dem neuesten Stand.

Eine Rechnungsdatenschnittstelle mit dem Blutspendedienst Hessen/Baden-Württemberg wurde eingerichtet. Eine andere derartige Schnittstelle wurde im Rahmen der Bildung des Hessischen

Kindervorsorgezentrums für die Abrechnungsdaten für das Neugeborenenenscreening geschaffen. Die Systemauswahl für Scannergestützte Belegerfassung und –verarbeitung in der Buchhaltung und Materialwirtschaft wurde gestartet.

Im Bereich der gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätssicherung wurde ein System ausgewählt und in Produktion genommen, das die Überwachung der Datenqualität verbessert und mögliche Erlöshinweise gibt.

Die Systemauswahl für ein Transportdispositionssystem wurde abgeschlossen. Dabei wurde auf einen besonders günstigen Workflow geachtet, der sich technisch in umfangreichen Schnittstellen mit Orbis/OpenMed auszeichnet. Außerdem soll die Möglichkeit zur optimierten automatisierten Disposition unterstützt werden.

Die Systemauswahl für ein Content Management System (CMS) wurde abgeschlossen und für den neuen Internetauftritt erfolgreich verwendet.

Für dezentrale Anwendungssysteme wurden umfangreiche fachtechnische Begutachtungen und Stellungnahmen bei Beschaffung und Ersatzbeschaffung erstellt, u.a. für die Mukoviszidose-Ambulanz (Muko.doc), den Tierstall und das HIV-Center.

2008 war geprägt von einer starken Zentralisierung der Softwarebetreuung, um die dezentralen Einheiten möglichst stark zu entlasten und einheitliche Klinikumsstandards zu etablieren.

Der Schulungsbetrieb für die kontinuierliche Schulung neuer Mitarbeiter wurde für den Pflegedienst und Ärzte durchgeführt. Das Orbis-Schulungsangebot wurde um Aufbauschulungen für Fortgeschrittene und Vor-Ort-Workshops erweitert. Die Schulung für ambulante und stationäre Mitarbeiter wurde in zwei Schwerpunktschulungen aufgeteilt. Zusammen mit der Pflege-DV, Dezernat 1 und Dezernat 6 wurden Ablaufpläne für die unterschiedlichen Aufnahmesituationen erstellt und klinikumsweit verteilt. Weiterhin wurden Schulungen, die in den unterschiedlichen Projekten notwendig waren, organisiert und durchgeführt.

4. Interne Organisation und DV-Koordinatoren

Im Routinebetrieb haben die DV-Koordinatoren im KliNet und WiNet ca. 3800 PCs plus aller dazu gehörigen Peripheriegeräte betreut, dabei ca. 180 alte PCs im KliNet durch neue ersetzt und die verschiedenen dezentralen Systeme betreut. In der zentralen DICT-Hotline wurden in 2008 ca. 7100 Anrufe bearbeitet, ca. 12 % mehr als im Vorjahr. Durch eine neue Telefonschaltung und durch Umorganisation konnte die Erreichbarkeit der DICT-Hotline (7171) erhöht werden.

Bei praktisch allen Projekten vom DICT sind die DV-Koordinatoren eng eingebunden. Das größte Projekt für die Abteilung war der Druckertausch im Rahmen des Outputmanagement-Projektes. Die DV-Koordinatoren mussten ca. 1200 Kopierer, Drucker und Faxgeräte (Klinisches Netz) erfassen, in Abstimmung mit den Anwendern eine Überführung in die neue Systematik inkl. Auswahl der neuen Gerätetypen vornehmen und dann zusammen mit den TA-Mitarbeitern die Altgeräte abbauen und die neuen Geräte installieren inkl. Dokumentation in einer Datenbank. Bis Ende 2008 wurden ca. 1000 Geräte klinikumsweit getauscht.

Für die neue Intensivstation C1 wurde zusammen mit Ärzten und Pflege ein Konzept für das Einbringen von speziellen Bedside-PCs erarbeitet, um dort die Dokumentation in Orbis zu ermöglichen. Im August 2008 wurden in allen Zimmern PCs installiert.

Bei den Bau- und Sanierungsmaßnahmen auf dem Klinikumsgelände sind die DV-Koordinatoren stark gefordert, sowohl bei der Planung als auch bei der Durchführung von Umzügen. Die gesamte IT- und TK-Ausstattung der jeweiligen Stationen, Funktions- und Büroräume müssen vor der Sanierung geräumt und nach der Sanierung in Zusammenarbeit mit anderen DICT-Abteilungen wieder neu

installiert werden, verbunden oftmals mit einem sehr geringen Zeitfenster und mit vielen ungeplanten Ereignissen.

Die DV-Koordinatoren haben verschiedene Systeme in ihrem Verantwortungsbereichen nach Absprache mit der Softwareabteilung vom DICT eingeführt, aber auch unterstützend bei der Ablösung dezentraler Software durch zentrale Verfahren mitgewirkt:

- Ablösung von Feather durch Orbis
- Ablösung von CWD (Clinic-Win-Data) im ZIM I durch Orbis inkl. Bildarbeitsplatz und Anschluss der Sonographie- und Endoskopie-Geräte
- Ablösung PIA in der psychiatrischen Ambulanz durch Orbis
- Vorarbeiten zur Ablösung der bisherigen Software in der Neuropathologie durch Orbis
- Das Einlesen von mitgebrachten Bildern auf CDs-DVDs wurde durch ein Verfahren der Fa. GE
- Einführung eines klinikumsweiten, servergesteuerten Spracherkennungssystems
- Federführend durch die DV-Koordinatoren wurden die folgenden dezentralen Projekte durchgeführt:
- Softwareupdate in der Zentralsterilisation
- Alarmmanagement für Infusiomaten auf der C1
- Update des Patienten-Monitoring im Kreißsaal

Stabsstelle: Interne Revision

Leitung: Reg. -Oberrat Walter Müller

Grundlage für die Tätigkeit der Internen Revision ist der Prüfungsplan, der für jedes Geschäftsjahr aufgestellt wird. Die Interne Revision handelt im Auftrag des Klinikumsvorstands und ist als Stabsstelle direkt dem Kaufmännischen Direktor unterstellt.

Zu den primären Aufgaben der Internen Revision gehören:

- Sicherung und Schutz des vorhandenen Vermögens vor Verlusten aller Art,
- Gewinnung genauer, aussagekräftiger und zeitnaher Aufzeichnungen,
- Förderung des betrieblichen Wirkungsgrades durch Auswertung der Aufzeichnungen,
- Überwachung der Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Erlassen und Dienstweisungen und
- Kassenaufsicht gemäß Landeshaushaltsordnung.

Die Interne Revision unterstützt die Leitung des Klinikums bei ihrer Dienstaufsichtspflicht durch Ordnungsmäßigkeits-, System-, Organisations- und Wirtschaftlichkeitsprüfungen.

Revision erhebt in der heutigen Zeit den Anspruch, mehr zu leisten als reine Prüfungstätigkeit (ex post-Betrachtung). Vielmehr geht es darum, im Kontext vorgegebener Rahmenbedingungen zukunftsweisende Lösungen zu entwickeln und somit eine beratende Funktion auszuüben.

Im Geschäftsjahr 2008 war die Stabsstelle Interne Revision mit einem Leiter und einer Prüferin besetzt.

Einen wesentlichen Schwerpunkt bildeten zwei Prüfungen von Nutzungsentgelten im Bereich der privatärztlichen Behandlung.

Gegenstand des Prüfungsplans war die Fortsetzung der Prüfung des Bewährungsaufstiegs im Verwaltungsbereich nach § 23a BAT. (u.a. DV-Koordinatoren, HOST GmbH). Die Interne Revision hat mitgewirkt an einem Verfahren zur Beteiligung nachgeordneter Ärzte an Gutachtenhonoraren. Die Auszahlung der Vergütungsansprüche erfolgt ausschließlich über die Vergütungsabteilung des Klinikums, da es sich um Einkünfte aus nichtselbständiger Tätigkeit handelt.

Ferner erfolgten Prüfungen des Zahlungsverkehrs und von Verwendungsnachweisen von Zuwendungen, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt wurden.

Im Rahmen der Betreuung externer Prüfungseinrichtungen (Hessischer Rechnungshof, Finanzbehörden, Sozialversicherungsträger u.a.) koordinierte die Interne Revision die Beantwortung von Anfragen sowie die Stellungnahmen zu den von externen Prüfern getroffenen Feststellungen.

Pflegedienstleitung

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

Pflegeentwicklung

Wichtigste Aktivitäten der Abteilung im Jahr 2008 waren:

- Durchführung des „Strukturieren Dialoges“ mit der GQH zum Generalindikator Dekubitus
- Durchführung von Schulungen, Unterrichten und Anleitungen insbesondere zu den Nationalen Expertenstandards
- Mitarbeit in Projekten und Gremien z. B. Case Management, Wundkommission, Ernährungskommission
- Mitarbeit im Projekt P-PRO und KURV zur Einführung der elektronischen Patientenakte in der Kinderklinik
- Teilnahme am Nationalen Datenvergleich der LEP® (Leistungserfassung in der Pflege)
- Betreuung von Studierenden der Pflegestudiengängen bei Praktika
- Betreuung einer Diplomarbeit; eine empirische Studie zur Entstehung von perioperativen Druckgeschwüren

Externe Darstellung:

- Veith, Jessika; Müller, Iris; (2008): Die Patientenakte – Wie viele Akten braucht ein Patient? Digitalisierung als Instrument für eine gemeinsame einheitliche Patientenakte durch Medizin und Pflege. In : Pflegewissenschaft 10/2008, 550-554
- Mitarbeit in zwei medizinischen Fachgruppen zur externen Qualitätssicherung bei der BQS
- Mitarbeit in einem Beratergremium des Deutschen Pflegerates

DV-Beauftragte Pflege

Wichtige Aktivitäten der Abteilung im Jahr 2008 waren:

- Vorstandsbeschluss zur schrittweisen Umsetzung der elektronischen Patientenakte für stationäre Aufenthalte der Peripherstationen in den Kernbereichen des Klinikums.
- Vollständiger Ausbau im Zentrum der Neurologie / Neurochirurgie, Umsetzung im Zentrum der Kinder und Jugendmedizin, Klinik I und II.
- Planung Einrichtung und Inbetriebnahme der neuen oder erweiterten Abteilungen OP, Aufwchräume und Ambulantes Operieren im C-Neubau im Klinikinformationssystem und sämtlicher Subsysteme. Sowie Einrichtung und Schulung aller Mitarbeiter.

1. Abteilung Sozialdienst:

1.1 Zielsetzung des Sozialdienstes

Die Hauptaufgabe der Abteilung Sozialdienst besteht in der Durchführung eines professionellen Patienten-Entlassungsmanagements.

Voraussetzung für eine bedarfsgerechte Organisation der Nachsorge ist die Erstellung einer Anamnese zur Lebenssituation der Patienten unter Berücksichtigung ihrer Diagnose(n). Auf diesen Informationen aufbauend erfolgen eine individuelle Beratung zu sozialrechtlichen Ansprüchen und die Organisation der poststationären Nachsorge.

Ziel unserer Tätigkeit ist, frühzeitig eine termingerechte und bedarfsorientierte nachstationäre Versorgung für die Patienten zu gewährleisten.

Die Einhaltung des vorgegebenen Entlassungstermins hat einen entscheidenden Einfluss auf die Erlössituation der einzelnen Abteilungen und Zentren. Durch eine individuelle und bedarfsgerechte Organisation der Entlassung sollen zudem unwirtschaftliche Wiederaufnahmen wegen poststationärer Unterversorgung der Patienten vermieden werden.

Die Erfüllung dieser Aufgaben und Ziele steht unter der Prämisse der Kundenorientierung. Als interne Kunden definieren wir die Patienten und die Auftrag gebenden Stationen. Die Zufriedenheit der hier

behandelten Patienten hat eine entsprechende Wirkung auf das Image und damit auch auf die Fallzahlen des Klinikums. Nur zufriedene Patienten empfehlen das Klinikum weiter und würden sich im Bedarfsfall erneut hier behandeln lassen. In Anbetracht des strategischen Unternehmensziels, die Fallzahlen zu steigern, ist die Kunden- bzw. Patientenzufriedenheit somit von zentraler Bedeutung.

Stetig sinkende stationäre Verweildauern und steigender wirtschaftlicher Druck erfordern effiziente Organisationsstrukturen, von der Aufnahme bis zur Entlassung. Aus diesem Grund arbeiten wir permanent an der Verbesserung der abteilungs- wie auch stationsinternen Strukturen in Bezug auf das Entlassungsmanagement.

1.2 Leistungsspektrum des Sozialdienstes

1.2.1 Stationäre Patienten

Medizinische Rehabilitation

- Anschlussheilbehandlung (AHB)
- Neurologische Früh-Rehabilitation
- Geriatrische Weiterbehandlung
- Psychosomatische Rehabilitation
- Langzeittherapie bei Suchterkrankungen

Weitere stationäre Unterbringungsmöglichkeiten

- Pflegeheim teilstationär
- Pflegeheim vollstationär
- Unterbringung und Hilfen nach § 53 und § 67 SGB XII
- Obdachlosenunterbringung
- Kurzzeitpflege

Ambulante häusliche Versorgung

- Behandlungspflege
- Grundpflege
- Pflegeversicherung
- Haushaltshilfe
- Hilfs- und Heilmittel
- Verordnungen häuslicher Pflege
- Hausnotruf
- Essen auf Rädern
- Vermittlung von Beratungsstellen

Psychosoziale Beratung (primär Zentrum der Psychiatrie)

- Krisenintervention
- Sonstige Beratungen (z. B. ALG II, EU-Rente, Abstinenzgruppen)
- Suchtberatung
- Rehabilitationswerkstatt
- Tagesstätte
- Wohngemeinschaftsplätze
- Selbsthilfegruppen
- Teilnahme an Stations- und Fallbesprechungen
- Schrittweise Wiedereingliederung ins Berufsleben
- Wohnungsangelegenheiten
- Teilnahme an Hilfeplan- und Sektorenkonferenzen

Kostenklärung

- Inländische und ausländische Patienten ohne Krankenversicherung:
- Krankenversicherungsverhältnis klären (Pflichtversicherung bei bisher nicht versicherten Patienten) zwecks Sicherung der stationären und poststationären Behandlungskosten
- Freiwillige Weiterversicherung (GKV)
- Fahrtkostenerstattung bei hochfrequenter ambulanter Behandlung
- Krankengeld
- Grundsicherung / Sozialhilfe gemäß SGB II und SGB XII
- Antrag auf Befreiung von Zuzahlungen
- Bekleidungsbeihilfe
- Taschengeld
- Blindengeld
- Krankentransportkostenklärung (Vermeidung von Mehrausgaben für das Klinikum)

Finanzielle Hilfen

- Stiftungen / Härtefond der Deutschen Krebshilfe

Schwerbehindertengesetz

- Antrag auf Schwerbehindertenausweis

Sonstiges

- Patientenverfügung / Vorsorgevollmacht
- Hilfen nach dem KJHG (z.B. Inobhutnahme bei drogenabhängigen oder / und minderjährigen Müttern)
- Betreuung ausländischer Patienten mit und ohne Krankenversicherung (z.B. Organisation der poststationären Versorgung, Rückführung-/ Transport in das Heimatland)
- Aufenthaltsangelegenheiten (Konsulate, Botschaften, Ausländerbehörde)

Gesetzliche Betreuung

- Einleitung durch Antragstellung beim zuständigen Amtsgericht

Falldokumentation in Orbis, u.a. zwecks Nutzung der Sozialdienstokumentation bei **MDK-Prüfungen**

In Fällen der Überschreitung der oberen Grenzverweildauer (Erlösrelevant!)

1.2.2 Ambulante Patienten

- Nach- und Festigungskuren (AGM)
- Betreuung folgender Ambulanzen:
- Onkologisch-Gynäkologische Ambulanz
- Onkologisch-Hämatologische Ambulanz
- Gastroenterologische Ambulanz
- Strahlenambulanz
- Psychiatrische Institutsambulanz (PIA)
- Urologische Ambulanz
- ZKI Ambulanz
- Onkologisch - Chirurgische Ambulanz
- ZNA zur Vermeidung von Fehlbelegungen durch prästationäre Beratung und Vermittlung

1.2.3 Projekte und Zusatzaufgaben

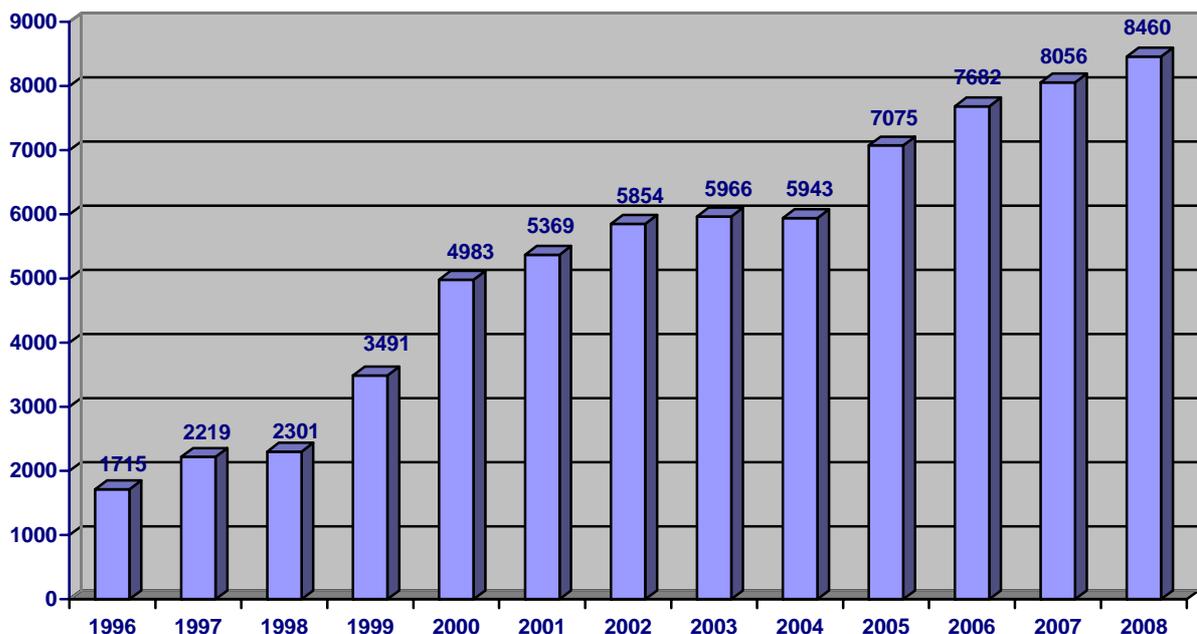
- Expertenstandard Entlassungsmanagement (EM): praktische Umsetzung
 - Beratung der Stationen bei Implementierung des Expertenstandards EM
 - Schulung der Stationen zu EM mehrmals jährlich

- Laufende Überprüfung auf Einhaltung der Standards
- Sozialvisite zwecks Optimierung des Patientenentlassungsmanagements
- Kooperationen mit Rehabilitationskliniken
- Kooperation mit bundesweit tätigem „Case Management“ – Anbieter (Medizinproduktevertrieb) im ambulanten Versorgungssektor
- Kooperation mit dem Versorgungsamt Frankfurt (Schwerbehinderte)
- Hotelrahmenabkommen (Vergünstigte Zimmerraten für Patienten/ Angehörige/ Gäste/ Mitarbeiter des Klinikums)
- ORBIS / Openmed: stetige Weiterentwicklung des selbst entwickelten Moduls für den Sozialdienst
- OPS - Kodierungen
- Qualitätsmanagement: erfolgreiche Zertifizierung nach der neuen DIN EN ISO 9001 : 2008 in 12/ 2008
- Ausbildungsstelle für die Lerninhalte: Qualitätsmanagement / Sozialgesetzgebung
- "Kaufmann/ -frau im Gesundheitswesen" / BA - Studenten
- Ausbildungsstelle für alle Krankenpflegeschüler der KPS. Lerninhalt: Expertenstandard EM
- AHB – Liquidationen (Sicherung der Einnahmen)
- Schulungsreihe für pflegende Angehörige von Patienten der Klinikallianz (einmal jährlich)
- Balanced Scorecard für den Sozialdienst
- Kontinuierlicher Austausch mit dem ZHyg zwecks Lösung der Entlassungsproblematik von MRE-Patienten

1.3 Fallzahlentwicklung im somatischen Bereich

Auch im Jahr 2008 stieg das Auftragsvolumen unserer Abteilung weiter an. Es beläuft sich auf 8.460 Fälle im Berichtsjahr (8.056 Fälle in 2007). Darüber hinaus erfolgten noch diverse, nicht dokumentierte „Kurzberatungen“ (Zeit- bzw. Arbeitsaufwand unter 15 Minuten pro Patient). Die Erfassung dieser Fälle würde den Dokumentationsaufwand nicht rechtfertigen.

Fallzahlentwicklung im SD gesamt



Fallzahlentwicklung nach Zentren

Zentrum	2005	2006	2007	2008
ZCHIR	2.626	2.381	2.594	2.590
ZIM	1.751	2.083	2.276	2.145
ZNN	1.028	1.213	1.345	1.527
ZPSY	599	775	698	691
ZFG	404	410	445	515
ZRAD	254	259	259	455
ZKI	129	134	126	169
ZDV	102	166	157	161
ZHNO	72	125	133	170
ZAW	53	70	0	1
ZAU	10	14	23	12

Immer mehr Patienten benötigen nach der Akutbehandlung eine stationäre Anschlussheilbehandlung (AHB). Umgekehrt proportional prüfen die Kostenträger die AHB-Anträge immer strenger. Sowohl die Rehabilitationsfähigkeit zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Klinikum wie auch die Notwendigkeit einer stationären Rehabilitation der betroffenen Patienten werden von den Kostenträgern respektive dem MdK zunehmend kritischer beurteilt. Nicht selten werden die entsprechenden Kostenübernahmeanträge in „1. Instanz“ abschlägig beschieden. Bei Ablehnungen der AHB-Anträge bespricht der Sozialdienst mit dem behandelnden Arzt, ob ein Widerspruchsverfahren aussichtsreich erscheint. Fällt das Ergebnis negativ aus, wird vom Sozialdienst für diese Patienten umgehend eine alternative Versorgungsmöglichkeit gesucht und organisiert. Hier ist ein professionell-kundenorientierter Umgang mit den in der Folge häufig verärgerten Patienten erforderlich, um deren zeitnahe Zustimmung für eine alternative Nachsorgeform einzuholen.

Die zum Sozialdienst dazugehörigen Pflegeberater sind primär zuständig für die Organisation der poststationären ambulanten häuslichen Versorgung. Hierzu gehört die Vermittlung ambulanter Pflegedienste, Beratungen über das Pflegeversicherungsgesetz sowie die Versorgung mit Heil- und Hilfsmitteln, wie beispielsweise Pflegebetten und Sauerstoffgeräte.

Die Leistungskürzungen im Gesundheitswesen wirken sich auch auf die Arbeit der Pflegeberater aus. Die von den Kassen finanzierten ambulanten Pflegeleistungen reichen in der Regel nicht für eine adäquate häusliche Versorgung aus. Deshalb gilt es für die Pflegeberater, in den Beratungsgesprächen Ressourcen aus dem sozialen Umfeld des Patienten zu generieren und auf diese Weise zumindest halbwegs praktikable Lösungen zu finden. Hieraus erklären sich auch die Diskrepanzen zwischen den Beratungszahlen und den tatsächlich eingeleiteten Maßnahmen (s. Tabelle „Kernaufgaben des Sozialdienstes“: Ambulante häusliche Versorgung).

Der stetig steigende Beratungs- und Vermittlungsbedarf bezüglich ambulanter wie auch stationärer Nachsorgemöglichkeiten ist eine Folge der gesunkenen Verweildauern. Je früher die Patienten aus der akutstationären Behandlung entlassen werden, desto mehr besteht ein nachstationärer Unterstützungsbedarf.

Die Multimorbidität und die Schwere der Erkrankungen der Patienten, die hier im Uniklinikum Frankfurt behandelt werden, wirken sich zudem steigernd auf unsere Fallzahlen und hierdurch auf unsere Arbeit aus. Alleine die deutlich gestiegene Anzahl der „Geriatrischen Weiterbehandlungen“ untermauert exemplarisch diese Aussage. Die Informationsdefizite der Betroffenen und ihrer Angehörigen hinsichtlich der aktuellen sozialrechtlichen Anspruchsmöglichkeiten wie auch grundsätzlich die Unkenntnis über adäquate poststationäre Versorgungsmöglichkeiten spiegeln sich ebenfalls in unseren Beratungszahlen wieder.

1.4 Erschwernisse bei der Entlassungsorganisation

Die Einhaltung des von den Stationen vorgegebenen Entlassungstermins durch Sicherstellung einer zeitnahen und bedarfsgerechten Organisation der Nachsorge hat höchste Priorität für unsere Arbeit.

Grundsätzlich gilt, dass die termingerechte Organisation adäquater Nachsorgemaßnahmen ganz entscheidend vom Zeitpunkt der Einschaltung des Sozialdienstes und der zeitnahen Erstellung wie auch der Qualität der medizinischen Befundberichte abhängt.

Die medizinischen Befundberichte sind die Basis eines jeden Kostenübernahme-antrages. Der Sozialdienst muss einen Befundbericht für alle stationären rehabilitativen Nachsorgemaßnahmen an den jeweils zuständigen Kostenträger schicken. Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Lesbarkeit der Befundberichte sind dabei von zentraler Bedeutung. Wenn diese Qualitätskriterien nicht erfüllt sind hat dies häufig zur Konsequenz, dass sich die Entlassungstermine verschieben. Zudem bedeutet eine erneute Ausstellung eines Befundberichtes überflüssige Mehrarbeit für die Ärzte und den Sozialdienst. Weitere Gründe für die Nichteinhaltung des geplanten Entlassungstermins waren beispielsweise von den Stationen selbst verschobene Entlassungen wegen Verschlechterung des Gesundheitszustandes des jeweiligen Patienten oder/und weitere erforderliche Diagnostik.

Auch der Anstieg an multimorbiden Patienten sowie die gestiegene Zahl der isolationspflichtigen Patienten (MRSA, VRE, ESBL, Acinetobacter) führte zu einem erheblichen zeitlichen Mehraufwand bei der Organisation einer adäquaten Nachsorge, welche innerhalb des engen vorgegebenen Zeitkorridors und aufgrund der spezifischen Problematik der Patienten oft nicht erledigt werden konnte. Die Problematik liegt hier sowohl auf Seiten bestimmter Kostenträger, die eine Rehabilitationsfähigkeit bei „Patienten mit asymptomatischer Besiedelung durch multiresistente Erreger“ grundsätzlich negieren, wie auch in der Aufnahmeverweigerung vieler Nachsorgeeinrichtungen.

Grundsätzlich gibt es einen chronischen Engpass bei der Verlegung von Patienten, die einer neurologischen Frührehabilitation (Phase B) bedürfen. Aus unserer Erfahrung sind zu wenig Reha-Phase – B - Betten vorhanden. Mangels Verlegungskapazitäten liegen die hierfür infrage kommenden Patienten auf den hiesigen Intensivstationen, obschon sie bei entsprechender Indikation sinnvollerweise in einer entsprechenden Reha-Klinik mit Phase B- Zulassung adäquater versorgt, also frührehabilitiert werden könnten. Wünschen die Angehörige eine, aus Frankfurter Sicht, wohnortnahe neurologische Rehabilitation, ist dies ein weiteres Erschwernis. Die nächstgelegenen neurologischen Reha-Kliniken mit entsprechender Zulassung liegen ca. 45 und mehr Kilometer von Frankfurt entfernt. Handelt es sich zudem um dialyse- und beatmungspflichtige Patienten, steht man vor dem Problem, dass es im Umkreis von 200 Kilometern keine Rehabilitationsplätze für diese Klientel gibt! Ist der betreffende Patient obendrein mit einem multiresistenten Keim besiedelt, sind derart komplexe Fälle wegen der Bündelung an Handicaps aus Sicht des Sozialdienstes eine echtes Problem.

In zunehmendem Maße stellen auch (ausländische) Patienten ohne Kranken-versicherungsschutz / Aufenthaltserlaubnis eine große Herausforderung für den Sozialdienst und ein wirtschaftliches Risiko für das Klinikum dar. Wenn aufgrund der Erkrankung eine nahtlose Überleitung in eine weiterführende nachstationäre Maßnahme aus medizinischer Sicht zwingend erforderlich ist, bleibt der Patient unweigerlich solange stationär hier im Klinikum, bis ein Kostenträger gefunden ist. Da Nachsorgeeinrichtungen keine Aufnahmepflicht haben und zudem nie ohne vorliegende Kostenübernahmezusage aufnehmen, stellen sich derart gelagerte Fälle für unsere Abteilung als extreme „Ressourcenverbraucher“ dar. Wenn dann endlich ein Kostenträger für eine poststationäre Maßnahme gefunden werden konnte, bedeutet das erfreulicherweise zeitgleich, dass die Übernahme der hiesigen Behandlungskosten ebenfalls sichergestellt ist.

Das Resultat der hier beschriebenen Problematiken ist, dass alle diese oben aufgezählten Patientengruppen in der Regel zu arbeits- und kostenintensiven „Langliegern“ werden.

1.5 Lösungsstrategien

Die Kernaussage des „Nationalen Expertenstandards Entlassungsmanagement“ lautet: „Die Entlassungsplanung beginnt bei der Aufnahme“.

Wenn also ein Nachsorgebedarf zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits erkennbar ist (bedingt durch Diagnose, Alter bzw. bisherige Lebenssituation des Patienten), sollte umgehend eine Meldung an den Sozialdienst erfolgen. Um den „Informationsdurch-dringungsgrad“ kontinuierlich zu steigern, führte

unsere Abteilung bereits mehrfach Schulungen zur Thematik „Expertenstandard Entlassungsmanagement“ in nahezu allen medizinischen Zentren durch. Hierdurch soll auch der Rotation und der hohen Personalfluktuation im ärztlichen und pflegerischen Bereich Rechnung getragen werden.

Die Sozialvisite könnte man in Hinblick auf den Expertenstandard auch als „Dauerschulung“ der Stationen betrachten.

Im August 2006 führte unsere Abteilung eine so genannte „Sozialvisite“ als Projekt im Zentrum der Inneren Medizin ein. Ein Mitarbeiter des Sozialdienstes ging ein bis zweimal pro Woche zu festen Terminen auf die Stationen seines Zuständigkeitsbereichs. Anhand des Belegungsplanes der Station wird jeder Patient interdisziplinär besprochen in Bezug auf einen potenziellen Nachsorgebedarf und den geplanten Entlassungstermin.

Der positive Effekt der Sozialvisite ist, dass Patienten dem Sozialdienst frühzeitig genannt werden und kein Patient mehr „durch die Maschen“ fällt. Alleine im Zentrum der Inneren Medizin führte dies seinerzeit zu einer beachtlichen Auftragssteigerung für unsere Abteilung.

Die Evaluation der Sozialvisite ergab, dass diese von der Mehrheit der Stationen positiv und als hilfreiches Steuerungselement in Bezug auf die Belegungs- bzw. die Entlassungsplanung bewertet wurde. Unsere Planung, die Sozialvisite aufgrund der positiven Erfahrungen dauerhaft flächendeckend im Klinikum zu implementieren, scheiterte bislang an den reduzierten personellen Ressourcen unserer Abteilung. Nach Entscheidung des Vorstandes konnten im zweiten Halbjahr 2008 die zuvor abgebauten Stellen teilweise wieder besetzt werden. Damit einhergehend konnte die Sozialvisite ebenfalls wieder schrittweise eingeführt werden.

Seit 2005 arbeitete unsere Abteilung gemeinsam mit dem DICT an einem „Sozialdienst-Modul“ in der elektronischen Patientenakte „Orbis/ Openmed“. Der Software-Anbieter hatte hier keine Lösung anzubieten.

Unser Modul dient der elektronischen und damit papierlosen Anforderung unserer Abteilung sowie der Dokumentation unserer erbrachten Leistungen direkt in die Patientenakte. Die Einschaltung unserer Abteilung per elektronischer Anforderung über Orbis (Einführung Januar 2007) klappt mittlerweile gut. Die Information über den aktuellen Bearbeitungsstand des Falles durch Einblick in die Sozialdienst-dokumentation in der Orbis- Patientenakte ist jederzeit für Ärzte und Pflegepersonal möglich. Bedauerlicherweise ist dies bei weitem noch nicht allen Mitarbeitern der Stationen bekannt. Hier sollen Sozialvisite und Schulungen in Verbindung mit dem „Expertenstandard Entlassungsmanagement“ Abhilfe schaffen.

Bei MDK-Prüfungen konnte durch die Sozialdienst-Dokumentation zum wiederholten Mal schlüssig belegt werden, weshalb sich Patienten über die obere Grenzverweildauer ihrer DRG hinaus noch in stationärer Behandlung befanden. Aufgrund unserer lückenlosen Dokumentation über die diversen Versuche, die Patienten in eine adäquate Nachsorgeform überzuleiten, wurde nach Aussage der Medizincontroller dem Klinikum die hier erbrachten Leistungen in sehr vielen Fällen erstattet.

Wegen der großen Bedeutung einer qualitativ hochwertigen Dokumentation, unterziehen wir uns abteilungsintern einer kritischen Reflektion. In regelmäßig stattfindenden Arbeitsgruppen überprüfen wir unsere Falldokumentationen auf der Suche nach Optimierungspotential.

Wie bereits erwähnt, nehmen die medizinischen Befundberichte eine zentrale Rolle in der Entlassungsorganisation ein. Da viele (dienstjunge) Ärzte Informationsdefizite zu den Voraussetzungen für die unterschiedlichen Reha-bilitationsformen haben, hat unsere Abteilung einen „Leitfaden für Ärzte zu med. Rehabilitationen“ im Kitteltaschenformat erstellt und den Ärzten ausgehändigt. Unsere Aktion wurde sehr begrüßt, reichte aber nur partiell zur Verbesserung der Arbeitsabläufe in Hinblick auf eine reibungslose Reha- Beantragung aus. Um die Ärzte beim Erstellen der Befundberichte zu unterstützen, hat der Sozialdienst mit den Kostenträgern verhandelt, dass wir einen einheitlichen Vordruck nutzen dürfen. Diese Vordrucke wurden von uns unter Berücksichtigung aller relevanten Fragestellungen der unterschiedlichen Kostenträger erstellt und bei Bedarf immer zeitnah aktualisiert. Wenn alle hier aufgeführten Fragen (meist zum ankreuzen) lückenlos, schlüssig und leserlich vom behandelnden Arzt ausgefüllt wurden, steigen die Chancen, schon mit dem ersten Antrag beim Kostenträger einen Zusage zu erhalten.

Die Entlassungsproblematik von Patienten mit einer so genannten „asymptomatischen Besiedelung durch multiresistente Erreger“ (interne Kurzform: MRE- Patienten) wurde bereits im vorderen Teil dargestellt. Dieser Problematik hat sich auch das hiesige Zentrum der Hygiene mit Unterstützung des Vorstandes angenommen. Wir sind in den Dialog mit Kostenträgern, dem Hessischen Ministerium wie auch Rehabilitationskliniken gegangen, bislang aber leider nur mit eingeschränktem Erfolg. Unsere Kooperationsvereinbarungen mit einigen Reha-bilitationskliniken bringen insofern eine gewisse Erleichterung, als dass diese eher geneigt sind, auch diese Patientenklientel eher aufzunehmen. Von einer generellen Lösung des Problems ist man aber noch deutlich entfernt.

1.6 Kooperationen

Seit Jahren hat unsere Abteilung die Bedeutung von funktionierenden Kooperationsnetzen erkannt und diese auch praktisch umgesetzt. Die enge Zusammenarbeit mit AHB-Kliniken, ambulanten Pflegediensten, Sanitätshäusern und Pflegeheimen, aber auch Hotels, seien hier exemplarisch genannt.

Hintergrund der Kooperationsbestrebungen war immer schon, die zeitnahe Übernahme unserer Patienten durch ausgesuchte und nachweislich qualitativ hochwertige Leistungserbringer zu erzielen. Patienten und Angehörige verlassen sich auf unsere kompetente Beratung sowie die Vertrauenswürdigkeit der durch uns empfohlenen Einrichtungen.

Im Jahr 2007 kam es erstmalig zu einer Kooperation mit einem Vertriebs-unternehmen für Medizinprodukte. Deren Konzept für ein ambulantes Case Management versprach die Optimierung der Verweildauern sowie einer verbesserten ambulanten Versorgung einer klar definierten Patientenklientel (Tracheostoma, enterale Ernährung etc.). Diese Kooperation mit diesem Unternehmen erbrachte jedoch nicht den gewünschten Effekt. Der zeitliche Aufwand für diese Kooperationspflege stand in einem erheblichen Missverhältnis zum Ergebnis. Aus diesem Grund wurde der Kooperationsvertrag fristgerecht zum 31.03.08 gekündigt.

Da Kooperationen dieser Art dennoch sinnvolle Synergieeffekte schaffen können, wurde im April 2008 mit einem Konkurrenzanbieter ein neuer Versuch gestartet. Die bisherigen Erfahrungen sind bislang sehr positiv und führten bereits zu einer Zertifizierung der Schnittstelle: Patientenüberleitung durch den Sozialdienst / Entlassungsmanagement und der Firma SERVONA. Hierzu mehr unter Punkt 9. Qualitätsmanagement.

Im Berichtsjahr haben wir zwei weitere Kooperationsverträge mit Reha-Klinken abgeschlossen. Einer der Vorteile dieser Kooperationen ist die deutlich schnellere Übernahme unserer, teils sehr versorgungsaufwendigen, Patienten. Unsere Kooperationspartner zeigen sich sehr flexibel und behandeln unsere Patienten-anmeldungen mit höchster Priorität.

1.7 Qualitätsmanagement

Im permanenten Streben nach Optimierung der Prozess- wie auch der Ergebnisqualität unserer Arbeit nutzen wir unser bereits im Jahr 2001 implementiertes Qualitätsmanagementsystem.

Unsere Abteilung wurde im Jahr 2002 erstmalig zertifiziert. In den Folgejahren fanden erfolgreiche Wiederholungsaudits statt.

Die Wirksamkeit des in unser QM-System eingepflegten „Nationalen Expertenstandard Entlassungsmanagement“ wurde im Dezember 2005 erstmals erfolgreich auditiert.

Mit der Zertifizierung dieses Expertenstandards hat unsere Abteilung auch wieder eine Vorreiterposition im Vergleich zu anderen klinischen Sozialdiensten bzw. Pflegeberatungen.

Im Dezember 2008 wurde unsere Abteilung nach der aktuellen Norm DIN EN ISO 9001: 2008 zertifiziert. Im gleichen Audit wurde unsere Schnittstelle zu dem o.g. Kooperationspartner, der Firma SERVONA, ebenfalls erfolgreich zertifiziert.

Da die Inhalte des QM mittlerweile allen Mitarbeitern des Sozialdienstes „in Fleisch und Blut übergegangen ist“, erfordert deren Umsetzung weniger zeitliche Ressourcen als es in der Aufbauphase der Fall war. Deshalb und unter Berücksichtigung der Fallzahlsteigerungen und Arbeitsdichte haben wir den Zeitaufwand, der für die Pflege des QM-Systems notwendig ist, stark reduzieren und trotzdem das hohe Niveau halten können. Das erreichte Niveau mindestens zu halten, bleibt auch weiterhin unser Ziel.

2. Abteilung Aus-, Fort- und Weiterbildung

Das Profil der Angebotsgestaltung der Aus-, Fort- und Weiterbildungsstätten des Frankfurter Universitätsklinikums in der Abteilung Pflegedirektion hat sich im letzten Jahr gewandelt:

Die Programme auf dem innerbetrieblichen Sektor wurden um interdisziplinäre und fachspezifische Lernangebote erweitert. Das gemeinsame Lernen diente als Basis für die kooperative Zusammenarbeit der unterschiedlichsten Gesundheitsberufe und weiteren Bereichen des Klinikums. Inhaltliche Veränderungen stärkten die Teilnehmer in ihren fachlich-, methodischen und sozialen Kompetenzen und in der professionsorientierten Strukturierung von Aufgabenbereichen.

Bezeichnend hoch war das Interesse an Seminarangeboten für Lehrkräfte der Bildungseinrichtungen im Klinikum. Gestaltung von handlungsorientierten Bildungsprozessen und ausgewählte Aspekte der pädagogischen Psychologie des Lehrens und Lernens erweiterten die pädagogische Kompetenz der Lehrenden. Die veränderte Lehrerrolle vom Wissensvermittler zum Lerncoach und ist ein wesentlicher Schritt der Qualitätssicherung in der Lehre.

Im Bereich der Medienkompetenz ist ein innovativer erster Weg beschritten worden. Die Aus-, Fort- und Weiterbildungsstätten verfügen über eine Lernplattform. Begleitet und unterstützt wird dieser noch weiter auszubauende Schritt durch die Abteilung megadigitale der Goethe- Universität Frankfurt am Main. Ein im blended- learning Format angebotenes Seminar für unsere Lehrkräfte hat bereits stattgefunden.

Die Erweiterung der Aus-, Fort- und Weiterbildungskapazitäten wurde mit neuen Räumen ermöglicht und wird im folgenden Jahr fortgesetzt. Neben der Erhöhung der Angebotsfrequenz bereits etablierter Ausbildungs- und Weiterbildungsgänge zur Begegnung zukünftigen Fachkräftemangels wurde der Fokus auf funktionsorientierter Seminare und arbeitsplatznaher Begleitung zur Entwicklung und Förderung von Fach- und Führungskräften unterschiedlichster Einsatzbereiche gelegt.

Im Bereich der Weiter- und Fachweiterbildungen wird mit Verabschiedung der neuen Weiterbildungs- und Prüfungsverordnung ein großer Umbruch in der Gestaltung gefordert werden. Mit der Modularisierung aller Angebote ist die Weiterbildungsstätte des Klinikums bereits vorbereitet, die zukünftige Verschränkung aller Angebote und die Ermöglichung einer horizontalen und vertikalen Durchlässigkeit zu realisieren.

Bereich Ausbildung

Operations- und Anästhesietechnische Assistenten

Im Kalenderjahr 2008 haben 21 OTA- und ATA- Auszubildende ihre Ausbildung an unserer OTA-Schule erfolgreich abgeschlossen und ihre Berufstätigkeit im Universitätsklinikum Frankfurt und weiteren Kliniken aufgenommen. Eine Schülerin konnte wegen Überschreitung der Fehlzeiten nicht zur Prüfung zugelassen werden.

Zum 01.08.2008 begann der 6. OTA- und 2. ATA- Ausbildungsgang an unserem Haus. 24 OTA-Teilnehmer werden in 7 Kooperationshäusern und unserer eigenen Klinik praktisch ausgebildet werden. Nach der Probezeit besteht der OTA- Kurs aus drei Männer und 18 Frauen. Der OTA Kurs 2008/2011 wird nach dem neuen OTA- Curriculum organisiert und ausgebildet. Gemeinsam mit dem in diesem Jahr neu begonnen OTA- Ausbildungslehrgang begann im August die zweite dreijährige ATA- Ausbildung mit 9 Frauen und einem Mann. Alle Teilnehmer haben die Probezeit bestanden. Grundlagenfächer und die ersten beiden Blockwochen sind gemeinsam für beide Ausbildungsgänge unterrichtet worden. Der Austausch, Erweiterung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen in einem weiteren Gesundheitsfachberuf und die Zusammenarbeit im Arbeitbereich OP waren das positive Ergebnis. Die Teilnehmer haben den Austausch rege genutzt.

Die Kooperation zwischen den OTA- Schulen der Dr. Horst- Schmidt Kliniken und dem Klinikum Offenbach besteht unverändert. Im nächsten Jahr wird das Klinikum der Johannes Gutenberg-Universität als Kooperationspartner für die ATA- Ausbildung dazukommen.

Der seit dem Jahr 2005 bestehende Gestellungsvertrag mit der DRK Schwesternschaft Marburg e. V. über die Auszubildenden zur/m Anästhesietechnischen Assistentin/en und Operationstechnischen Assistentin/en im Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main besteht weiterhin.

Bereich Fachweiterbildungen

FWB Funktionsdienst

Durch das breite Angebot an unterschiedlichen Funktions- und Operationsabteilungen in den verschiedenen kooperierenden Kliniken, ist es gelungen, den Teilnehmern der Weiterbildung ein großes Spektrum an Fachbereichen anzubieten.

Seit Mai 2005 besteht ein Verbund mit den Weiterbildungsstätten des Klinikum Offenbach und den Dr. Horst-Schmidt Kliniken in Wiesbaden. An den beteiligten Weiterbildungsstätten werden Teilnehmer aus den Verbund- und Kooperationshäusern theoretisch und praktisch weitergebildet.

Am bereits im November des Vorjahres gestarteten Weiterbildungskurs Funktionsdienst unter der Lehrgangsführung unseres Hauses nehmen 21 Teilnehmer aus allen Kooperations- und Verbundhäusern teil. Die Fachweiterbildung endet im November 2009. Innerhalb der modularisierten Weiterbildung wurde jedes Verbundhaus mit der Organisation von theoretischen und fachpraktischen Unterrichtsinhalten sowie der praktischen Einsatzplanung der Teilnehmer, eingebunden.

FWB Intensivpflege und Anästhesie

Im Oktober 2008 schloss der erste Fachweiterbildungslehrgang Intensivpflege und Anästhesie im Verbund mit den Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden, dem Klinikum Offenbach und dem Krankenhaus Nordwest erfolgreich ab. In der Evaluation des Lehrgangs nahmen wir einige Anpassungen für den am 01.11.2008 begonnenen, nun vierten gemeinsamen, Weiterbildungslehrgang vor.

Die Aufteilung der Unterrichtsmodule auf die drei Verbundpartner wird weiter fortgeführt. Für das nächste Jahr sind wieder zwei Lehrgänge Intensivpflege und Anästhesie geplant. Im Mai 2009 wird das Klinikum Frankfurt die Fachweiterbildung mit Pädiatrie anbieten.

FWB Psychiatrie

Der Lehrgang Fachpflege in der Psychiatrie 2006/2008 hat am 29.02.2008 abgeschlossen. Alle 13 Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben die staatliche Prüfung im Durchschnitt mit 2,36 bestanden. Die Gesamtauswertung zeigt, dass sie mit der Weiterbildung sehr zufrieden waren und die Weiterbildung für sie ein Gewinn war.

Am 02. Mai 2008 eröffnete ein neuer Weiterbildungslehrgang mit 15 Teilnehmern. Es werden demzufolge auch wieder mehr als 30 Einrichtungen sein, in denen die Berufspraktischen Anteile stattfinden, ob im ambulanten, komplementären, teilstationären Bereich oder in spezifischen Einrichtungen.

Ein innovatives Pilotprojekt entstand 2008 mit der Fachhochschule in Frankfurt: Ein Modul der Fachweiterbildung fand probeweise mit den Studenten (Schwerpunktfach Psychiatrie) und den Weiterbildungsteilnehmer gemeinsam statt.

Die Weiterbildungsstätten für Fachpflege in der Psychiatrie Gießen und Frankfurt am Main haben das gemeinsame Curriculum wie geplant erarbeitet, in das jetzt nur noch die Veränderungen der im Ministerium zu verabschiedende Weiterbildungs- und Prüfungsordnung eingearbeitet werden müssen. Eine Kooperation zwischen den beiden Weiterbildungsstätten wird weiterhin angestrebt.

FWB Rehabilitation und Onkologie

Rehabilitation ist ein Schwerpunktbereich in der Pflege. Aufgrund der Integration von Anteilen in die Module aller zukünftigen Weiterbildungen ist keine getrennte Fachweiterbildung Rehabilitation mehr vorgesehen.

In Absprache mit der Pflegedirektion Herrn Wilhelm und den Landesverbänden der Privatkliniken in Hessen und Rheinland-Pfalz wurde ein Curriculum für die „Zusatzqualifikation Rehabilitation“ entwickelt, das noch in den entsprechenden Gremien des Verbandes diskutiert und auch eine entsprechende Befragung über den Bedarf erhoben werden soll.

Die Nachfrage für die Fachweiterbildung Onkologie ist weiterhin gering und auch in diesem Bereich wird zugunsten der zukünftigen Veränderungen abgewartet.

Bereich Weiterbildung:

Palliative Care

Im Oktober 2008 begann die achte Zusatzqualifikation Palliative Care im Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main mit insgesamt 20 Teilnehmern. Die Zusatzqualifikation setzt sich aus Mitarbeitern von ambulanten Pflegeeinrichtungen, der Hospizarbeit und den onkologischen Abteilungen einiger Krankenhäuser zusammen. Da der Bedarf nach wie vor besteht, ist auch für 2009 wieder eine Zusatzqualifikation Palliative Care geplant.

Stations- und/oder Gruppenleitung

Am 14.03.2008 beendeten 15 Teilnehmer/innen erfolgreich die Weiterbildung zur Stations- und/oder Gruppenleitung mit einer Abschlusspräsentation zu ihren Projektarbeiten vor einem Fachpublikum. Die Weiterbildung begann am 27.02.2007 mit insgesamt 16 Teilnehmer/Innen, davon war ein Teilnehmer/Innen aus dem Krankenhaus Nordwest, zwei Teilnehmer/Innen aus der DKD Wiesbaden, 5 Teilnehmer/Innen aus den Städtischen Kliniken Höchst, ein Teilnehmer/Innen aus dem BGU Frankfurt, ein Teilnehmer/Inn aus dem Bethanien KH, zwei Teilnehmer/Innen aus dem Roten Kreuz KH und drei Teilnehmer/Innen aus dem Universitätsklinikum.

Die thematische Auseinandersetzung lag in der Rollenerwartung der Führungsfunktion und die dadurch entstehenden Konflikte in der Lerngruppe zu bewältigen. Weiterhin forderte die Weiterbildung die selbständige Durchführung eines 6-7 Monate andauernden Projektes mit dem Praxisschwerpunkt in der Rolle der Projektleitung. Die Reorganisation von Arbeitsabläufen wurde aus ökonomischer Sicht reflektiert, die damit verbundenen Personalressourcen, sowie Veränderungen in der Arbeitsorganisation und der Qualifikationen von Mitarbeitern wurden mit dem Hintergrund der Delegation in der Pflege, sowie von ärztlichen Tätigkeiten unter einer gezielten Verantwortungsübernahme des Einzelnen in der Weiterbildung, bearbeitet. Die Weiterbildungsteilnehmer/-innen führten in diesen Themenbereichen eine persönliche, erfolgreiche Auseinandersetzung innerhalb ihres erlernten Führungsverständnisses.

Im Frühjahr 2008 begann erneut eine einjährige Weiterbildung zur Stations- und/oder Gruppenleitung mit gesamt 17 Teilnehmerinnen im Verbund mit dem Krankenhaus Nordwest, in Kooperation mit den Städtischen Kliniken Höchst, dem Bethanien KH, dem Hospital zum heiligen Geist, der Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik und der Orthopädischen Klinik Friedrichsheim.

Bereich professionsübergreifende Personalentwicklung/Coaching und Prozessbegleitung

Im Bereich der Personalentwicklung wurde im Auftrag durch die Pflegedirektion und dem EKE-Management des Universitätsklinikums Coaching für Einzelne und Gruppen zur Problemlösung im jeweilig zuständigen Organisationsbereich für Führungskräfte im mittleren Management in unterschiedlichen Kliniken unterstützend angeboten und erfolgreich durchgeführt.

Coaching sowie Führungsseminare für Führungskräfte im Pflegedienst wurden auch in Absprache mit der Pflegedirektion extern in den Verbund und Kooperationshäusern angeboten. Im Anschluss der interdisziplinären Gestaltung eines klinikumsinternen Coachingpools für Mitarbeiter des Klinikums konnte das Angebot gemeinsam etabliert werden. Auf Anfrage wurde in unterschiedlichen Aus- und Weiterbildungslehrgängen in Konfliktsituationen innerhalb der Lerngruppe Konfliktcoaching zur Problemlösung durchgeführt, sowie unterschiedliche Themenschwerpunkte in der IBF in Seminarform veranstaltet.

Weiterhin wurden Prozesse in den unterschiedlichen Kliniken des Klinikums durch eine gezielt abgestimmte Moderation hinsichtlich der Führungsaufgaben, Organisation von Arbeitsabläufen, Zielsetzung innerhalb der Führungsaufgaben sowie der Mitarbeiterführung mit den EKE , -Manager/Innen erarbeitet und systematisch begleitet.

Bereich Fortbildung

Zur Vorbereitung für das Fortbildungsangebot 2008 erfasste eine Fortbildungsbedarfsabfrage im Rahmen des Qualitätsmanagements von den Mitarbeitern benötigte Themenbereiche, die zum Großteil im Jahresprogramm umgesetzt wurden.

Das Fortbildungsprogramm setzte sich aus Wahl-, Pflichtveranstaltungen und Aktualisierungskursen zusammen. Die Teilnahme war bis auf wenige Programmanteile kostenfrei und wird innerhalb der Arbeitszeit. Stunden- und ein- bis dreitägige Seminare schließen mit einer Teilnahmebescheinigung ab.

Im Sinne des lebensbegleitenden Lernens bietet die Fortbildungsabteilung Schulungsprogramme über 1-2 Jahre an. Seminarpflicht- und Wahlveranstaltungen, am Arbeitsplatz realisierte Prozesse und Umsetzungen führen zur Erreichung eines Gesamtzertifikats.

Erstmals seit Jahren konnten wieder externe Referenten zu aktuellen Themen u.a. Teamarbeit, Grundlagen der Kommunikation am Arbeitsplatz, Verhandlungsführung, Englisch am Krankenbett und in Servicebereichen u.v.m. gewonnen werden. Weitere Fortbildungsangebote waren die Qualifizierung zur Koordinierenden Pflegekraft, Wundmanagement bei Dekubitus und chronischen Wunden, Schmerz und Schmerztherapie, Maßnahmen zur Gesundheitsprävention „Rückengerechter Patiententransfer“ sowie Pflichtveranstaltungen.

Der Zuspruch über ein umfangreicheres Fortbildungsangebot war enorm; knapp 1.200 Teilnehmer mehr als im Vorjahr.

Insgesamt gab es 3.823 Anmeldungen (im Vergleich zu 2007 waren es 2.043) für Fortbildungen. Allerdings ist auch die Anzahl derjenigen (837 Teilnehmer) gestiegen, die sich angemeldet hatten, aber dann wegen Krankheit, Personalengpass ausgefallen sind oder aus weiteren Gründen ferngeblieben sind.

Die folgende Auflistung zeigt, welches Interesse die Pflichtveranstaltungen fanden.

Pflichtveranstaltungen	Anzahl der Teilnehmer aus allen Bereichen 2007	Anzahl der Teilnehmer aus allen Bereichen 2008
Aufbereitung von Endoskopen	7	7
Brandschutz Theorie / Praxis	1.121	1.240
Hygienemanagement	200	200
Medizinprodukte- Gesetz	65	63
Reanimation	201	388
Sofortmaßnahmen bei Notfällen	/	69
Gesamt:	1.594	1.967

Weitere Fortbildungsaktivitäten

Der in 2004 begonnene Kurs zur Aktualisierung und Erhaltung der Fachkunde nach Röntgen- und Strahlenschutzverordnung wurde in 2008 mit einem Kurs von 37 Teilnehmern (2007 waren dies 158 Teilnehmer in zwei Kursen) durchgeführt.

Dezentral sind für Gruppenleitungen und auf Station auch im Jahr 2008 Fortbildungen über psychiatrische Themenkomplexe im Zentrum der Psychiatrie des Universitätsklinikums angeboten worden.

Ebenfalls 2008 wurden in den Dr. Horst-Schmidt-Kliniken zwei Kurse „Basiswissen: Grundlagen Psychiatrischer Pflege“ nach abgeschlossener Konzeption durchgeführt. Im Jahr 2009 sind weitere zwei bis drei Kurse geplant.

Klinische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Andreas Zeiher

Medizinische Klinik I

Direktor: Prof. Dr. Stefan Zeuzem

1. Medizinisches Leistungsangebot

1.1 Bereich Gastro/Hepatology

Leitung: Prof. Dr. Stefan Zeuzem, Prof. Dr. Christoph Sarrazin, Prof. Dr. Jörg Trojan

Überregionale ambulante, stationäre und intensivmedizinische Krankenversorgung in den Bereichen Gastroenterologie/Hepatology, Pneumologie/Allergologie, Endokrinologie/Diabetologie und Ernährungsmedizin. Zertifizierung nach ISO DIN-EN 9001/2000.

Diagnostik und Therapie von viralen, hereditären, autoimmunen und metabolischen Leber- und Gallenwegserkrankungen

Die Medizinische Klinik I ist ein international führendes Zentrum zur Evaluation neuer Therapiekonzepte, leitet zahlreiche nationale und internationale Studien zur Therapie der chronischen Hepatitis B und C, den autoimmunen Cholangitiden sowie den nichtalkoholischen Fettleberhepatitiden.

Komplikationen chronischer Lebererkrankungen

Überregionales Leberzentrum zur eng verzahnten ambulanten und stationären Betreuung von Patienten mit Folgeerkrankungen einer Leberzirrhose. Medikationstherapie, interventionell-endoskopische und chirurgische Behandlung, interdisziplinäre Betreuung zusammen mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (transjuguläre portosystemische Shunts, arterielle Chemoembolisation, laserinduzierte Thermokoagulation maligner Lebertumoren) und der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (operative Strategien beim hepatozellulären Karzinom sowie Lebertransplantation).

Transplantationsmedizin

Evaluation von Patienten mit dekompensierten Lebererkrankungen zur Frage der orthotopen Lebertransplantation. Angebote zur ambulanten Nachsorge transplantierte Patienten.

Gastroenterologische Onkologie

Ambulante und stationäre Diagnostik und Therapie von Patienten mit Tumoren des Magen-Darm-Traktes, des Pankreas sowie der Leber und ableitenden Gallenwege. Interdisziplinäres Darmkrebszentrum, zertifiziert durch die Deutsche Krebsgesellschaft. Teilnahme an internationalen Therapieprotokollen. Molekulare Diagnostik und Spezialsprechstunden für Patienten mit hereditären Tumorerkrankungen. Hochspezialisiertes, interventionell endoskopisches Programm zum kurativen Ansatz (Polypabtragungen, Mukosaresektionen bei T1-Tumoren) sowie umfassende Therapiekonzepte zur palliativen Versorgung (endoprothetische Versorgung im Ösophagus, der ableitenden Gallenwege, etc.).

Dünn- und Dickdarmerkrankungen

Überregionales Zentrum zur ambulanten und stationären Betreuung von Patienten mit Sprue, Morbus Crohn und Colitis ulcerosa. Funktionsdiagnostik des Gastrointestinaltraktes, Beteiligung und Leitung von nationalen und internationalen Studien zur Therapieoptimierung chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen.

Chronische Pankreatitiden

Eng verzahnte, ambulante und stationäre Betreuung von Patienten mit chronischen Pankreatitiden und deren Komplikationen. Überregionales Zentrum zur interventionellen Therapie von blanden und

infizierten Pankreaspseudozysten. Endokrine und exokrine Funktionsdiagnostik und Durchführung adäquater Substitutionstherapien.

1.2 Bereich Pneumologie/Allergologie

Leitung: Prof. Dr. Thomas O.F. Wagner

Asthma bronchiale und chronisch obstruktive Lungenerkrankungen

Ambulante und stationäre Diagnostik und Therapie von Asthma bronchiale, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) und Lungenemphysem.

Erwachsene Patienten mit cystischer Fibrose

Nationales Zentrum für die ambulante und stationäre Betreuung von erwachsenen Patienten mit dieser angeborenen Stoffwechselerkrankung. Beteiligung an nationalen und internationalen Studien.

Lungentransplantation

Evaluation von Patienten, bei denen eine Lungentransplantation eine Therapieoption ist sowie Betreuung der prä- und postoperativen Patienten.

Pneumologische Onkologie

Diagnostik und Therapie von bösartigen Neubildungen der Lunge. Ambulante und stationäre Chemotherapien. Teilnahme an nationalen und internationalen Studien. In der interdisziplinären Thoraxkonferenz werden komplexe Krankheitsbilder mit Experten der Thoraxchirurgie, Strahlentherapie, Radiologie und Hämato-Onkologie diskutiert und integrierte Behandlungskonzepte geplant.

Nichtinvasive Beatmung unter intensivmedizinischen und häuslichen Bedingungen

Spezialambulanz für Patienten, bei denen eine nicht-invasive Beatmung (NIB) eine Therapieoption ist sowie Evaluation der NIB auf der Intensivstation bei respiratorischem Versagen.

1.3 Bereich Endokrinologie / Diabetologie

Leitung: Professor Dr. Klaus Badenhoop, Privatdozent Dr. med. J. Bojunga

Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus einschließlich der assoziierten Begleiterkrankungen

In unserem Diabetes-Therapiezentrum werden eine individuelle Betreuung, Schulung und Therapie für alle Formen des Diabetes mellitus angeboten. Es erfolgt eine interdisziplinäre Versorgung in Kooperation mit zahlreichen anderen Instituten und Kliniken. Das Therapiezentrum ist zertifiziert nach den Anforderungen der Deutschen Diabetes Gesellschaft DDG.

(Neuro)endokrinologische Onkologie

Spezialsprechstunden für Patienten mit Tumoren der Nebennieren, Hypophyse und der Schilddrüse. In der NET-Konferenz werden Patienten mit gastroenteropankreatischen neuroendokrinen Tumoren in einer interdisziplinären Konferenz vorgestellt und mit Experten der Allgemeinchirurgie, Radiologie, Nuklearmedizin und der Pathologie gemeinsam diskutiert.

Erkrankungen der Schilddrüse

In der interdisziplinären Schilddrüsenkonferenz werden Therapiestrategien zwischen Endokrinologen, Nuklearmedizinern und auf Schilddrüsenerkrankungen spezialisierten Chirurgen etabliert.

Komplexe endokrinologische Erkrankungen

Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse (Hashimoto Thyreoiditis, Morbus Basedow) können mit anderen endokrinen Erkrankungen (Morbus Addison, Hypoparathyreoidismus) in Form eines autoimmun polyglandulären Syndroms auftreten. Solche seltenen endokrinologischen Krankheitsbilder werden in unserer interdisziplinären Ambulanz zur Sicherstellung eines

ausgeglichene Stoffwechsels aller Körpersysteme behandelt. Darüber hinaus werden neue Behandlungsmethoden eingesetzt, zum Teil auch klinische Studien angeboten.

Seltene endokrinologische Erkrankungen

Spezialsprechstunden für Patienten mit seltenen Erkrankungen wie adrenogenitale Syndrome, Transsexualität etc.

1.4 Bereich Ernährungsmedizin

Leitung: Privatdozent Dr. med. J. Bojunga

Ambulante und stationäre Versorgung für die enterale und parenterale Ernährungstherapie. Enge Verzahnung mit der heimenteralen und heimparenteralen Ernährung. Evaluierung von ernährungstherapeutischen Maßnahmen bei Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen. Regelmäßige Schulungen für Patienten und Angehörige. Spezieller Fokus auf die Ernährungsmedizin von Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen.

2. Lehre

Nachstehende Lehrveranstaltungen (schiepflichtige und fakultative Veranstaltungen) werden von den Mitarbeitern der Medizinischen Klinik I gestaltet:

- Untersuchungskurs Innere Medizin (Kursus)
- Anamnese und klinische Untersuchung (Praktikum)
- Blockpraktikum Innere Medizin (Kursus)
- Innere Medizin (Hauptvorlesung)
- Notfallmedizin (Vorlesung)
- Innere Medizin für Studierende im Praktischen Jahr (Seminar)
- Immunpathologie bei Typ 1 Diabetes und assoziierten Erkrankungen (Seminar)
- Problem Orientiertes Lernen Gastroenterologie (Praktikum)
- Mittagsfortbildung der Med. Klinik I (Dienstag, Donnerstag)
- Diagnostik in der Endokrinologie mit praktischen Übungen (Praktikum)
- Molekulare Endokrinologie in Theorie und Praxis (Seminar)
- Praktikum zur intensivierten konventionellen Insulintherapie (ICT) u. Insulinpumpentherapie (CSII) des Diabetes mellitus (Praktikum)
- Praktische interdisziplinäre Diagnostik u. Therapie der Endokrinologie (Vorlesung)
- Sonographie der Schilddrüse mit praktischen Übungen (Praktikum)
- Intensivmedizin mit praktischen Übungen (Seminar)
- Diabetes mellitus und Lebererkrankungen (Seminar)
- Ausgewählte Kapitel der Endokrinologie (Seminar)
- Gastroenterologie und Hepatologie (Seminar)
- Einführung in die internistische Endoskopie (Praktikum)
- Experimentelle Gastroenterologie - Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten (Praktikum)
- Signaltransduktion und Proteinphosphorylierung - Molekulare Mechanismen (Seminar)
- Hereditäre onkologische Erkrankungen in der Gastroenterologie (Seminar)
- Klinische und experimentelle Hepatologie (Seminar)
- Wissenschaftliches Seminar molekulare Gastroenterologie, gastroenterologische Onkologie
- Internistische und Chirurgische Aspekte der Lebertransplantation

Darüberhinaus finden folgende interdisziplinäre klinische Fallkolloquien statt, die von der Landesärztekammer als Fortbildungsveranstaltung anerkannt sind und zu denen Studenten herzlich eingeladen sind:

- Gastroenterologisches Tumor-Board (wöchentlich, Kolloquium)
- Leber-Board (wöchentlich, Kolloquium)
- Endokrines/Neuroendokrines Tumor-Board (2wöchentlich, Kolloquium)

3. Forschung

3.1 Bereich Gastro / Hepatologie

Leitung: Prof. Dr. Stefan Zeuzem, Prof. Dr. Christoph Sarrazin, Prof. Dr. Jörg Trojan

Klinische Forschergruppe "Mechanismen der Resistenzentwicklung und Optimierung antiviraler Strategien bei Hepatitis C Virusinfektionen unter Einbeziehung integrativer Modelle der Biomathematik und Bioinformatik" (DFG; Sprecher: Prof. Dr. S. Zeuzem, Leiterin: Prof. Dr. E. Herrmann)

In dieser Klinischen Forschergruppe kooperieren Arbeitsgruppen aus der klinischen Medizin, Biomathematik, Bioinformatik, Immunologie, Virologie, Pharmazeutischen Chemie und klinischen Pharmakologie, um Resistenzen bei Hepatitis C Therapien aufzudecken und neue Behandlungsformen der entzündlichen Lebererkrankung, die durch das Hepatitis C Virus (HCV) verursacht wird, zu entwickeln. Die Klinische Forschergruppe wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert sowie von der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, der Universität des Saarlandes und dem Max Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken gegenfinanziert.

Therapieresistenzmechanismen und molekulare Diagnostik der Hepatitis C (DFG, BMBF; Prof. Dr. C. Sarrazin)

Für das Management der aktuellen Therapie der Hepatitis C mit PEG-Interferon und Ribavirin ist die Bestimmung der HCV RNA von entscheidender Bedeutung. Durch vergleichende Analysen zwischen verschiedenen HCV RNA Assays konnten wichtige Entscheidungshilfen etabliert als auch signifikante Unterschiede zwischen den Assays nachgewiesen werden.

Beim gegenwärtigen erstmaligen Einsatz von direkt antiviral wirksamen Substanzen zur Therapie der Hepatitis C wurde eine Selektion resistenter Virusvarianten beobachtet, die mit einem Wirkungsverlust der Behandlung einhergingen. Genotypische und phänotypische Charakterisierung von Resistenzen gegenüber den ersten klinisch verfügbaren HCV-Proteaseinhibitoren (Telaprevir, Boceprevir u.a.) werden durchgeführt.

3.1.1 Forschungsschwerpunkte und Projekte

Signaltransduktion von G-Protein gekoppelten Rezeptoren und Wachstumsfaktor-Rezeptoren (DFG; PD Dr. Dr. A. Piiper)

Identifizierung neuer Mechanismen der cAMP-vermittelten Signaltransduktion, insbesondere beim Wachstum und bei der Differenzierung von Zellen.

Experimentelle Therapie des hepatozellulären Karzinoms (Wilhelm Sander-Stiftung; PD Dr. Dr. A. Piiper)

RNAi-basierte Therapie des hepatozellulären Karzinoms (HCC); Nutzung eines transgenen HCC-Mausmodells als Therapie-Modell.

Molekulare Mechanismen der Proteinkinase-Regulation von der Grundlagenforschung zur Arzneimittelentwicklung (DFG, BMBF; Dr. R. Biondi)

Synthese sowie in vitro und in vivo Charakterisierung neuer Verbindungen. Kristallographische Untersuchungen um auf molekularer Ebene die Interaktion der Verbindungen mit der PIF-bindenden Tasche der Kinase PDK1 zu analysieren. Förderung im Rahmen des BMBF Go-Bio Wettbewerbs sowie durch den Menarini-Preis (Projektförderung) der Deutschen Diabetes-Gesellschaft.

In vitro und in vivo Charakterisierung potentiell antiproliferativer Substanzen, die an einer regulatorischen Bindungstasche von Proteinkinasen angreifen (Deutsche Krebshilfe und DFG, Dr. R. Biondi)

Proteinkinasen kommt eine zentrale Bedeutung in der Signaltransduktion zu. Deregulation von Proteinkinasen führt zu Erkrankungen wie Krebs, weshalb große Anstrengungen im Bereich der Entwicklung von Proteinkinase-Inhibitoren unternommen werden. Identifikation eines regulatorischen Motivs (PIF-Tasche) in der Superfamilie der AGC-Proteinkinasen. Biochemische und strukturelle Charakterisierung der PIF-Tasche sowie Synthese kleinmolekularer Inhibitoren.

Molekulare Mechanismen der Tumorgenese des kolorektalen Karzinoms (Sander-Stiftung; Prof. Dr. J. Trojan)

Identifizierung und Charakterisierung von Interaktions-Partnern des humanen DNA Mismatch-Reparatur Proteins MLH1. In vitro-Modelle zur Untersuchung der humanen DNA-Mismatch-Reparatur.

Genetik erblicher, gastrointestinaler Tumorerkrankungen (Sander-Stiftung; Prof. Dr. J. Trojan)

Molekulare Epidemiologie erblicher Tumorerkrankungen mit gastrointestinaler Beteiligung (Peutz-Jeghers-Syndrom, Cowden-Syndrom, hereditäres nicht polypöses kolorektales Karzinom).

Klinische Forschung auf dem Gebiet der CED (PD Dr. O. Schröder)

Epidemiologie und Versorgungsforschung

Kontrastmittelsonographie und Elastographie von gastrointestinalen Organen (PD Dr. J. Bojunga, Dr. M. Friedrich-Rust)

Die Acoustic Radiation Force Elastographie ermöglicht die nicht-invasive Beurteilung des Leberfibrosestadiums mit guter diagnostischer Genauigkeit analog der transienten Elastographie mit dem Vorteil, dass die Methode in ein konventionelles Ultraschallsystem integriert ist.

3.2 Bereich Pneumologie/Allergologie

Leitung: Prof. Dr. Thomas O.F. Wagner

3.2.1 Forschungsschwerpunkte und Projekte

Gesundheitsökonomische Aspekte der Versorgung von Mukoviszidosepatienten (Dr. C. Smaczny, Prof. Dr. T.O.F. Wagner, C. Baltin in Kooperation mit Prof. von der Schulenburg, Hannover)

Am Beispiel der Analyse der Ist-Situation auf Seiten der Arzneimittelverordnungen soll das Einsparpotenzial auch bei anderen seltenen Erkrankungen erfasst werden

Gesundheitszustand erwachsener Mukoviszidose-Patienten in Deutschland: Ein Vergleich der in der Jugend erfolgten ambulanten und stationären Therapieeffekte (Förderung durch den Mukoviszidose e.V.; Dr. C. Smaczny, Prof. Dr. T.O.F. Wagner in Kooperation mit Frau Prof. Wiedemann, Dresden)

Es wird anhand der eigenen Patienten überprüft inwieweit das bundesweite Register in Bezug auf Gesundheitszustand einschließlich Lebensqualität verlässliche Informationen liefert und in wieweit die Ergebnisse von der Betreuungsintensität und -Strategie im Kindesalter abhängen.

European Centres of Reference Network for Cystic Fibrosis (ECORN-CF) [EU DG SANCO] und Christiane Herzog Stiftung; Prof. Dr. T.O.F. Wagner)

Modellnetzwerk mit 15 Partnern in neun Europäischen Ländern zur Verbesserung der Informationsverbreitung über eine seltene Erkrankung einschließlich Qualitätsmanagement am Beispiel der Mukoviszidose

European Networks of Centres of Expertise for Cystic Fibrosis, Lymphangiomyomatosis, and Lung Transplantation (ENCE-CF-LAM-LTX) (EU DG Research; Prof. Dr. T.O.F. Wagner)
Entwicklung eines allgemein gültigen Konstruktionsplanes für Expertise-Netzwerke in Europa für seltene Erkrankungen

Infektion und Inflammation bei Mukoviszidose: Erkennen von Prognosefaktoren und Therapiemöglichkeiten (Mukoviszidose e.V.; Dr. T.O. Hirche)
Interaktion von neutrophilen Granulozyten mit Pseudomonas und Identifikation spezifischer Abwehrmechanismen als Ansatz für innovative Therapiestrategien

Elektronische Nase zur Identifikation der Erstbesiedelung der CF-Lunge mit Pseudomonas (Prof. Dr. T.O.F. Wagner, Dr. T.O. Hirche)
Die spezifischen volatilen Absonderungen von Pseudomonas während der Vermehrung sollen mit einem elektronischen System (ENose) nichtinvasiv identifiziert werden, um so die etablierte Früherkennung und nachfolgende Eradikation zu vereinfachen.

Vibration Response Imaging (VRI) in der Thoraxonkologie und bei Mukoviszidose (Prof. Dr. T.O.F. Wagner, Dr. T. Born)
Das neuartige nicht invasive Verfahren des VRI wird auf seine Brauchbarkeit bei Patienten mit Lungentumoren und bei Patienten mit Mukoviszidose zur Bildgebung geprüft.

Effekt von Train-the-teacher und Train-the-observer Seminaren auf die Qualität der Lehre (Förderung durch den Fachbereich; Prof. Dr. T.O.F. Wagner, Dr. S. Kujumdshiev)
Mit Hilfe der OSCE-Methode werden die Effekte der Trainingsinterventionen auf die klinische Kompetenz der Studierenden untersucht.

3.3 Bereich Endokrinologie / Diabetologie

Leitung: Professor Dr. Klaus Badenhoop, Privatdozent Dr. med. J. Bojunga

3.3.1 Forschungsschwerpunkte und Projekte

Vitamin D und polyglanduläre Autoimmunsyndrome (Prof. Dr. K. Badenhoop)
Das Vitamin D System ist nicht nur für die Knochenstabilität von großer Bedeutung, sondern auch im Immunsystem, da der Vitamin D Mangel einen Risikofaktor für Autoimmunerkrankungen darstellt. Wir untersuchen, inwieweit das Vitamin D System individuell das Risiko für Autoimmunerkrankungen erhöht und wie es durch rechtzeitige Supplementation mit Vitamin D verhindert oder behandelt werden kann.

Insulinresistenz und Lebererkrankungen (PD Dr. Jörg Bojunga)
Insulinresistenz, Fettleber (NASH) und Diabetes mellitus sind in zunehmendem Maße die Ursache schwerer Lebererkrankungen. Es wird prospektiv untersucht, mit welchen nicht-invasiven Methoden (Serummarker, Elastographie, MR-Spektroskopie etc.) Stadium und Prognose der NASH bestmöglich bestimmt werden können und welchen Einfluß strukturierte Lebensstiländerungen hierauf haben. Zudem wird in einem Kooperationsprojekt mit der Kardiologie der Einfluß von Lebensstiländerungen bei NASH auf die endothelabhängige Vasodilatation als Prognoseparameter untersucht.

Kontrastmittelsonographie und Elastographie von endokrinen Organen (PD Dr. Jörg Bojunga)
Mittels der innovativen Verfahren der real-time Elastographie sowie der Kontrastmittelsonographie wird untersucht, inwieweit eine Charakterisierung maligner und benigner Raumforderungen der Nebennieren und der Schilddrüse möglich ist.

Neue Immuntherapien beim Typ1-Diabetes (Prof. Dr. K. Badenhoop)
Zusammen mit drei weiteren Zentren in Deutschland führen wir die AIDA Studie durch, in der mittels eines antientzündlichen neuen Medikaments (Anakinra) die Zerstörung der Beta Zellen aufgehalten und die restlichen Beta Zellen zur Insulinproduktion wieder hergestellt werden sollen. Diese

Untersuchung richtet sich an alle neu manifesten Typ I Diabetespatienten innerhalb der ersten 9 bis 12 Wochen nach Diagnosestellung. Wir erwarten von dieser Studie eine verbesserte langfristige Restsekretion der Bauchspeicheldrüse und damit Vermeidung von Diabeteskomplikationen.

Hypophysenfunktion bei neurologischen Erkrankungen (Stroke und M. Parkinson) (Dr. S. Boehncke)

Schwerpunkt der Forschungsaktivitäten ist die Analyse der Hypophysenfunktion bei Schlaganfall (cerebraler Ischämie) und Patienten mit M. Parkinson und tiefer Hirnstimulation. Es besteht eine enge Kooperation mit der Klinik für Neurologie.

Insulinresistenz bei chronischer Entzündung (Dr. S. Boehncke)

Schwerpunkt dieser Forschungsaktivitäten ist die Analyse der Zusammenhänge zwischen chronischer Entzündung und Atherosklerose, am Modell der Psoriasis. Es besteht eine enge Kooperation mit der Klinik für Dermatologie und der Klinik für Kardiologie.

Sport und Diabetes (Dr. S. Boehncke)

Im Rahmen klinischer Studien werden Einflüsse auf den Glucose-Stoffwechsel bei Diabetes mellitus Typ 1 im Sport bzw. Extremsport, wie z.B. Langdistanz-Triathlon oder Marathon untersucht. Ergebnisse dieser Untersuchungen und Erfahrungen in diesem Bereich werden neben der Beratung von Patienten u.a. zur Beratung der Nationalen Antidoping Agentur genutzt.

3.4 Bereich Ernährungsmedizin

Leitung: Privatdozent Dr. med. J. Bojunga

3.4.1 Forschungsschwerpunkte und Projekte

Einfluss einer Ernährungstherapie auf Lebensqualität und Prognose gastrointestinaler onkologischer Patienten (PD Dr. Jörg Bojunga, Dr. A. Wächtershäuser)

Ernährungsstatus und Ernährungstherapien haben einen nachgewiesenen Effekt auf Lebensqualität und Prognose von Patienten mit ganz unterschiedlichen Erkrankungen. Im Bereich Ernährungsmedizin wird untersucht, welchen Einfluss eine spezifische Ernährungstherapie auf Lebensqualität und Prognose speziell von Patienten mit gastrointestinalen Tumorerkrankungen hat.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Akoglu B, Kindl P, Weber N, Trojan J, Casparly WF, Faust D (2008) Polymorphisms in the methylenetetrahydrofolate reductase gene are determinant for vascular complications after liver transplantation. EUR J CLIN NUTR, 62(3): 430-5
2. Akoglu B, Schrott M, Bolouri H, Jaffari A, Kutschera E, Casparly WF, Faust D (2008) The folic acid metabolite L-5-methyltetrahydrofolate effectively reduces total serum homocysteine level in orthotopic liver transplant recipients: a double-blind placebo-controlled study. EUR J CLIN NUTR, 62(6): 796-801
3. Albert JG, Kotsch J, Köstler W, Behl S, Kaltz B, Bokemeyer B, Dollinger MM, Haerting J, Fleig WE (2008) Course of Crohn's disease prior to establishment of the diagnosis. Z GASTROENTEROL, 46(2): 187-92
4. Albert JG, Schülbe R, Hahn L, Heinig D, Schoppmeyer K, Porst H, Lorenz R, Plauth M, Dollinger MM, Mössner J, Caca K, Fleig WE (2008) Impact of capsule endoscopy on outcome in mid-intestinal bleeding: a multicentre cohort study in 285 patients. EUR J GASTROEN HEPAT, 20(10): 971-7
5. Anjorin A, Schmidt H, Posselt HG, Smaczny C, Ackermann H, Deimling M, Vogl TJ, Abolmaali N (2008) Comparative evaluation of chest radiography, low-field MRI, the Shwachman-Kulczycki score and pulmonary function tests in patients with cystic fibrosis. EUR RADIOL, 18(6): 1153-61

6. Assenov Y, Ramírez F, Schelhorn SE, Lengauer T, Albrecht M (2008) Computing topological parameters of biological networks. *BIOINFORMATICS*, 24(2): 282-4
7. Blumenstein I, Bock H, Weber C, Rambow A, Tacke W, Kihn R, Pfaff R, Orlemann S, Schaeffer R, Schröder O, Dignaß A, Hartmann F, Stein J (2008) Health care and cost of medication for inflammatory bowel disease in the Rhein-Main region, Germany: A multicenter, prospective, internet-based study. *INFLAMM BOWEL DIS*, 14(1): 53-60
8. Boehncke WH, Boehncke S (2008) Cardiovascular morbidity in psoriasis: epidemiology, pathomechanisms, and clinical consequences. *G Ital Dermatol Venereol*, 143(5): 307-13
9. Boehncke WH, Boehncke S (2008) Research in practice: the systemic aspects of psoriasis. *J Dtsch Dermatol Ges*, 6(8): 622-5
10. Bonifacio E, Pflüger M, Marienfeld S, Winkler C, Hummel M, Ziegler AG (2008) Maternal type 1 diabetes reduces the risk of islet autoantibodies: relationships with birthweight and maternal HbA(1c). *DIABETOLOGIA*, 51(7): 1245-52
11. Braden B, Faust D, Ignee A, Schreiber D, Hirche T, Dietrich CF (2008) Clinical relevance of perihepatic lymphadenopathy in acute and chronic liver disease. *J CLIN GASTROENTEROL*, 42(8): 931-6
12. Brück P, Ramos-Lopez E, Bartsch W, Böhme A, Badenhoop K (2008) TIM-3 polymorphisms in type 1 diabetes families. *J HUM GENET*, 53(6): 559-64
13. Buster EH, Flink HJ, Cakaloglu Y, Simon K, Trojan J, Tabak F, So TM, Feinman SV, Mach T, Akarca US, Schutten M, Tielemans W, van Vuuren AJ, Hansen BE, Janssen HL (2008) Sustained HBeAg and HBsAg loss after long-term follow-up of HBeAg-positive patients treated with peginterferon alpha-2b. *GASTROENTEROLOGY*, 135(2): 459-67
14. Daniel C, Sartory NA, Zahn N, Radeke HH, Stein JM (2008) Immune modulatory treatment of TNBS colitis with calcitriol is associated with a change of a Th1/Th17 to a Th2 and regulatory T cell profile. *J PHARMACOL EXP THER*, 324(1): 23-33
15. Dietrich CF, Braden B, Hocke M, Ott M, Ignee A (2008) Improved characterisation of solitary solid pancreatic tumours using contrast enhanced transabdominal ultrasound. *J CANCER RES CLIN*, 134(6): 635-43
16. Dietz J, Koch J, Kaur A, Raja C, Stein S, Grez M, Pustowka A, Mensch S, Ferner J, Möller L, Bannert N, Tampé R, Divita G, Mély Y, Schwalbe H, Dietrich U (2008) Inhibition of HIV-1 by a peptide ligand of the genomic RNA packaging signal Psi. *CHEMMEDCHEM*, 3(5): 749-55
17. Dinesen L, Caspary WF, Chapman RW, Dietrich CF, Sarrazin C, Braden B (2008) 13C-methacetin-breath test compared to also noninvasive biochemical blood tests in predicting hepatic fibrosis and cirrhosis in chronic hepatitis C. *DIGEST LIVER DIS*, 40(9): 743-8
18. Emig D, Cline MS, Lengauer T, Albrecht M (2008) Integrating expression data with domain interaction networks. *BIOINFORMATICS*, 24(21): 2546-8
19. Friedrich-Rust M, Koch C, Rentzsch A, Sarrazin C, Schwarz P, Herrmann E, Lindinger A, Sarrazin U, Poynard T, Schäfers HJ, Zeuzem S, Abdul-Khaliq H (2008) Noninvasive assessment of liver fibrosis in patients with Fontan circulation using transient elastography and biochemical fibrosis markers. *J THORAC CARDIOV SUR*, 135(3): 560-7
20. Friedrich-Rust M, Schneider G, Bohle RM, Herrmann E, Sarrazin C, Zeuzem S, Bojunga J (2008) Contrast-enhanced sonography of adrenal masses: differentiation of adenomas and nonadenomatous lesions. *AM J ROENTGENOL*, 191(6): 1852-60
21. Fyttili P, Dalekos GN, Schlaphoff V, Suneetha PV, Sarrazin C, Zauner W, Zachou K, Berg T, Manns MP, Klade CS, Cornberg M, Wedemeyer H (2008) Cross-genotype-reactivity of the immunodominant HCV CD8 T-cell epitope NS3-1073. *VACCINE*, 26(31): 3818-26
22. Gelderblom HC, Zeuzem S, Weegink CJ, Forestier N, McNair L, Purdy S, Dijkgraaf MG, Jansen PL, Reesink HW (2008) Inflammatory markers neopterin and alanine aminotransferase in HCV patients treated with HCV NS3.4A protease inhibitor telaprevir (VX-950) and/or peginterferon alfa-2a. *SCAND J GASTROENTERO*, 43(9): 1122-7
23. Gerlach R, du Mesnil de Rochemont R, Gasser T, Marquardt G, Reusch J, Imoehl L, Seifert V (2008) Feasibility of Polestar N20, an ultra-low-field intraoperative magnetic resonance imaging system in resection control of pituitary macroadenomas: lessons learned from the first 40 cases. *NEUROSURGERY*, 63(2): 272-84; discussion 284-5

24. Gottschling S, Reinhard H, Pagenstecher C, Krüger S, Raedle J, Plotz G, Henn W, Buettner R, Meyer S, Graf N (2008) Hypothesis: Possible role of retinoic acid therapy in patients with biallelic mismatch repair gene defects. *EUR J PEDIATR*, 167(2): 225-229
25. Halangk J, Sarrazin C, Neumann K, Puhl G, Mueller T, Teuber G, Klinker H, Hinrichsen H, Buggisch P, Landt O, Weich V, Bergk A, Wiedenmann B, Neuhaus P, Berg T, Witt H (2008) Evaluation of complement factor 5 variants as genetic risk factors for the development of advanced fibrosis in chronic hepatitis C infection. *J HEPATOL*, 49(3): 339-45
26. Henke JI, Goergen D, Zheng J, Song Y, Schüttler CG, Fehr C, Jünemann C, Niepmann M (2008) microRNA-122 stimulates translation of hepatitis C virus RNA. *EMBO J*, 27(24): 3300-10
27. Hirche TO, Benabid R, Deslee G, Gangloff S, Achilefu S, Guenounou M, Lebargy F, Hancock RE, Belaouaj A (2008) Neutrophil elastase mediates innate host protection against *Pseudomonas aeruginosa*. *J IMMUNOL*, 181(7): 4945-54
28. Hirche TO, Born T, Jungblut S, Szczepanski B, Kenn K, Köhnlein T, Hirche H, Wagner TO (2008) Oxygen generation by combined electrolysis and fuel-cell technology: clinical use in COPD patients requiring long time oxygen therapy. *EUR J MED RES*, 13(10): 451-8
29. Hirche TO, Ignee A, Barreiros AP, Schreiber-Dietrich D, Jungblut S, Ott M, Hirche H, Dietrich CF (2008) Indications and limitations of endoscopic ultrasound elastography for evaluation of focal pancreatic lesions. *ENDOSCOPY*, 40(11): 910-7
30. Hofmann WP, Herrmann E, Sarrazin C, Zeuzem S (2008) Ribavirin mode of action in chronic hepatitis C: from clinical use back to molecular mechanisms. *LIVER INT*, 28(10): 1332-43
31. Hofmann WP, Kronenberger B, Bojunga J, Stamm B, Herrmann E, Bücken A, Mihm U, von Wagner M, Zeuzem S, Sarrazin C (2008) Prospective study of bone mineral density and metabolism in patients with chronic hepatitis C during pegylated interferon alpha and ribavirin therapy. *J VIRAL HEPATITIS*, 15(11): 790-6
32. Hofmann WP, Rädle J, Moench C, Bechstein W, Zeuzem S (2008) [Prediction of perioperative mortality in patients with advanced liver disease and abdominal surgery by the use of different scoring systems and tests]. *Z GASTROENTEROL*, 46(11): 1283-9
33. Holzer M, Ziegler S, Albrecht B, Kronenberger B, Kaul A, Bartenschlager R, Kattner L, Klein CD, Hartmann RW (2008) Identification of terfenadine as an inhibitor of human CD81-receptor HCV-E2 interaction: synthesis and structure optimization. *MOLECULES*, 13(5): 1081-110
34. Holzer M, Ziegler S, Neugebauer A, Kronenberger B, Klein CD, Hartmann RW (2008) Structural modifications of salicylates: inhibitors of human CD81-receptor HCV-E2 interaction. *ARCH PHARM*, 341(8): 478-84
35. Khan MF, Straub R, Moghaddam SR, Maataoui A, Gurung J, Wagner TO, Ackermann H, Thalhammer A, Vogl TJ, Jacobi V (2008) Variables affecting the risk of pneumothorax and intrapulmonary hemorrhage in CT-guided transthoracic biopsy. *EUR RADIOL*, 18(7): 1356-63
36. Klade CS, Wedemeyer H, Berg T, Hinrichsen H, Cholewinska G, Zeuzem S, Blum H, Buschle M, Jelovcan S, Buerger V, Tauber E, Frisch J, Manns MP (2008) Therapeutic vaccination of chronic hepatitis C nonresponder patients with the peptide vaccine IC41. *GASTROENTEROLOGY*, 134(5): 1385-95
37. Kosinski J, Plotz G, Guarné A, Bujnicki JM, Friedhoff P (2008) The PMS2 subunit of human MutLalpha contains a metal ion binding domain of the iron-dependent repressor protein family. *J MOL BIOL*, 382(3): 610-27
38. Lettmeier B, Mühlberger N, Schwarzer R, Sroczynski G, Wright D, Zeuzem S, Siebert U (2008) Market uptake of new antiviral drugs for the treatment of hepatitis C. *J HEPATOL*, 49(4): 528-36
39. Llovet JM, Ricci S, Mazzaferro V, Hilgard P, Gane E, Blanc JF, de Oliveira AC, Santoro A, Raoul JL, Forner A, Schwartz M, Porta C, Zeuzem S, Bolondi L, Greten TF, Galle PR, Seitz JF, Borbath I, Häussinger D, Giannaris T, Shan M, Moscovici M, Voliotis D, Bruix J (2008) Sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma. *NEW ENGL J MED*, 359(4): 378-90
40. Marcellin P, Lau GK, Zeuzem S, Heathcote EJ, Pockros PJ, Reddy KR, Piratvisuth T, Farci P, Chow WC, Jia JD, Paik W, Wintfeld N, Pluck N (2008) Comparing the safety, tolerability and quality of life in patients with chronic hepatitis B vs chronic hepatitis C treated with peginterferon alpha-2a. *LIVER INT*, 28(4): 477-85

41. [Mihm U](#), Chan HL, [Zeuzem S](#), Chim AM, Hui AY, Wong VW, Sung JJ, Herrmann E (2008) Virodynamic predictors of response to pegylated interferon and lamivudine combination treatment of hepatitis B e antigen-positive chronic hepatitis B. *ANTIVIR THER*, 13(8): 1029-37
42. Nehls O, Oettle H, Hartmann JT, Hofheinz RD, Hass HG, Horger MS, Koppenhöfer U, Hochhaus A, Stieler J, [Trojan J](#), Gregor M, Klump B (2008) Capecitabine plus oxaliplatin as first-line treatment in patients with advanced biliary system adenocarcinoma: a prospective multicentre phase II trial. *BRIT J CANCER*, 98(2): 309-15
43. [Plotz G](#), Raedle J, Spina A, [Welsch C](#), Stallmach A, [Zeuzem S](#), Schmidt C (2008) Evaluation of the MLH1 I219V alteration in DNA mismatch repair activity and ulcerative colitis. *INFLAMM BOWEL DIS*, 14(5): 605-11
44. Potthoff A, Wedemeyer H, Boecher WO, Berg T, [Zeuzem S](#), Arnold J, Spengler U, Gruengreiff K, Kaeser T, Schuchmann M, Bergk A, [Forestier N](#), Deterding K, Manns MP, Trautwein C (2008) The HEP-NET B/C co-infection trial: A prospective multicenter study to investigate the efficacy of pegylated interferon-alpha2b and ribavirin in patients with HBV/HCV co-infection. *J HEPATOL*, 49(5): 688-94
45. Pugnale P, Herrmann E, Neumann AU, Pawlotsky JM, Schalm SW, Ferrari C, Homburger Y, [Zeuzem S](#), Negro F (2008) Hepatitis C viral kinetics in plasma and peripheral blood mononuclear cells during pegylated interferon-alpha2a/ribavirin therapy. *J HEPATOL*, 48(6): 932-8
46. Raedle-Hurst TM, [Welsch C](#), [Forestier N](#), [Kronenberger B](#), Hess G, Herrmann E, [Zeuzem S](#), Raedle J (2008) Validity of N-terminal propeptide of the brain natriuretic peptide in predicting left ventricular diastolic dysfunction diagnosed by tissue Doppler imaging in patients with chronic liver disease. *EUR J GASTROEN HEPAT*, 20(9): 865-73
47. [Ramos-Lopez E](#), Lange B, [Kahles H](#), Willenberg HS, Meyer G, Penna-Martinez M, Reisch N, Hahner S, Seissler J, [Badenhoop K](#) (2008) Insulin gene polymorphisms in type 1 diabetes, Addison's disease and the polyglandular autoimmune syndrome type II. *BMC MED GENET*, 9: 65
48. Randriamboavonjy V, Pistrosch F, Bölc B, Schwinger RH, Dixit M, [Badenhoop K](#), Cohen RA, Busse R, Fleming I (2008) Platelet Sarcoplasmic Endoplasmic Reticulum Ca²⁺-ATPase and {micro}-Calpain Activity Are Altered in Type 2 Diabetes Mellitus and Restored by Rosiglitazone. *CIRCULATION*, 117(1): 52-60
49. [Sarrazin C](#), [Dragan A](#), Gärtner BC, Forman MS, Traver S, [Zeuzem S](#), Valsamakis A (2008) Evaluation of an automated, highly sensitive, real-time PCR-based assay (COBAS Ampliprep/COBAS TaqMan) for quantification of HCV RNA. *J CLIN VIROL*, 43(2): 162-8
50. Schelhorn SE, Lengauer T, [Albrecht M](#) (2008) An integrative approach for predicting interactions of protein regions. *BIOINFORMATICS*, 24(16): i35-41
51. Schlicker A, [Albrecht M](#) (2008) FunSimMat: a comprehensive functional similarity database. *NUCLEIC ACIDS RES*, 36(Database issue): D434-9
52. [Schwab M](#), Reynders V, Loitsch S, Shastri YM, Steinhilber D, [Schröder O](#), Stein J (2008) PPARgamma is involved in mesalazine-mediated induction of apoptosis and inhibition of cell growth in colon cancer cells. *CARCINOGENESIS*, 29(7): 1407-14
53. Schwab M, Reynders V, Loitsch S, Steinhilber D, [Schröder O](#), [Stein J](#) (2008) The dietary histone deacetylase inhibitor sulforaphane induces human beta-defensin-2 in intestinal epithelial cells. *Immunology*, 125(2): 241-51
54. Shastri YM, [Bergis D](#), Povse N, Schäfer V, Shastri S, Weindel M, Ackermann H, Stein J (2008) Prospective multicenter study evaluating fecal calprotectin in adult acute bacterial diarrhea. *AM J MED*, 121(12): 1099-106
55. Shastri YM, Hoepffner N, [Tessmer A](#), Ackermann H, [Schroeder O](#), Stein J (2008) New introducer PEG gastropepy does not require prophylactic antibiotics: multicenter prospective randomized double-blind placebo-controlled study. *GASTROINTEST ENDOSC*, 67(4): 620-8
56. Shastri YM, Povse N, [Schröder O](#), Stein J (2008) Comparison of a novel fecal marker--fecal tumor pyruvate kinase type M2 (M2-PK) with fecal calprotectin in patients with inflammatory bowel disease: a prospective study. *Clin Lab*, 54(9-10): 389-90

57. Snoeck E, Hadziyannis SJ, Puoti C, Swain MG, Berg T, Marcellin P, Zarski JP, Jorga K, Zeuzem S (2008) Predicting efficacy and safety outcomes in patients with hepatitis C virus genotype 1 and persistently 'normal' alanine aminotransferase levels treated with peginterferon alpha-2a (40KD) plus ribavirin. *LIVER INT*, 28(1): 61-71
58. Strobel D, Seitz K, Blank W, Schuler A, Dietrich C, von Herbay A, Friedrich-Rust M, Kunze G, Becker D, Will U, Kratzer W, Albert FW, Pachmann C, Dirks K, Strunk H, Greis C, Bernatik T (2008) Contrast-enhanced ultrasound for the characterization of focal liver lesions-
-diagnostic accuracy in clinical practice (DEGUM multicenter trial). *ULTRASCHALL MED*, 29(5): 499-505
59. Sung JJ, Lai JY, Zeuzem S, Chow WC, Heathcote EJ, Perrillo RP, Brosgart CL, Woessner MA, Scott SA, Gray DF, Gardner SD (2008) Lamivudine compared with lamivudine and adefovir dipivoxil for the treatment of HBeAg-positive chronic hepatitis B. *J HEPATOL*, 48(5): 728-35
60. Tang KH, Herrmann E, Pachiadakis I, Paulon E, Tatman N, Zeuzem S, Naoumov NV (2008) Clinical trial: individualized treatment duration for hepatitis C virus genotype 1 with peginterferon-alpha 2a plus ribavirin. *ALIMENT PHARM THERAP*, 27(9): 810-9
61. Teuber G, Schäfer A, Rimpel J, Paul K, Keicher C, Scheurlen M, Zeuzem S, Kraus MR (2008) Deterioration of health-related quality of life and fatigue in patients with chronic hepatitis C: Association with demographic factors, inflammatory activity, and degree of fibrosis. *J HEPATOL*, 49(6): 923-9
62. Trojan J, Lubomierski N, Lehnert T, Engels K, Zeuzem S, Bechstein WO (2008) Neoadjuvant treatment with cetuximab, 5-Fluorouracil, folinic Acid and oxaliplatin in unresectable retroperitoneal recurrent colon cancer. *Z GASTROENTEROL*, 46(8): 776-9
63. Veldt BJ, Chen W, Heathcote EJ, Wedemeyer H, Reichen J, Hofmann WP, de Knegt RJ, Zeuzem S, Manns MP, Hansen BE, Schalm SW, Janssen HL (2008) Increased risk of hepatocellular carcinoma among patients with hepatitis C cirrhosis and diabetes mellitus. *HEPATOLOGY*, 47(6): 1856-62
64. Vermehren J, Kau A, Gärtner BC, Göbel R, Zeuzem S, Sarrazin C (2008) Differences between two real-time PCR-based hepatitis C virus (HCV) assays (RealTime HCV and Cobas AmpliPrep/Cobas TaqMan) and one signal amplification assay (Versant HCV RNA 3.0) for RNA detection and quantification. *J CLIN MICROBIOL*, 46(12): 3880-91
65. von Wagner M, Hofmann WP, Teuber G, Berg T, Goeser T, Spengler U, Hinrichsen H, Weidenbach H, Gerken G, Manns M, Buggisch P, Herrmann E, Zeuzem S (2008) Placebo-controlled trial of 400 mg amantadine combined with peginterferon alfa-2a and ribavirin for 48 weeks in chronic hepatitis C virus-1 infection. *HEPATOLOGY*, 48(5): 1404-11
66. Welsch C, Domingues FS, Susser S, Antes I, Hartmann C, Mayr G, Schlicker A, Sarrazin C, Albrecht M, Zeuzem S, Lengauer T (2008) Molecular basis of telaprevir resistance due to V36 and T54 mutations in the NS3-4A protease of the hepatitis C virus. *GENOME BIOL*, 9(1): R16
67. Westin J, Ydreborg M, Islam S, Alsiö A, Dhillon AP, Pawlotsky JM, Zeuzem S, Schalm SW, Ferrari C, Neumann AU, Hellstrand K, Lagging M (2008) A non-invasive fibrosis score predicts treatment outcome in chronic hepatitis C virus infection. *SCAND J GASTROENTERO*, 43(1): 73-80
68. Zeuzem S, Yoshida EM, Benhamou Y, Pianko S, Bain VG, Shouval D, Flisiak R, Rehak V, Grigorescu M, Kaita K, Cronin PW, Pulkstenis E, Subramanian GM, McHutchison JG (2008) Albinterferon alfa-2b dosed every two or four weeks in interferon-naïve patients with genotype 1 chronic hepatitis C. *HEPATOLOGY*, 48(2): 407-17

Review

1. Albert JG, Wiedbrauck F, Keuchel M (2008) [Small bowel endoscopy]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 133(21): 1136-41
2. Andriulli A, Mangia A, Iacobellis A, Ippolito A, Leandro G, Zeuzem S (2008) Meta-analysis: the outcome of anti-viral therapy in HCV genotype 2 and genotype 3 infected patients with chronic hepatitis. *ALIMENT PHARM THERAP*, 28(4): 397-404

3. Friedrich-Rust M, Ong MF, Martens S, Sarrazin C, Bojunga J, Zeuzem S, Herrmann E (2008) Performance of transient elastography for the staging of liver fibrosis: a meta-analysis. GASTROENTEROLOGY, 134(4): 960-74
4. Kau A, Vermehren J, Sarrazin C (2008) Treatment predictors of a sustained virologic response in hepatitis B and C. J HEPATOL, 49(4): 634-51
5. Kronenberger B, Welsch C, Forestier N, Zeuzem S (2008) Novel hepatitis C drugs in current trials. Clin Liver Dis, 12(3): 529-55, viii
6. Kronenberger B, Zeuzem S (2008) Future treatment options for HCV: double, triple, what is the optimal combination? Best Pract Res Clin Gastroenterol, 22(6): 1123-36
7. Wächtershäuser A, Stein JM (2008) [Nutritional factors and nutritional therapy for irritable bowel syndrome--what is worthwhile?]. Z GASTROENTEROL, 46(3): 279-91
8. Zeuzem S (2008) Interferon-based therapy for chronic hepatitis C: current and future perspectives. NAT CLIN PRACT GASTR, 5(11): 610-22
9. Zeuzem S, Nelson DR, Marcellin P (2008) Dynamic evolution of therapy for chronic hepatitis C: how will novel agents be incorporated into the standard of care? ANTIVIR THER, 13(6): 747-60

Editorial

1. Badenhoop K (2008) Solar power to prevent type 1 diabetes? PEDIATR DIABETES, 9(2): 79-80
2. Zeuzem S (2008) Telaprevir, peginterferon alfa-2a, and ribavirin for 28 days in chronic hepatitis C patients. J HEPATOL, 49(2): 157-9

Kommentar oder Korrespondenz

1. Herrmann E, Zeuzem S (2008) Ribavirin plus either peginterferon alpha-2a or peginterferon alpha-2b for patients with chronic HCV infection? NAT CLIN PRACT GASTR, 5(7): 362-3

Letter

1. Albert JG, Fiedler E, Marsch WCh, Helmbold P (2008) Consequences of detecting small bowel metastasis of malignant melanoma by capsule endoscopy. AM J GASTROENTEROL, 103(1): 244-5
2. Friedrich-Rust M, Herrmann E, Zeuzem S, Sarrazin C (2008) Reply to Real-time elastography in the assessment of liver fibrosis. AM J ROENTGENOL, 190(2): W164
3. Ramos-Lopez E, Kahles H, Weber S, Kukic A, Penna-Martinez M, Badenhoop K, Louwen F (2008) Gestational diabetes mellitus and vitamin D deficiency: genetic contribution of CYP27B1 and CYP2R1 polymorphisms. DIABETES OBES METAB, 10(8): 683-5

Dissertation

1. Born T (2008) Zur Wirkung von Alpha-Liponsäure auf die Mikrozirkulation und die klinischen Zeichen der diabetischen Polyneuropathie bei Patienten mit Diabetes mellitus.
2. Dragan C (2008) Molekularbiologischer Nachweis zirkulierender Calcitonin- und CEA-mRNA im peripheren Blut bei Patienten mit medullärem Schilddrüsenkarzinom durch Reverse-Transkriptase-Polymerase-Kettenreaktion.
3. Gödde M (2008) Korrelation der Knochenabbauparameter Desoxypridinolin und C-terminales Telopeptid des Typ I - Kollagen bei unterschiedlichen Einflüssen auf den Knochenstoffwechsel.
4. Ignée A (2008) Dopplersonographie mesenterialer und hepatischer Gefäße, eine Normwertstudie.
5. Martin T (2008) Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Glukosestoffwechsel und Sexualhormonen.
6. Riegger B (2008) Prospektive in House Validierung nicht invasiver Verfahren in der Diagnostik von Helicobacter pylori.
7. Wollowski F (2008) Prädiktoren der Remission bei Patienten mit Morbus Basedow: Eine Verlaufsbeobachtung über 30 Monate.

Habilitation

1. Hofmann WP (2008) Die virusgenetische Variabilität als Determinante für extrahepatische Manifestationen und das Therapieansprechen bei Patienten mit chronischer Hepatitis C. Frankfurt
2. Kronenberger B (2008) Bedeutung zellulärer Veränderungen für das Therapieansprechen von Patienten mit chronischer Hepatitis C.

Medizinische Klinik II (Hämatologie - Onkologie, Molekulare Hämatologie, Rheumatologie, Infektiologie/Therapie der HIV-Erkrankung)

Direktor: Prof. Dr. Hubert Serve

1. Medizinisches Leistungsangebot

1.1 Schwerpunkt Hämatologie, Onkologie

Leitung: Prof. Dr. med. Hubert Serve

Im Jahr 2008 erfolgte die stationäre Patientenversorgung in der Medizinischen Klinik II mit den Schwerpunkten Hämatologie und Onkologie auf den Stationen B5 und B6 sowie auf der Knochenmarktransplantationsstation. Entlang der strategischen Ausrichtung der Hämatologie und Onkologie konnten die Diagnostik und Therapie akuter Leukämien, aggressiver Lymphome, sowie von Knochen- und Lungentumoren in 2008 weiter ausgebaut werden. In der Einheit für Knochenmark- und Stammzelltransplantation (KMT) wurden 2008 insgesamt 70 Transplantationen bei erwachsenen Patienten durchgeführt. Die Zahl der allogenen Transplantationen lag bei insgesamt 41, die der autologen Transplantationen bei 29. Insgesamt wurden in der Hämatologie und Onkologie 856 stationäre Fälle mit einem Casemix-Index von 4,31 (zum Vergleich 2007: 3,25) behandelt. Damit wird die Medizinische Klinik II ihrem überregionalen Versorgungsauftrag in der Maximalversorgung gerecht.

Indem ehemals stationäre Leistungen nun tagesstationär angeboten werden konnten, ist auch in der hämatologisch-onkologischen Tagesstation eine deutliche Leistungssteigerung zu verzeichnen. Die Behandlung umfasste die Applikation von teils komplexen Chemo- und Immuntherapien, die Übertragung von Erythrozyten- und Thrombozytenkonzentraten, sowie die Gabe von Antibiotika und Antimykotika. Zunehmend erfolgten ambulante intrathekale sowie intrapleurale und intraperitoneale Chemotherapien. In 2008 erfolgten insgesamt 1.507 tagesstationäre Behandlungen (zum Vergleich 2007: 1.043).

In den hämatologisch-onkologischen Ambulanzen und der KMT-Ambulanz wurden Patienten mit einem breiten Spektrum hämatologischer und onkologischer Erkrankungen durch Beratung, Diagnostik und Therapie ambulant versorgt. Insgesamt wurden in der hämatologisch-onkologischen Ambulanz 2.567 Fälle und in der KMT-Ambulanz 575 Fälle betreut.

Im Januar 2008 wurde eine Ärzte-Hotline zur Verbesserung der internen und externen Kommunikation eingerichtet, die rund um die Uhr oberärztlich besetzt ist. Die Einrichtung dieser Hotline hatte einen erheblichen Anstieg der internen Konsultätigkeit zur Folge, was sicher zur verbesserten Versorgungsqualität im Klinikum beigetragen hat. Durch die verbesserte Erreichbarkeit für externe Partner wurden auch zunehmend Patienten mit komplexen Erkrankungen für Zweitmeinungen vorgestellt und im Klinikum behandelt.

Die hämatologische Routinediagnostik wurde in ihrem Leistungsumfang gefestigt, und besteht vorrangig aus maschinellen, manuellen und mikroskopischen Untersuchungen des Blutes und Knochenmarkes, sowie durchflußzytometrischen Oberflächenuntersuchungen und molekularbiologischen Analysen. Die Medizinische Klinik II hat mehrere Aktivitäten im Interesse des gesamten

Klinikums wahrgenommen. Unter Federführung der Med. Klinik II wurde im Februar 2008 der Tag der Gesundheitsforschung organisiert, an dem fast sämtliche onkologisch tätigen Kliniken und Institute beteiligt waren. Die Veranstaltung hat ca.1600 Besucher angelockt und konnte dank aktiver Pressearbeit eine erhebliche, durchweg positive Medienpräsenz für das Klinikum in Fernseh-, Print- und Funkmedien erreichen.

Für die Zukunftssicherung des Klinikums noch wichtiger dürfte die Gründung des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) Frankfurt im April 2008 sein. Unter Federführung der Klinik für Strahlentherapie und der Medizinischen Klinik II konnte zusammen mit über 30 Kliniken, Abteilungen und Instituten des Klinikums das UCT als fachübergreifende Institution etabliert werden. Die zentralen Ziele des UCT sind neben der verbesserten Patientenversorgung eine Vernetzung von Grundlagen und klinischer Forschung sowie die Etablierung interdisziplinärer Aus- und Fortbildungsprogramme für Medizinstudenten, Pflegekräfte und Ärzte.

1.2 Schwerpunkt Infektiologie /HIV

Leitung: Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt

Zum Schwerpunkt Infektiologie gehören die Infektionsstation 68, die Isolierstation und das Infektionslaboratorium. Die fachkompetente ambulante Behandlung von Tropenkrankheiten und komplizierten Infektionen erfolgt in der Ambulanz für Infektions- und Tropenmedizin im Haus 33B.

Der HIV-Schwerpunkt beinhaltet die ambulante Behandlung HIV-infizierter Patienten und Patientinnen, vorwiegend mit komplizierten Verläufen. Hierzu gehören z. B. schwangere Frauen, Patienten, die mit Hepatitis B und C co-infiziert sind und Patienten, die aufgrund resistenter Viren und schwerwiegender Nebenwirkungen nur eingeschränkte Behandlungsoptionen haben. Im Verbund mit großen Frankfurter Schwerpunktpraxen werden über 3.000 Patienten behandelt, die in einer gemeinsamen Datenbank erfasst sind.

1.3 Schwerpunkt Rheumatologie

Leitung: Prof. Dr. Harald Burkhardt

Im Schwerpunkt der internistischen Rheumatologie werden Patienten betreut, die unter Erkrankungen leiden, die dem gesamten rheumatischen Formenkreis zuzuordnen sind. Der Fokus der Aktivitäten innerhalb des breiten Spektrums von Erkrankungen mit muskuloskeletalen Manifestationen liegt dabei im Bereich entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen. Hierzu zählen u.a. folgende Krankheitsentitäten: Rheumatoide Arthritis, reaktive Arthritiden, Spondyloarthropathien (z.B. Morbus Bechterew, Psoriasisarthritis), Gicht, Hämochromatose, systemische Autoimmunopathien (sog. Kollagenosen, z.B. Systemischer Lupus erythematodes, Polymyositis, Dermatomyositis, Systemische Sklerose), Vaskulitiden, adulter M. Still, M. Behcet, periodische Fiebersyndrome (familiäres Mittelmeerfieber, TRAPS etc.) u.v.a.

In der Rheuma-Ambulanz im Haus 54 wurden im Jahr 2008 2.827 ambulante Behandlungen durchgeführt. Zusätzlich wurden 178 fachrheumatologische Konsile für stationäre Patienten außerhalb der Med. Klinik II dokumentiert. Im Jahr 2008 wurden darüber hinaus 350 Patienten (Vorjahr: 130) auf der im Juli 2007 eröffneten rheumatologischen Station 54-2 stationär versorgt. Die 15 Behandlungsplätze umfassende rheumatologische Tagesklinik an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim behandelte im Berichtsjahr 464 Patienten. Im Jahr 2008 erfolgte nach Einführung eines QM-Systems im Juli 2008 ein externes Audit durch den TÜV und die Zertifizierung dieses Bereiches nach DIN EN ISO 9001.

Das Rheumalabor dient einer spezialisierten hochwertigen Autoimmundiagnostik, deren fortlaufende klinische Validierung über die im universitären Schwerpunkt erfolgende kontinuierliche Behandlung komplexer Krankheitsfälle aus dem Bereich der niedrig prävalenten Autoimmunerkrankungen gewährleistet ist. Synergistische Effekte mit Grundlagenforschungsaktivitäten sowie Industriekooperationen sichern eine rasche Translation entsprechender Innovationen in der Routinediagnostik. Der etablierten Expertise in der Autoimmundiagnostik wurde auch im Reorganisationskonzept des Klinikums zur Labordiagnostik Rechnung getragen, indem zusätzliche

immundiagnostische Verfahren dem Aufgabenbereich des Rheumalabors zugeordnet wurden. Entsprechende Valenzen für die Erweiterung der Autoimmundiagnostik wurden dabei durch die Verlagerung automatisierbarer Analysen des Eisenstoffwechsels in das Zentrallabor geschaffen. Im Rheumalabor wurden insgesamt 40.374 Einzelbestimmungen (einschl. Eisenstoffwechsel) durchgeführt.

2. Lehre

2.1 Schwerpunkt Hämatologie, Onkologie

Leitung: Prof. Dr. med. Hubert Serve

Die Medizinische Klinik II hat ihre Lehrverpflichtungen in vollem Umfang erfüllt. Hierzu wurden unter der Beteiligung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Klinik folgende Veranstaltungen für die Studierenden des Fachbereichs Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität angeboten und durchgeführt:

- Hauptvorlesung Innere Medizin Hämatologie/Onkologie, Rheumatologie, Infektiologie
- PJ-Seminar Innere Medizin
- Blockunterricht Innere Medizin
- UKLIF-Vorlesung - Einführung Innere Medizin
- UKLIF (Untersuchungskurs)
- Kurs Einführung in die Klinische Medizin
- Kurs Klinik für Vorkliniker
- Biochemisch/Hämatologischer Kurs
- Hämatologiekurs für Fortgeschrittene
- Ringvorlesung - Tropenmedizin
- Ringvorlesung - Klinische Immunologie
- Ringvorlesung - Allgemeine Onkologie
- Seminar Klinische Onkologie
- Ringvorlesung - Palliativmedizin
- Seminar Molekulare Onkologie - von der Pathogenese zur molekularen Therapie
- Seminar Molekularbiologie als Grundlage von Diagnostik und Therapie Hämatologisch-Onkologischer Erkrankungen
- Seminar Rheumatologie für Krankengymnasten
- Seminar Public Health in der Onkologie

Daneben erfolgten regelmäßige interne und öffentliche Veranstaltungen zur ärztlichen Weiterbildung. Im Rahmen der Neugründung des Universitären Centrums für Tumorerkrankungen (UCT) Frankfurt, beteiligten sich die Mitarbeiter der Medizinischen Klinik II an der Ausarbeitung eines fachübergreifenden Gesamtkonzeptes für die interdisziplinäre onkologische Lehre am Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität, das ab dem kommenden Semester umgesetzt werden soll.

2.2 Schwerpunkt Infektiologie /HIV

Leitung: Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt

Der Schwerpunkt Infektiologie / HIV hat seine Lehrverpflichtungen im Rahmen der Hauptvorlesung, Vorklinik, PJ-Unterricht und den praktischen Kursen in vollem Umfang durchgeführt. Zusätzlich zu den im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Lehrveranstaltungen werden vom Schwerpunkt regelmäßig eine tropenmedizinische Ringvorlesung mit praktischen Übungen durchgeführt (Frau Prof. Just-Nübling), ein Antiinfektiva-Seminar sowie ein wöchentlich wechselndes infektiologisches und HIV-spezifisches Fort- und Weiterbildungsseminar angeboten (Prof. Brodt).

Der HIV-Schwerpunkt organisiert ein jährliches 14-tägiges START-UP -Meeting, in dem Ärzte und medizinisches Personal aus Entwicklungsländern in der Behandlung von HIV geschult werden. Auch beteiligt sich der Schwerpunkt regelmäßig an der Betreuung von Stipendiaten am Medical Exchange

Program der Europäischen AIDS Gesellschaft. Weiterhin sind die Ärzte des Zentrums regelmäßig in Kooperation mit verschiedenen nationalen und internationalen Organisationen an internationalen Fortbildungsveranstaltungen für medizinisches Personal, insbesondere in Osteuropa (Ukraine) tätig. Hier finden auch monatliche, internetgestützte, Online-Fallbesprechungen in Kooperation mit der Partnerklinik in Kiew (Ukraine) statt.

2.3 Schwerpunkt Rheumatologie

Leitung: Prof. Dr. Harald Burkhardt

Der Schwerpunkt Rheumatologie der Medizinischen Klinik II hat seine Lehrverpflichtungen in vollem Umfang durchgeführt, seit dem Wintersemester 2003/2004 wird entsprechend der novellierten Studienordnung gelehrt (siehe Vorlesungsverzeichnis).

Umhabilitationen: Herr PD Dr. med. Matthias Wahle und Herr PD Dr. med. A. Scheel (Externer mit Assoziation zur Rheumatologie in Forschung und Lehre)

3. Forschung

3.1. Schwerpunkt Hämatologie, Onkologie

Leitung: Prof. Dr. med. Hubert Serve

Die Forschungsaktivitäten in der Abteilung Hämatologie/Onkologie basieren auf der klinischen Forschung sowie der Grundlagenforschung, die sehr eng mit einander verflochten sind und sich gegenseitig ergänzen. Die klinische Forschung hat im Rahmen von Phase I bis IV Studien das Ziel der Therapieoptimierung bzw. der Einführung neuartiger zielgerichteter molekularer Therapiekonzepte, um sowohl das Langzeitüberleben der Patienten als auch ihre Lebensqualität zu verbessern. Die Grundlagenforschung versucht wiederum über ein besseres Verständnis der Pathogenese maligner Erkrankungen der Hämatopoese die Grundlagen für neue molekulare Therapieansätze zu legen. Im Rahmen der Studien-begleitenden Untersuchungen treffen sich klinische Forschung und Grundlagenforschung direkt und befruchten sich gegenseitig. Diese Forschungsaktivitäten sind fest in nationalen und internationalen Studiengruppen, Forschungsverbänden und Konsortia integriert.

3.1.1 Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsschwerpunkte in der Abteilung Hämatologie /Onkologie liegen auf dem Gebiet der akuten und chronischen Leukämien. Ziel ist es, an verschiedenen Leukämie-Modellen die molekularen Mechanismen der Leukämogenese aufzuklären sowie die Wirkung von neuartigen zielgerichteten molekularen Therapieansätzen auf molekularer Ebene zu untersuchen. Untersuchungen zur Resistenzentwicklung gegen molekulare Therapieansätze sowie deren Überwindung, insbesondere bei der Philadelphia-Chromosom-positiven (Ph+) Leukämie, haben eine besondere Bedeutung. Im Zentrum dieser Untersuchungen stehen die Funktion von Klasse I (Mutationen in Signalmodulatoren) und Klasse II Mutationen (aberrante Transkriptionsfaktoren) - und deren funktionelle Interaktion.

Die Forschungsaktivitäten in der Molekularen Hämatologie konzentrieren sich auf die Entwicklung und Validierung von genomweiten konditionalen Mutagenese - und Proteinmarkierungsstrategien als auch auf die Etablierung und Charakterisierung von Mausmodellen für genetisch bedingte humane Erkrankungen inklusive Leukämien. Basierend auf der langjährigen Erfahrung mit Genfallen und Hochdurchsatzmutagenese entwickelt die Molekulare Hämatologie darüber hinaus eine neue Klasse von Gentherapievektoren, die die onkogenen Nebenwirkungen der klassischen Vektoren verhindern.

Im Bereich der klinischen Forschung liegt der Schwerpunkt auf multizentrischen Therapiestudien. Die Abteilung ist Standort der Studienzentrale der multizentrischen deutschen Studiengruppe für die akute lymphatische Leukämie (ALL) des Erwachsenen. Es handelt sich hier um die weltweit größte Studiengruppe mit bisher 7 konsekutiven Studien, insgesamt mehr als 5000 Patienten und über 120 teilnehmenden Zentren in ganz Deutschland. Zahlreiche Forschungsprojekte werden im Zusammenhang mit der Studie durchgeführt.

Wichtige inhaltliche Schwerpunkte sind die Entwicklung risikoadaptierter, individualisierter

Therapien, die Prüfung neuer Substanzen, die Identifikation neuer Prognosefaktoren und die Untersuchung von Lebensqualität und Spätfolgen der Patienten. Im Zusammenhang mit der Studie wird auch eine Biomaterialbank betrieben, die eine wichtige Voraussetzung für begleitende Forschungsprojekte darstellt. Es werden sowohl eigeninitiierte Studien durchgeführt, als auch Studien der pharmazeutischen Industrie, die z.T. gemeinschaftlich entwickelt werden.

Die Studiengruppe ist eng vernetzt mit deutschen und europäischen Leukämienetzwerken. Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt der Abteilung ist die Durchführung von Phase-I-II-Studien mit neuen Substanzen bei malignen hämatologischen Erkrankungen mit entsprechenden wissenschaftlichen Begleitstudien. Die spezialisierte Studienambulanz ist international anerkannt und hat ihren Schwerpunkt im Bereich innovativer, molekularer Therapie.

Weitere Schwerpunkte liegen in der Durchführung und Initiierung von klinischen Studien bei der akuten myeloischen Leukämie und anderen malignen hämatologischen Erkrankungen. Die professionelle Durchführung von Spezialdiagnostik, insbesondere bei der Ph-positiven ALL, ist die Grundlage für zusätzliche Forschungsaktivitäten, z.B. im Bereich der Messung der minimalen Resterkrankung oder Detektion von Mutationen.

3.1.2 Forschungsprojekte

Pathogenese der akuten myeloischen Leukämie (AML)

- funktionelle Charakterisierung von Klasse I Mutationen (Flt3ITD, mut Flt3ITD, mut c-Kit, Notch),
- Effekt mutierter Regulatoren (Cbl, SOCS) auf aberrant aktivierte Signalwege (PI3K, STATs);
- aberrante Stammzellaktivierung durch Klasse II Mutationen (PML/RAR, DEK/CAN, AML-1/ETO) und ihre Funktion in der Leukämogenese in vivo.

Ph+ Leukämien

- Aufklärung der Resistenzmechanismen gegenüber den klinisch relevanten Kinaseinhibitoren (Mutationen in BCR/ABL und anderen unerlässlichen Signalmodulatoren, aberrante Phosphatase-Aktivitäten, Resistenz-assoziierte Gene, Aktivierung und Steuerung aberranter Signalwege
- Entwicklung alternativer molekularer Therapieansätze zur Überwindung von Resistenzen (Hemmung der Oligomerisierung von BCR/ABL, allosterische Inhibition der ABL-Kinase Aktivität, alternative Signalinhibitoren, epigenetische Modulatoren).

Abteilung Molekulare Hämatologie

- Hochdurchsatz Porteinmarkierungen in murinen embryonalen Stammzellen mittels Genfallen und Rekombinase-vermitteltem Kassettenaustausch
- Charakterisierung der Rolle von Sestrinen bei der Entstehung von Lungenemphysemen in einem transgenen Mausmodell für die chronische Lungenkrankheit (COPD)
- Charakterisierung putativer Tumorsuppressorfunktionen von Sestrinen und HP1 Proteinen in transgenen Mausmodellen
- Entwicklung einer Genfallen/Gentherapiestrategie für die chronische Granulomatose.

Im Bereich der **klinischen Forschung** werden 10 eigeninitiierte Studien bei der ALL durchgeführt. Die Hauptstudie wird von der Deutschen Krebshilfe gefördert. Im Zusammenhang mit der Studie wird ein von der Dt. Jose Carreras-Stiftung gefördertes Projekt zur Messung von Lebensqualität und Spätfolgen der Therapie durchgeführt. Weitere klinische Studien werden für die AML und das multiple Myelom entwickelt. Drei vom BMBF geförderte Projekte (Informationszentrum, Akute lymphatische Leukämie und Studieninfrastruktur) werden im Rahmen des Kompetenznetzes für akute und chronische Leukämien durchgeführt. Es handelt sich dabei u.a. um das Deutsche Leukämieinformationszentrum sowie ein Projekt zur bundesweiten Optimierung der Infrastruktur für klinische Studien. An der Medizinischen Klinik II sind auch zwei Hauptprojekte des von der EU geförderten European Leukemia Net angesiedelt. Es handelt sich um das European Leukemia Information Center und die von Frankfurt aus gegründete European Working Group for Adult ALL.

3.2 Schwerpunkt Infektiologie /HIV

Leitung: Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt

Wesentliche Inhalte der Forschungsprojekte innerhalb des Schwerpunktes Infektiologie/HIV sind klinisch orientiert und betreffen vor allem die Etablierung neuer diagnostischer und therapeutischer Verfahren in der Behandlung von Infektionserkrankungen mit speziellen Schwerpunkten: rationale Behandlung schwerer bakterieller Infektionen mit und ohne Immunsuppression, HIV-Therapie und Behandlung von Begleiterkrankungen (z.B. Hepatitis, Lymphome), Tuberkulose und tropische Infektionserkrankungen.

3.2.1 Forschungsschwerpunkte

Initiierung einer antiretroviralen Therapie (ART)

Eine der großen offenen Fragen in der HIV-Therapie ist die nach dem richtigen Zeitpunkt. Der natürliche Verlauf der HIV-Infektion ist gekennzeichnet durch den Verlust von Helferzellen (T4- oder CD4-positive Lymphozyten). In den letzten Jahren haben sich die internationalen Empfehlungen zur Initiierung einer antiretroviralen Therapie (ART) geändert, insbesondere durch neue immunologische Erkenntnisse und aufgrund der Verfügbarkeit neuer, besser verträglicher Medikamente. Der Trend geht hin zum Einsatz der ART bereits für Patienten bei einer CD4-Zellzahl von 350-200 Zellen/ μ l. Aus der SMART-Studie war bekannt, dass Patienten mit einer kontinuierlichen antiretroviralen Therapie nicht nur weniger AIDS-Ereignisse erleiden, sondern durch den Einsatz von ART unerwartet auch bezüglich anderer Erkrankungen profitieren, z.B. bei kardiovaskulären Ereignissen, chronisch-terminaler Niereninsuffizienz, dekompensierter Leberzirrhose, nicht-AIDS-definierenden Malignomen und Tod jeglicher Ursache.

Unter wesentlicher Mitgestaltung durch den Schwerpunkt HIV des Universitätsklinikums Frankfurt führte dies zu der Planung und Implementierung einer großen Studie (START) innerhalb eines internationalen Netzwerks, das neben einer Förderung durch das BMBF wesentlich von der US-amerikanischen Gesundheitsbehörde (NIH) unterstützt wird.

In der START-Studie soll zum ersten Mal mit einer kontrollierten, randomisierten Untersuchung der Frage nachgegangen werden, ob ein frühzeitiger Einsatz der antiretroviralen Therapie, also bereits kurz nach der frischen Infektion mit über 500 CD4-Zellen/ μ l, der aktuellen Praxis einer späteren Einleitung der ART, hinsichtlich jeglicher klinischer Ereignisse überlegen ist.

MALT (Mothers in Lesotho on Antiretroviral Therapy)

Nach einer ersten Querschnittsstudie an der KARABONG Klinik in Lesotho wurde 2008 das Protokoll für das Milky Way Projekt entwickelt. Im Zentrum dieses Projektes steht MALT (Mothers in Lesotho on Antiretroviral Therapy), eine prospektive, randomisierte Phase IV Studie zur Verbesserung der Behandlung von HIV-infizierten schwangeren und stillenden Müttern und zur Verhinderung der vertikalen HIV-Transmission auf ihre Kinder. Assoziiert sind zwei Substudien, welche sich zum einen grundlagenwissenschaftlich mit der HIV Übertragung durch Muttermilch beschäftigen, zum anderen interdisziplinär in Zusammenarbeit mit der Anthropologie den sozialen Faktoren der HIV Übertragung widmen. Durch eine Förderung der Ethikkommission des Klinikums der Goethe - Universität konnte bei der Protokollentwicklung die Unterstützung des Studienzentrums Rhein-Main gewonnen werden.

Weitere Forschungsprojekte richteten sich auf die Wahrnehmung des Infektionsrisikos am Arbeitsplatz bei medizinischem Personal in Lesotho und gesundheitsrelevantes Verhalten von HIV-infizierten Schwangeren in Lesotho.

Tuberkulose

Innerhalb eines gemeinsamen Projektes mit dem Stadtgesundheitsamt Frankfurt führte der Schwerpunkt Infektiologie seit Beginn 2007 bis 2008 eine große vergleichende Studie zur Überprüfung und Verbesserung der Diagnostik von akuter und latenter Tuberkulose mittels ELISPOT bei immunsupprimierten und nicht immunsupprimierten Patienten durch. Die Ergebnisse konnten bereits 2008 erfolgreich für HIV-Patienten publiziert werden. Eine Langzeitbeobachtung und

vergleichbare Studie im Hinblick auf andere Studienkollektive (z.B. Patienten unter Therapie mit chimären monoklonalen Antikörpern) wurde ebenfalls bereits 2008 implementiert.

3.2.2 Forschungsprojekte

HIV

Als erste gemeinsame Aktivität eines bis 2010 geplanten Projektes führte das HIVCENTER im Schwerpunkt Infektiologie 2008 eine 2-wöchige Sommerschule im Rahmen des International Partnership on HIV durch, in dem 25 Teilnehmer aus den Partnerkliniken in der Ukraine, Lesotho und Südafrika sowie ausländische Alumni deutsch-medizinischer Fakultäten in HIV-Therapie ausgebildet wurden. Neben der Behandlung von HIV-Infektion und AIDS-definierenden Erkrankungen standen hier auch Prinzipien der ethischen klinischen Forschung und Grundlagen des "Good Clinical Practice" im Zentrum der Ausbildung.

Hochinfektiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen

- Im Rahmen eines EU-geförderten Projektes nimmt der Schwerpunkt als einziges deutsches Zentrum an der Entwicklung und Durchführung eines standardisierten europäischen Trainingsprogramms zur Versorgung von Patienten mit hochinfektiösen, lebensbedrohlichen Erkrankungen teil (2008/2009).
- Im Rahmen eines DG SANCO-geförderten Projektes nimmt der Schwerpunkt als einziges deutsches Zentrum an dem Projekt European Network for Highly Infectious Diseases EuroNHID teil. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, eine Übersicht zur klinischen Versorgungslage von Patienten mit hochkontagiösen Erkrankungen in Europa zu gewinnen und wird von Prof. G. Ippolito am Institut L. Spallanzani -Rom-, geleitet. Projektpartner beteiligter EU-Mitgliedsstaaten nehmen wie die Universitätsklinik Frankfurt für Deutschland eine Koordinatorenrolle für die Durchführung auf nationaler Ebene ein.
- In Anbetracht erheblicher Unterschiede in der Europäischen Union befasst sich das Projekt mit der Erfassung infrastruktureller, technischer und personeller Ausstattung von Isolationseinheiten in ganz Europa. Die Auswertung der Daten erfolgt im Sinne einer Querschnittsstudie und hat zunächst keinen Einfluss auf die Betriebsfähigkeit der erfassten Isolationseinheiten.
- Antibiotic Stewardship
- Im Rahmen eines zunächst über 5 Jahre geplanten Projektes zum Management und Einsatz von Antiinfektiva im Krankenhaus wurde 2008 unter Leitung des Schwerpunktes Infektiologie mit der Implementierung eines Maßnahmenkatalogs im Klinikum begonnen, das unter regelmäßiger Dokumentation und Kontrolle den rationalen Einsatz von Antiinfektiva verbessern soll. Dies beinhaltet auch die Überprüfung und Weiterentwicklung der bisher vor allem im angloamerikanischen Sprachraum geltenden Leitlinien zum Thema. Nebenbei ist der Schwerpunkt wesentlich an der Entwicklung neuer angepasster Leitlinien durch die DGI zum Thema beteiligt.
- Im Rahmen des 2008 bereits eingeführten Stop Order Prozesses erfolgt hierbei für ausgewählte Antiinfektiva die Bereitstellung durch die Apotheke lediglich nach Erhalt einer Sonderanforderung und auch nur in einer für 48 bzw. 72 h ausreichenden Menge. Die zusätzliche Etablierung eines Stop Review Managements soll durch eine einheitliche und sinnvolle Dokumentation in der täglichen Verordnungspraxis sowie durch Definition von Stop und Review -Daten bereits bei Therapiebeginn zu einer regelmäßigen Überprüfung der Verordnungsdauer führen. Hierdurch soll das häufige Problem einer zu langen Verabreichung von Antiinfektiva gelöst werden. Zusätzlich ist für ausgewählte und in der Regel sehr teure, toxische oder resistenzfördernde Antiinfektiva, sog. Antiinfektiva restricta (AR), die Anforderung der betreffenden Substanzen zwingend an eine infektiologische Konsilvisite anzukoppeln. Diese Konsilvisiten erfolgen innerhalb von 48h, am Wochenende von 72h nach Therapiebeginn. Sie dienen der Überprüfung der Indikation und geben darüber hinaus einer Hilfestellung in der Verabreichung und der richtigen Wahl der Therapiedauer. Information und Dokumentation erfolgt prospektiv durch Ärzte des Schwerpunktes.

3.3 Schwerpunkt Rheumatologie

Leitung: Prof. Dr. Harald Burkhardt

Die Rheumatologische Forschung thematisiert sowohl pathogenetische als auch klinisch-therapeutische Aspekte von entzündlich-rheumatischen Erkrankungen. Schwerpunkte des Interesses sind dabei die rheumatoide Arthritis und die Psoriasisarthritis als Paradigmen komplexer immunmediierter Systemerkrankungen.

3.3.1 Forschungsschwerpunkte

Die Studien zur Pathogenese der rheumatoiden Arthritis fokussieren zell- und molekularbiologische Analysen fehlregulierter immunologischer Erkennungsmechanismen, die zur Entstehung von Autoimmunität gegen Knorpelstrukturkomponenten beitragen. Im Vordergrund der Forschungsaktivitäten zur Psoriasisarthritis stehen genetische Analysen zur Aufklärung hereditärer Erkrankungsrisiken. Für die noch weitgehend unklare Pathogenese werden Mechanismen einer dysregulierten Immunantwort auf externe Trigger postuliert. Suszeptibilität und Krankheitsschwere der Hauterkrankung sowie ihrer Gelenkmanifestationen sind stark abhängig von einer Reihe zurzeit noch nicht identifizierter genetischer Faktoren, die in ihrem komplexen Zusammenspiel die sehr variable phänotypische Ausprägung der Psoriasisarthritis beeinflussen. Die Forschungsaktivitäten dienen daher der Charakterisierung von Genpolymorphismen mit Relevanz für die Arthritisentwicklung im Rahmen einer Psoriasis mit dem Ziel der Verbesserung von Diagnostik und Pathogeneseverständnis als Voraussetzung für die Entwicklung effizienterer Therapiestrategien. Auf Initiative der Rheumatologie in Frankfurt hin, wurde in enger Kooperation mit dem Institut für Humangenetik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen (Prof. Dr. A. Reis) sowie Prof. Dr. A. Barton (ARC Epidemiology Unit, University of Manchester/UK) ein Europäisches Konsortium zur Psoriasisarthritisgenetik mit dem Ziel gemeinsamer genomweiter Assoziationsstudien an einer klinisch gut dokumentierten Gesamtkohorte von 3600 Patienten initiiert. Weitere basiswissenschaftliche Forschungsaktivitäten zu klinisch relevanten Fragestellungen betreffen die Osteoarthritis (OA) als die häufigste muskuloskeletale Erkrankung. Im Rahmen der klinischen und pathogenetischen Heterogenität tragen genetische Faktoren, mechanische Überlastungen sowie oxidativer bzw. genotoxischer Stress zu chondrozytären Seneszenz- bzw. Apoptosevorgängen bei, die in den progredienten Verlust intakten Knorpels münden. In diesem Kontext wird die Bedeutung der sog. Disintegrin-Metalloproteinasen (ADAM15) für die Zell-Matrix Interaktion sowie das Apoptoseverhalten von Chondrozyten analysiert. Das langfristige Ziel ist es einerseits, mögliche OA-assoziierte Störungen ADAM15-abhängiger Modulationen des Knorpelmetabolismus aufzudecken, andererseits über ihr verbessertes molekulares Verständnis potentielle neue therapeutische Ansatzpunkte zu identifizieren.

Ein wichtiger Schwerpunkt der Rheumatologie ist die Entwicklung der Klinischen Forschung. In diesem Bereich haben die Aktivitäten in der Beteiligung an nationalen und internationalen multizentrischen Studien zur Verbesserung der Diagnostik und Therapie entzündlich-rheumatischer Erkrankungen wie der rheumatoiden Arthritis, der Psoriasis-Arthritis, Spondyloarthropathien und systemischen Autoimmunopathien (z.B. Systemischer Lupus erythematosus und Sklerodermie) gegenüber den Vorjahren deutlich zugenommen.

3.3.2 Forschungsprojekte

Pathogeneseforschung

Arthritis (H. Burkhardt):

Genetische Faktoren der Suszeptibilität und Erkrankungsschwere bei der rheumatoiden Arthritis und Psoriasisarthritis

Kooperation: Prof. Dr. A. Reis, FAU Erlangen-Nürnberg, Europäisches Consortium zur Psoriasisarthritis-Genetik (Page Consortium: Manchester/UK, Leeds/UK, Bath/UK, Dublin/Irland, Umea/Schweden, Rom/Italien, Leuven/Belgien)

Bedeutung der Autoimmunität gegen gelenkspezifische Antigene (Kollagen Typ II) in der Pathogenese der rheumatoiden Arthritis

Kooperation: Prof. Dr. R. Holmdahl, Lund/Schweden

Die pathogenetische Rolle des Transkriptionsfaktors NF- κ B für arthritische Entzündungsprozesse - Möglichkeiten und Risiken einer therapeutischen NF- κ B-Inhibition

Kooperation: PD Dr. R. Voll, FAU Erlangen-Nürnberg

Osteoarthritis (B. Böhm)

Die Pathogenetische Bedeutung der Disintegrin-Metalloproteinase ADAM15 für den Knorpelmetabolismus im Rahmen der Osteoarthritis

Arthritis (M. Wahle)

Einfluss des sympathischen Nervensystems auf die Erkrankungsaktivität und -progression bei rheumatoider Arthritis

Kooperation: Prof. Dr. R. Straub, Universität Regensburg; Prof. Dr. C. Baerwald, Universität Leipzig

Klinische Forschung

Therapieforschung (F. Behrens, N. Reuschling und H. Burkhardt)

Im Jahre 2008 wurden 21 klinische Studien der Phasen II-IV in den Indikationsgebieten rheumatoide Arthritis, Psoriasisarthritis, Spondyloarthropathiden, Systemischer Lupus erythematosus und Sklerodermie durchgeführt. In 5 der multizentrischen Studien stellte die Rheumatologie in Frankfurt den Leiter der klinischen Prüfung in Deutschland.

Psoriasis-Arthritis (F. Behrens)

Ziel: Analyse von Verlauf und Therapieeffizienz anhand großer multizentrischer Patientenkohorten. Organisation eines europäischen Forschungskonsortiums zur Genetik der Psoriasisarthritis (PAGE-Consortium)

Sklerodermie (A. Himsel, F. Behrens)

Analyse von Verlauf und Therapieeffizienz bei Systemischer Sklerose

Eisenstoffwechsel (M. Thun)

Diagnostik von chronischen Entzündungsanämien bei rheumatischen Erkrankungen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Agrawal S, Koschmieder S, Bäumer N, Reddy NG, Berdel WE, Müller-Tidow C, Serve H (2008) Pim2 complements Flt3 wild-type receptor in hematopoietic progenitor cell transformation. LEUKEMIA, 22(1): 78-86
2. Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration. (2008) Life expectancy of individuals on combination antiretroviral therapy in high-income countries: a collaborative analysis of 14 cohort studies. LANCET, 372(9635): 293-9
3. Antiretroviral-Therapy-Cohort-Collaboration-(ART-CC), Mugavero MJ, May M, Harris R, Saag MS, Costagliola D, Egger M, Phillips A, Günthard HF, Dabis F, Hogg R, de Wolf F, Fatkenheuer G, Gill MJ, Justice A, D'Arminio Monforte A, Lampe F, Miró JM, Staszewski S, Sterne JA (2008) Does short-term virologic failure translate to clinical events in antiretroviral-naïve patients initiating antiretroviral therapy in clinical practice? AIDS, 22(18): 2481-92
4. Autran B, Murphy RL, Costagliola D, Tubiana R, Clotet B, Gatell J, Staszewski S, Wincker N, Assoumou L, El-Habib R, Calvez V, Walker B, Katlama C, ORVACS Study Group (2008) Greater viral rebound and reduced time to resume antiretroviral therapy after therapeutic immunization with the ALVAC-HIV vaccine (vCP1452). AIDS, 22(11): 1313-22

5. Baak U, Gökbuget N, Orawa H, Schwartz S, Hoelzer D, Thiel E, Burmeister T, German Multicenter ALL Study Group (2008) Thymic adult T-cell acute lymphoblastic leukemia stratified in standard- and high-risk group by aberrant HOX11L2 expression: experience of the German multicenter ALL study group. *LEUKEMIA*, 22(6): 1154-60
6. Bangsow T, Baumann E, Bangsow C, Jaeger MH, Pelzer B, Gruhn P, Wolf S, von Melchner H, Stanimirovic DB (2008) The epithelial membrane protein 1 is a novel tight junction protein of the blood-brain barrier. *J CEREBR BLOOD F MET*, 28(6): 1249-60
7. Bannister WP, Ruiz L, Cozzi-Lepri A, Mocroft A, Kirk O, Staszewski S, Loveday C, Karlsson A, Monforte A, Clotet B, Lundgren JD, EuroSIDA study group (2008) Comparison of genotypic resistance profiles and virological response between patients starting nevirapine and efavirenz in EuroSIDA. *AIDS*, 22(3): 367-76
8. Baeumler J, Szuhai K, Falkenburg JH, van Schie ML, Ottmann OG, Nijmeijer BA (2008) Establishment and cytogenetic characterization of a human acute lymphoblastic leukemia cell line (ALL-VG) with ETV6/ABL1 rearrangement. *Cancer Genet Cytogenet*, 185(1): 37-42
9. Beck O, Koehl U, Tramsen L, Mousset S, Latgé JP, Müller K, Schwabe D, Bader P, Klingebiel T, Lehrnbecher T (2008) Enumeration of functionally active anti-Aspergillus T-cells in human peripheral blood. *J IMMUNOL METHODS*, 335(1-2): 41-5
10. Beissert T, Hundertmark A, Kaburova V, Travaglini L, Mian AA, Nervi C, Ruthardt M (2008) Targeting of the N-terminal coiled coil oligomerization interface by a helix-2 peptide inhibits unmutated and imatinib-resistant BCR/ABL. *INT J CANCER*, 122(12): 2744-52
11. Bergmann L, Aamdal S, Marraud S, Lacombe D, Herold M, Yamaguchi T, Wilhelm-Ogunbiyi K, Lentzen H, Zwierzina H, European Organisation for Research and Treatment of Cancer (2008) Phase I trial of r viscumin (INN: aviscumine) given subcutaneously in patients with advanced cancer: a study of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC protocol number 13001). *EUR J CANCER*, 44(12): 1657-62
12. Bickel M, Zangos S, Lutz T, Eisen J, Knecht G, Goebel FD, Crespi CM, Jacobi V, Staszewski S, Klauke S (2008) Long-term effect on body composition and metabolic parameters after treatment with recombinant human growth hormone (r-hGH) in HIV-1 infected patients with lipodystrophy. *SCAND J INFECT DIS*, 40(1): 36-9
13. Binninger-Schinzl D, Müller D, Wolf T, Krause B, Meye B, Winskowsky G, Raupp S, Norley S, Brodt R, Werner A (2008) Characterization of a chemokine receptor CCR5-negative T cell line and its use in determining human immunodeficiency virus type 1 phenotype. *J MED VIROL*, 80(2): 192-200
14. Böiers U, Lanig H, Sehnert B, Holmdahl R, Burkhardt H (2008) Collagen type II is recognized by a pathogenic antibody through germline encoded structures. *EUR J IMMUNOL*, 38(10): 2784-95
15. Brixner V, Richter R, Bader P, Seifried E, Seidl C (2008) A new HLA-B*08 allele, HLA-B*0828, found in two voluntary stem cell donors. *TISSUE ANTIGENS*, 71(5): 482-3
16. Brück P, Ramos-Lopez E, Bartsch W, Böhme A, Badenhoop K (2008) TIM-3 polymorphisms in type 1 diabetes families. *J HUM GENET*, 53(6): 559-64
17. Bulk E, Hascher A, Liersch R, Mesters RM, Diederichs S, Sargin B, Gerke V, Hotfilder M, Vormoor J, Berdel WE, Serve H, Müller-Tidow C (2008) Adjuvant therapy with small hairpin RNA interference prevents non-small cell lung cancer metastasis development in mice. *CANCER RES*, 68(6): 1896-904
18. Cornely OA, Böhme A, Reichert D, Reuter S, Maschmeyer G, Maertens J, Buchheidt D, Paluszewska M, Arenz D, Bethé U, Effelsberg J, Lövenich H, Sieniawski M, Haas A, Einsele H, Eimermacher H, Martino R, Silling G, Hahn M, Wacker S, Ullmann AJ, Karthaus M, Multinational Case Registry of the Infectious Diseases Working Party of the German Society for Hematology and Oncology (2008) Risk factors for breakthrough invasive fungal infection during secondary prophylaxis. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 61(4): 939-46
19. Distler O, Behrens F, Pittrow D, Huscher D, Denton CP, Foeldvari I, Humbert M, Matucci-Cerinic M, Nash P, Opitz CF, Rubin LJ, Seibold JR, Furst DE, EPOSS-Omeract-Group (2008) Defining appropriate outcome measures in pulmonary arterial hypertension related to systemic sclerosis: a Delphi consensus study with cluster analysis. *ARTH RHEUM/AR C RES*, 59(6): 867-75

20. Ernst T, Erben P, Müller MC, Paschka P, Schenk T, Hoffmann J, Kreil S, La Rosée P, Hehlmann R, Hochhaus A (2008) Dynamics of BCR-ABL mutated clones prior to hematologic or cytogenetic resistance to imatinib. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 93(2): 186-92
21. Floss T, Schnütgen F (2008) Conditional gene trapping using the FLEEx system. *Methods Mol Biol*, 435: 127-38
22. Fox Z, Phillips A, Cohen C, Neuhaus J, Baxter J, Emery S, Hirschel B, Hullsiek KH, Stephan C, Lundgren J, SMART Study Group (2008) Viral resuppression and detection of drug resistance following interruption of a suppressive non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor-based regimen. *AIDS*, 22(17): 2279-89
23. Geretti AM, Smith C, Haberl A, Garcia-Diaz A, Nebbia G, Johnson M, Phillips A, Staszewski S (2008) Determinants of virological failure after successful viral load suppression in first-line highly active antiretroviral therapy. *ANTIVIR THER*, 13(7): 927-36
24. Gladman DD, Rahman P, Krueger GG, Mease PJ, Qureshi AA, Dutz JP, Lindqvist U, Carneiro S, Helliwell PS, Ujfalussy I, Gottlieb AB, Behrens F, Stähle M (2008) Clinical and genetic registries in psoriatic disease. *J RHEUMATOL*, 35(7): 1458-63
25. Graff J, von Hentig N, Kuczka K, Angioni C, Gute P, Klauke S, Babacan E, Harder S (2008) Significant effects of tipranavir on platelet aggregation and thromboxane B2 formation in vitro and in vivo. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 61(2): 394-399
26. Guardiola-Serrano F, Haendeler J, Lukosz M, Sturm K, Melchner H, Altschmied J (2008) Gene trapping identifies a putative tumor suppressor and a new inducer of cell migration. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 376(4): 748-52
27. Gueller S, Gery S, Nowak V, Liu L, Serve H, Koeffler HP (2008) Adaptor protein Lnk associates with Tyr(568) in c-Kit. *BIOCHEM J*, 415(2): 241-5
28. Haritunians T, Gueller S, O'Kelly J, Ilaria R, Koeffler HP (2008) Novel acyl sulfonamide LY573636-sodium: effect on hematopoietic malignant cells. *ONCOL REP*, 20(5): 1237-42
29. Haritunians T, Gueller S, Zhang L, Badr R, Yin D, Xing H, Fung MC, Koeffler HP (2008) Cucurbitacin B induces differentiation, cell cycle arrest, and actin cytoskeletal alterations in myeloid leukemia cells. *LEUKEMIA RES*, 32(9): 1366-73
30. Hoemme C, Peerzada A, Behre G, Wang Y, McClelland M, Nieselt K, Zschunke M, Disselhoff C, Agrawal S, Isken F, Tidow N, Berdel WE, Serve H, Muller-Tidow C (2008) Chromatin modifications induced by PML-RAR{alpha} repress critical targets in leukemogenesis as analyzed by ChIP-Chip. *BLOOD*, 111(5): 2887-95
31. Hourfar MK, Jork C, Schottstedt V, Weber-Schehl M, Brixner V, Busch MP, Geusendam G, Gubbe K, Mahnhardt C, Mayr-Wohlfart U, Pichl L, Roth WK, Schmidt M, Seifried E, Wright DJ (2008) Experience of German Red Cross blood donor services with nucleic acid testing: results of screening more than 30 million blood donations for human immunodeficiency virus-1, hepatitis C virus, and hepatitis B virus. *TRANSFUSION*, 48(8): 1558-66
32. Hüffmeier U, Böiers U, Lascorz J, Reis A, Burkhardt H (2008) Loss-of-function mutations in the filaggrin gene: no contribution to disease susceptibility, but to autoantibody formation against citrullinated peptides in early rheumatoid arthritis. *ANN RHEUM DIS*, 67(1): 131-3
33. Isken F, Steffen B, Merk S, Dugas M, Markus B, Tidow N, Zühlsdorf M, Illmer T, Thiede C, Berdel WE, Serve H, Müller-Tidow C (2008) Identification of acute myeloid leukaemia associated microRNA expression patterns. *BRIT J HAEMATOL*, 140(2): 153-61
34. Jakob S, Schroeder P, Lukosz M, Büchner N, Spyridopoulos I, Altschmied J, Haendeler J (2008) Nuclear protein tyrosine phosphatase Shp-2 is one important negative regulator of nuclear export of telomerase reverse transcriptase. *J BIOL CHEM*, 283(48): 33155-61
35. Jelinek T, Schade Larsen C, Siikamaki H, Myrvang B, Chiodini P, Gascon J, Visser L, Kapaun A, Just-Nubling G (2008) European cluster of imported falciparum malaria from Gambia. *Euro Surveill*, 13(51): 19077
36. Jilani I, Kantarjian H, Faraji H, Gorre M, Cortes J, Ottmann O, Bhalla K, O'Brien S, Giles F, Albitar M (2008) An immunological method for the detection of BCR-ABL fusion protein and monitoring its activation. *LEUKEMIA RES*, 32(6): 936-43
37. Jilani I, Kantarjian H, Gorre M, Cortes J, Ottmann O, Bhalla K, Giles FJ, Albitar M (2008) Phosphorylation levels of BCR-ABL, CrkL, AKT and STAT5 in imatinib-resistant chronic myeloid leukemia cells implicate alternative pathway usage as a survival strategy. *LEUKEMIA RES*, 32(4): 643-9

38. Kessler T, Mohr M, Müller-Tidow C, Krug U, Brunnberg U, Mohr B, Schliemann C, Sauerland C, Serve H, Büchner T, Berdel WE, Mesters RM (2008) Amsacrine containing induction therapy in elderly AML patients: Comparison to standard induction regimens in a matched-pair analysis. *LEUKEMIA RES*, 32(3): 491-4
39. Khaykin P, Postel N, Reeb I, Staszewski S (2008) Switch to efavirenz (EFV) after protease-inhibitor (PI)-failure: explorative analysis of outcome by baseline viral VS tolerability failure. *EUR J MED RES*, 13(4): 169-72
40. Kucheryava N, Bowen JK, Sutherland PW, Conolly JJ, Mesarich CH, Rikkerink EH, Kemen E, Plummer KM, Hahn M, Templeton MD (2008) Two novel *Venturia inaequalis* genes induced upon morphogenetic differentiation during infection and in vitro growth on cellophane. *FUNGAL GENET BIOL*, 45(10): 1329-39
41. Langer C, Radmacher MD, Ruppert AS, Whitman SP, Paschka P, Mrózek K, Baldus CD, Vukosavljevic T, Liu CG, Ross ME, Powell BL, de la Chapelle A, Kolitz JE, Larson RA, Marcucci G, Bloomfield CD, Cancer and Leukemia Group B (CALGB) (2008) High BAALC expression associates with other molecular prognostic markers, poor outcome, and a distinct gene-expression signature in cytogenetically normal patients younger than 60 years with acute myeloid leukemia: a Cancer and Leukemia Group B (CALGB) study. *BLOOD*, 111(11): 5371-9
42. La Rosée P, Holm-Eriksen S, König H, Härtel N, Ernst T, Debatin J, Mueller MC, Erben P, Binckebanck A, Wunderle L, Shou Y, Dugan M, Hehlmann R, Ottmann OG, Hochhaus A (2008) Phospho-CRKL monitoring for the assessment of BCR-ABL activity in imatinib-resistant chronic myeloid leukemia or Ph⁺ acute lymphoblastic leukemia patients treated with nilotinib. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 93(5): 765-9
43. le Coutre P, Ottmann OG, Giles F, Kim DW, Cortes J, Gattermann N, Apperley JF, Larson RA, Abruzzese E, O'Brien SG, Kuliczowski K, Hochhaus A, Mahon FX, Saglio G, Gobbi M, Kwong YI, Baccarani M, Hughes T, Martinelli G, Radich JP, Zheng M, Shou Y, Kantarjian H (2008) Nilotinib (formerly AMN107), a highly selective BCR-ABL tyrosine kinase inhibitor, is active in patients with imatinib-resistant or -intolerant accelerated phase chronic myelogenous leukemia. *BLOOD*, 111(4): 1834-9
44. Liebner S, Corada M, Bangsow T, Babbage J, Taddei A, Czupalla CJ, Reis M, Felici A, Wolburg H, Fruttiger M, Taketo MM, von Melchner H, Plate KH, Gerhardt H, Dejana E (2008) Wnt/beta-catenin signaling controls development of the blood-brain barrier. *J CELL BIOL*, 183(3): 409-17
45. Lokhorst HM, Schmidt-Wolf I, Sonneveld P, van der Holt B, Martin H, Barge R, Bertsch U, Schlenzka J, Bos GM, Croockewit S, Zweegman S, Breitkreuz I, Joosten P, Scheid C, van Marwijk-Kooy M, Salwender HJ, van Oers MH, Schaafsma R, Naumann R, Sinnige H, Blau I, Verhoef G, de Weerd O, Wijermans P, Wittebol S, Duersen U, Vellenga E, Goldschmidt H, Dutch-Belgian-HOVON, German GMMG (2008) Thalidomide in induction treatment increases the very good partial response rate before and after high-dose therapy in previously untreated multiple myeloma. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 93(1): 124-7
46. Lorenz MW, Stephan C, Harmjan A, Staszewski S, Buehler A, Bickel M, von Kegler S, Ruhkamp D, Steinmetz H, Sitzer M (2008) Both long-term HIV infection and highly active antiretroviral therapy are independent risk factors for early carotid atherosclerosis. *ATHEROSCLEROSIS*, 196(2): 720-6
47. Malysheva OA, Wahle M, Wagner U, Pierer M, Arnold S, Häntzschel H, Baerwald CG (2008) Low-dose prednisolone in rheumatoid arthritis: adverse effects of various disease modifying antirheumatic drugs. *J RHEUMATOL*, 35(6): 979-85
48. Malysheva O, Pierer M, Wagner U, Wahle M, Wagner U, Baerwald CG (2008) Association between beta2 adrenergic receptor polymorphisms and rheumatoid arthritis in conjunction with human leukocyte antigen (HLA)-DRB1 shared epitope. *ANN RHEUM DIS*, 67(12): 1759-64
49. Marcucci G, Maharry K, Radmacher MD, Mrózek K, Vukosavljevic T, Paschka P, Whitman SP, Langer C, Baldus CD, Liu CG, Ruppert AS, Powell BL, Carroll AJ, Caligiuri MA, Kolitz JE, Larson RA, Bloomfield CD (2008) Prognostic significance of, and gene and microRNA expression signatures associated with, CEBPA mutations in cytogenetically normal acute

- myeloid leukemia with high-risk molecular features: a Cancer and Leukemia Group B Study. *J CLIN ONCOL*, 26(31): 5078-87
50. Marcucci G, Radmacher MD, Maharry K, Mrózek K, Ruppert AS, Paschka P, Vukosavljevic T, Whitman SP, Baldus CD, Langer C, Liu CG, Carroll AJ, Powell BL, Garzon R, Croce CM, Kolitz JE, Caligiuri MA, Larson RA, Bloomfield CD (2008) MicroRNA expression in cytogenetically normal acute myeloid leukemia. *NEW ENGL J MED*, 358(18): 1919-28
 51. Metzeler KH, Hummel M, Bloomfield CD, Spiekermann K, Braess J, Sauerland MC, Heinecke A, Radmacher M, Marcucci G, Whitman SP, Maharry K, Paschka P, Larson RA, Berdel WE, Büchner T, Wörmann B, Mansmann U, Hiddemann W, Bohlander SK, Buske C, Cancer and Leukemia Group B, German AML Cooperative Group (2008) An 86-probe-set gene-expression signature predicts survival in cytogenetically normal acute myeloid leukemia. *BLOOD*, 112(10): 4193-201
 52. Motzer RJ, Escudier B, Oudard S, Hutson TE, Porta C, Bracarda S, Grünwald V, Thompson JA, Figlin RA, Hollaender N, Urbanowitz G, Berg WJ, Kay A, Lebwohl D, Ravaud A, RECORD-1-Study-Group (2008) Efficacy of everolimus in advanced renal cell carcinoma: a double-blind, randomised, placebo-controlled phase III trial. *LANCET*, 372(9637): 449-56
 53. Mrózek K, Marcucci G, Paschka P, Bloomfield CD (2008) Advances in molecular genetics and treatment of core-binding factor acute myeloid leukemia. *CURR OPIN ONCOL*, 20(6): 711-8
 54. Nandakumar KS, Bajtner E, Hill L, Böhm B, Rowley MJ, Burkhardt H, Holmdahl R (2008) Arthritogenic antibodies specific for a major type II collagen triple-helical epitope bind and destabilize cartilage independent of inflammation. *ARTH RHEUM/AR C RES*, 58(1): 184-96
 55. Neubauer A, Maharry K, Mrózek K, Thiede C, Marcucci G, Paschka P, Mayer RJ, Larson RA, Liu ET, Bloomfield CD (2008) Patients with acute myeloid leukemia and RAS mutations benefit most from postremission high-dose cytarabine: a Cancer and Leukemia Group B study. *J CLIN ONCOL*, 26(28): 4603-9
 56. Paschka P, Marcucci G, Ruppert AS, Whitman SP, Mrózek K, Maharry K, Langer C, Baldus CD, Zhao W, Powell BL, Baer MR, Carroll AJ, Caligiuri MA, Kolitz JE, Larson RA, Bloomfield CD (2008) Wilms' tumor 1 gene mutations independently predict poor outcome in adults with cytogenetically normal acute myeloid leukemia: a cancer and leukemia group B study. *J CLIN ONCOL*, 26(28): 4595-602
 57. Pelz-Ackermann O, Cross M, Pfeifer H, Deininger M, Wang SY, Al-Ali HK, Niederwieser D, Lange T (2008) Highly sensitive and quantitative detection of BCR-ABL kinase domain mutations by ligation PCR. *LEUKEMIA*, 22(12): 2288-91
 58. Petrova TV, Nykänen A, Norrmén C, Ivanov KI, Andersson LC, Haglund C, Puolakkainen P, Wempe F, von Melchner H, Gradwohl G, Vanharanta S, Aaltonen LA, Saharinen J, Gentile M, Clarke A, Taipale J, Oliver G, Alitalo K (2008) Transcription factor PROX1 induces colon cancer progression by promoting the transition from benign to highly dysplastic phenotype. *CANCER CELL*, 13(5): 407-19
 59. Pramanik K, Trüpschuch S, Greiner A, Ruthardt M, Henschler R, Müller AM (2008) The aorta-gonad-mesonephros-derived stroma cell line DAS104-4 induces differentiation of leukemic cells. *LEUKEMIA RES*, 32(5): 781-9
 60. Schetelig J, Bornhäuser M, Schmid C, Hertenstein B, Schwerdtfeger R, Martin H, Stelljes M, Hegenbart U, Schäfer-Eckart K, Füssel M, Wiedemann B, Thiede C, Kienast J, Baurmann H, Ganser A, Kolb HJ, Ehninger G (2008) Matched unrelated or matched sibling donors result in comparable survival after allogeneic stem-cell transplantation in elderly patients with acute myeloid leukemia: a report from the cooperative German Transplant Study Group. *J CLIN ONCOL*, 26(32): 5183-91
 61. Schlenk RF, Döhner K, Krauter J, Fröhling S, Corbacioglu A, Bullinger L, Habdank M, Späth D, Morgan M, Benner A, Schlegelberger B, Heil G, Ganser A, Döhner H, German-Austrian--Acute-Myeloid-Leukemia-Study-Group (2008) Mutations and treatment outcome in cytogenetically normal acute myeloid leukemia. *NEW ENGL J MED*, 358(18): 1909-18
 62. Schnütgen F, Hansen J, De-Zolt S, Horn C, Lutz M, Floss T, Wurst W, Noppinger PR, von Melchner H (2008) Enhanced gene trapping in mouse embryonic stem cells. *NUCLEIC ACIDS RES*, 36(20): e133

63. Seidel MG, Peters C, Wacker A, Northoff H, Moog R, Boehme A, Silling G, Grimminger W, Einsele H (2008) Randomized phase III study of granulocyte transfusions in neutropenic patients. *BONE MARROW TRANSPL*, 42(10): 679-84
64. Smith CJ, Olsen CH, Mocroft A, Viard JP, Staszewski S, Panos G, Staub T, Blaxhult A, Vetter N, Lundgren JD (2008) The role of antiretroviral therapy in the incidence of pancreatitis in HIV-positive individuals in the EuroSIDA study. *AIDS*, 22(1): 47-56
65. Sperling LE, Steinert G, Boutter J, Landgraf D, Hescheler J, Pollet D, Layer PG (2008) Characterisation of cholinesterase expression during murine embryonic stem cell differentiation. *CHEM-BIOL INTERACT*, 175(1-3): 156-60
66. Spyridopoulos I, Erben Y, Brummendorf TH, Haendeler J, Dietz K, Seeger F, Kissel CK, Martin H, Hoffmann J, Assmus B, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Telomere gap between granulocytes and lymphocytes is a determinant for hematopoietic progenitor cell impairment in patients with previous myocardial infarction. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(5): 968-74
67. Stephan C, Just-Nübling G, Franck S, Bickel M, Shah PM, Babacan E, Staszewski S (2008) [No obvious difference in Streptococcus pneumoniae antibiotic resistance profiles--isolates from HIV-positive and HIV-negative patients]. *MED KLIN*, 103(2): 69-74
68. Stephan C, Wolf T, Goetsch U, Bellinger O, Nisius G, Oremek G, Rakus Z, Gottschalk R, Stark S, Brodt HR, Staszewski S (2008) Comparing QuantiFERON-tuberculosis gold, T-SPOT tuberculosis and tuberculin skin test in HIV-infected individuals from a low prevalence tuberculosis country. *AIDS*, 22(18): 2471-9
69. Stephan S, Schwarz H, Borchert A, Bussfeld D, Quak E, Simshaeuser-Knaub B, Teigelkamp S, Behrens F, Vitzthum F (2008) Tests for the measurement of factor VII-activating protease (FSAP) activity and antigen levels in citrated plasma, their correlation to PCR testing, and utility for the detection of the Marburg I-polymorphism of FSAP. *CLIN CHEM LAB MED*, 46(8): 1109-16
70. Stürmer M, Carlebach A, Staszewski S, Linde R, Königs C, Doerr HW, Däumer M, Berger A (2008) Short communication: Different mutation patterns in subtype CRF06_cpx after mother-to-child transmission. *AIDS RES HUM RETROV*, 24(11): 1429-33
71. Tashima K, Staszewski S, Nelson M, Rachlis A, Skiest D, Stryker R, Bessen L, Overfield S, Ruiz N, Wirtz V (2008) Efficacy and tolerability of long-term efavirenz plus nucleoside reverse transcriptase inhibitors for HIV-1 infection. *AIDS*, 22(2): 275-9
72. Tickenbrock L, Hehn S, Sargin B, Choudhary C, Bäumer N, Buerger H, Schulte B, Müller O, Berdel WE, Müller-Tidow C, Serve H (2008) Activation of Wnt signalling in acute myeloid leukemia by induction of Frizzled-4. *INT J ONCOL*, 33(6): 1215-21
73. Tickenbrock L, Hehn S, Sargin B, Evers G, Ng PR, Choudhary C, Berdel WE, Müller-Tidow C, Serve H (2008) Activation of Wnt signaling in cKit-ITD mediated transformation and imatinib sensitivity in acute myeloid leukemia. *INT J HEMATOL*, 88(2): 174-80
74. Uysal H, Sehnert B, Nandakumar KS, Böiers U, Burkhardt H, Holmdahl R, Thunnissen MM (2008) The crystal structure of the pathogenic collagen type II-specific mouse monoclonal antibody CIIC1 Fab: structure to function analysis. *MOL IMMUNOL*, 45(8): 2196-204
75. Vehreschild JJ, Böhme A, Reichert D, Kiehl MG, Arenz D, Pankraz K, Kochanek M, Ullmann AJ, Cornely OA (2008) Treatment of invasive fungal infections in clinical practice: a multi-centre survey on customary dosing, treatment indications, efficacy and safety of voriconazole. *INT J HEMATOL*, 87(2): 126-31
76. von Hentig N, Babacan E, Lennemann T, Knecht G, Carlebach A, Harder S, Staszewski S, Haberl A (2008) The steady-state pharmacokinetics of atazanavir/ritonavir in HIV-1-infected adult outpatients is not affected by gender-related co-factors. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 62(3): 579-82
77. von Hentig N, Förster AK, Kuczka K, Klinkhardt U, Klauke S, Gute P, Staszewski S, Harder S, Graff J (2008) Platelet-leucocyte adhesion markers before and after the initiation of antiretroviral therapy with HIV protease inhibitors. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 62(5): 1118-21
78. von Hentig N, Kaykhin P, Stephan C, Babacan E, Stürmer M, Staszewski S, Lötsch J (2008) Decrease of atazanavir and lopinavir plasma concentrations in a boosted double human immunodeficiency virus protease inhibitor salvage regimen. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 52(6): 2273-5

79. [von Hentig N](#), [Nisius G](#), [Lennemann T](#), [Khaykin P](#), [Stephan C](#), [Babacan E](#), [Staszewski S](#), [Kurowski M](#), [Harder S](#), [Haberl A](#) (2008) Pharmacokinetics, safety and efficacy of saquinavir/ritonavir 1,000/100 mg twice daily as HIV type-1 therapy and transmission prophylaxis in pregnancy. *ANTIVIR THER*, 13(8): 1039-46
80. [Whitman SP](#), [Ruppert AS](#), [Radmacher MD](#), [Mrozek K](#), [Paschka P](#), [Langer C](#), [Baldus CD](#), [Wen J](#), [Racke F](#), [Powell BL](#), [Kolitz JE](#), [Larson RA](#), [Caligiuri MA](#), [Marcucci G](#), [Bloomfield CD](#) (2008) FLT3 D835/I836 mutations are associated with poor disease-free survival and a distinct gene-expression signature among younger adults with de novo cytogenetically normal acute myeloid leukemia lacking FLT3 internal tandem duplications. *BLOOD*, 111(3): 1552-9
81. [Wild N](#), [Karl J](#), [Grunert VP](#), [Schmitt RI](#), [Garczarek U](#), [Krause F](#), [Hasler F](#), [van Riel PL](#), [Bayer PM](#), [Thun M](#), [Mattey DL](#), [Sharif M](#), [Zolg W](#) (2008) Diagnosis of rheumatoid arthritis: multivariate analysis of biomarkers. *BIOMARKERS*, 13(1): 88-105

Review

1. [Paschka P](#) (2008) Core binding factor acute myeloid leukemia. *SEMIN ONCOL*, 35(4): 410-7
2. [Stephan C](#) (2008) Experience with tenofovir disoproxil fumarate for antiretroviral therapy. *EXPERT OPIN PHARMACO*, 9(7): 1197-209
3. [Wolf HH](#), [Leithäuser M](#), [Maschmeyer G](#), [Salwender H](#), [Klein U](#), [Chaberny I](#), [Weissinger F](#), [Buchheidt D](#), [Ruhnke M](#), [Egerer G](#), [Cornely O](#), [Fätkenheuer G](#), [Mousset S](#), [Infectious Diseases Working Party \(AGIHO\) of the German Society of Hematology and Oncology \(DGHO\)](#) (2008) Central venous catheter-related infections in hematology and oncology : guidelines of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Oncology (DGHO). *ANN HEMATOL*, 87(11): 863-76

Supplement

1. [Giles FJ](#), [DeAngelo DJ](#), [Baccarani M](#), [Deininger M](#), [Guilhot F](#), [Hughes T](#), [Mauro M](#), [Radich J](#), [Ottmann O](#), [Cortes J](#) (2008) Optimizing outcomes for patients with advanced disease in chronic myelogenous leukemia. *SEMIN ONCOL*, 35(1 Suppl 1): S1-17; quiz S18-20

Editorial

1. [Altschmied J](#), [Haendeler J](#) (2008) A new kid on the block: PKD1: a promising target for antiangiogenic therapy? *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(10): 1689-90

Letter

1. [Burmeister T](#), [Schwartz S](#), [Bartram CR](#), [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#), [Thiel E](#), [GMALL study group](#) (2008) Patients' age and BCR-ABL frequency in adult B-precursor ALL: a retrospective analysis from the GMALL study group. *BLOOD*, 112(3): 918-9
2. [Schindewolf M](#), [Ludwig RJ](#), [Wolter M](#), [Himsel A](#), [Zgouras D](#), [Kaufmann R](#), [Boehncke WH](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Tolerance of fondaparinux in patients with generalized contact dermatitis to heparin. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 22(3): 378-80

Buchbeitrag

1. [Gökbuget N](#), [Arnold R](#), [Böhme A](#), [Fietkau R](#), [Freund M](#), [Ganser A](#), [Kneba M](#), [Lipp T](#), [Ludwig W D](#), [Maschmeyer G](#), [Messerer D](#), [Rieder H](#), [Thiel E](#), [Hoelzer D](#) (2008) Treatment of Adult ALL According to the Protocols of the German Multicenter Study Group for Adult ALL. In: [Estey EH](#), [Faderl SH](#), [Kantarjian H](#) (Hg.) Springer, Heidelberg New York, 167-176
2. [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#) (2008) Risk-adapted treatment of acute lymphoblastic leukemia. In: [European Haematology Association](#) (Hg.) Hematology Education, Wien, 64-70
3. [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#) (2008) Acute lymphoblastic leukemia. In: [Treöeaven J](#), [Barrett AJ](#) (Hg.) Churchill Livingstone - Elsevier, Edinburgh, 43-53
4. [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#) (2008) HSCT for acute lymphoblastic leukaemia in adults. In: [Apperley J](#), [Carreras E](#), [Gluckman E](#), [Gratwohl A](#), [Masszi T](#) (Hg.) The EBMT Handbook, Florenz, 373-387
5. [Staszewski S](#) (2008) Efavirenz. In: [Dolin R](#); [Masur M](#); [Saag M](#) (Hg.) AIDS Therapy. Elsevier Inc, USA, 247-262

Dissertation

1. de Haas-Preissner K (2008) Laktatazidosen und symptomatische Hyperlaktatämie unter antiretroviraler Therapie bei HIV-infizierten Patienten.
2. Demmer P (2008) Targeting von Oligomerisierungsdomänen der Leukämie-assoziierten Fusionsproteine PML/RAR α und PLZF/RAR α durch Peptide".
3. Ebrahimian B (2008) Eine retrospektive Langzeitanalyse zu klinischen und molekularen Veränderungen bei Patienten mit rezidivierenden gastrointestinalen Stromatumoren unter der Therapie mit Imatinib.
4. Funk S (2008) Die Rolle der Proteintyrosinphosphatase-1B bei der Resistenzentwicklung ber- abl positiver Zellen nach Behandlung mit Imatinib.
5. Kamrath C (2008) Untersuchungen von Resistenzmechanismen und Prognosefaktoren bei Philadelphia Chromosom positiver akuter lymphatischer Leukämie und Blastenkrise bei chronischer myeloischer Leukämie unter der Therapie mit dem Tyrosinkinaseinhibitor Imatinib (Glivec®).
6. Nisius G (2008) Vergleich einer antiretroviralen Dreifach- mit einer Vierfach-Kombination bei nicht vorbehandelten HIV-infizierten Patienten mit deutlichem Immundefekt.
7. Scheuermann F (2008) Vergleich der oralen Candida-Besiedlung bei nierentransplantierten Patienten, Hämodialysepatienten und gesunden Probanden.

Habilitation

1. Bug G (2008) Präklinische und klinische Untersuchungen zur Wirkung des Histondeacetylase-Inhibitors Valproinsäure auf normale und leukämische Stamm- und Vorläuferzellen.
2. Schnütgen F (2008) Hochdurchsatzverfahren zur konditionalen Mutagenese des Mausgenoms.

Medizinische Klinik III **(Kardiologie, Nephrologie, Angiologie/Hämostaseologie)**

Direktor: Prof. Dr. Andreas Zeiher

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Jahr 2008 war gekennzeichnet durch einen geringen Rückgang an Behandlungsfällen der Maximalversorgung, da lediglich 75 % der Intensivbetten betrieben werden konnten, im Vergleich zum Vorjahr.

Im Bereich der Diagnostik und Therapie blieben die Leistungszahlen im Vergleich zum Vorjahr konstant, bei jedoch deutlicher Zunahme komplexer Interventionen bei zum Teil schwerstkranken Patienten. Insbesondere im Bereich der Implantation von Schrittmachern und Defibrillatoren zeigt sich eine erfreuliche Entwicklung mit Zunahme der Fallzahlen gegenüber 2007.

2. Lehre

Die Abteilung ist an folgenden Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen beteiligt:

UKLIF, Notfallkurs, Bed-side-teaching, EKG-Kurs, Echo-Kurs, Wiederbelebungs-kurs, Hauptvorlesung Medizinische Klinik, Medizinische Poliklinik-Vorlesung, Vorlesung Pathophysiologie, Vorlesung der Inneren Medizin für Zahnmediziner sowie der Blockkurs Experimentelle Kardiologie mit Praktikum.

Die kardio-chirurgische Konferenz wurde regelmäßig einmal pro Woche durchgeführt, alle 14 Tage fand eine wissenschaftliche Abteilungsbildung statt. Im Rahmen des Klinikskolloquiums wurden mehrere Vorträge von Mitarbeitern der Abteilung gehalten. Zusätzlich waren die Ärzte der Abteilung am Unterricht in der Krankenpflegeschule beteiligt.

Die nun seit Jahren gemeinsam bestehenden Fortbildungsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Kardiologischen Abteilung der Kerckhoff-Klinik Bad Nauheim unter der Leitung von Prof. Dr. C. Hamm erfreuten sich auch im Jahre 2008 eines exzellenten Zuhörerzuspruchs.

3. Forschung

Das Jahr 2008 war gekennzeichnet durch eine weitere Ausweitung unseres umfangreichen klinischen und experimentellen Forschungsprogramms. Die Anerkennung als Exzellenz-Clusters Cardio-pulmonary System ebnete den Boden für eine rege Interaktion mit der Kerckhoff-Klinik sowie dem Universitätsklinikum Gießen.

Die wissenschaftlichen Schwerpunkte im experimentellen Bereich konzentrieren sich weiterhin auf die Erforschung der Arteriosklerose einschließlich der Entwicklung von neuen diagnostischen Markern zur Risikoabschätzung bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom. In diesem Themenbereich wurden auch mehrere gemeinsame Untersuchungen mit der Kerckhoff-Klinik in Bad Nauheim durchgeführt. Von besonderer Bedeutung weiterhin ist das umfangreiche molekularbiologische und experimentelle Programm zur Erforschung der Nutzbarkeit von sog. Stammzellen zur regenerativen Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Die klinischen Forschungsschwerpunkte befassen sich neben der Stammzell-Therapie mit der Validierung und Etablierung neuer interventioneller Therapieverfahren der koronaren Herzkrankheit, der Diagnostik und Therapie von Herzrhythmusstörungen sowie ausgedehnten Untersuchungen zur Risikostratifizierung nach Herzinfarkt sowie im Rahmen der Sekundärprävention bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. Erfreulicherweise wurden im vergangenen Jahr in Kooperation mit der herzchirurgischen Klinik (Prof. Moritz) zahlreiche Aortenklappenstenosen mittels perkutaner Stent-Technik behandelt.

Die im Jahre 2008 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten dokumentieren die international kompetitive, hochqualifizierte Forschung durch Publikation zahlreicher Forschungsergebnisse in den höchstrangigen klinischen und experimentellen Zeitschriften (siehe Literaturverzeichnis).

Frau PD Dr. Birgit Assmus erhielt mit dem Frerichspreis die höchste wissenschaftliche Auszeichnung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Aicher A, Kollet O, Heeschen C, Liebner S, Urbich C, Ihling C, Orlandi A, Lapidot T, Zeiger AM, Dimmeler S (2008) The Wnt antagonist Dickkopf-1 mobilizes vasculogenic progenitor cells via activation of the bone marrow endosteal stem cell niche. CIRC RES, 103(8): 796-803
2. Biliczki P, Girmatsion Z, Harenkamp S, Anneken L, Brandes RP, Varro A, Marschall C, Herrera D, Hohnloser SH, Nattel S, Ehrlich JR (2008) Cellular properties of C-terminal KCNH2 long QT syndrome mutations: description and divergence from clinical phenotypes. HEART RHYTHM, 5(8): 1159-67
3. Carmona G, Chavakis E, Koehl U, Zeiger AM, Dimmeler S (2008) Activation of Epcac stimulates integrin-dependent homing of progenitor cells. BLOOD, 111(5):: 2640-6
4. Chavakis E, Carmona G, Urbich C, Göttig S, Henschler R, Penninger JM, Zeiger AM, Chavakis T, Dimmeler S (2008) Phosphatidylinositol-3-kinase-gamma is integral to homing functions of progenitor cells. CIRC RES, 102(8): 942-9
5. Choi EY, Chavakis E, Czabanka MA, Langer HF, Fraemohs L, Economopoulou M, Kundu RK, Orlandi A, Zheng YY, Prieto DA, Ballantyne CM, Constant SL, Aird WC, Papayannopoulou T, Gahmberg CG, Udey MC, Vajkoczy P, Quertermous T, Dimmeler S, Weber C, Chavakis T (2008) Del-1, an endogenous leukocyte-endothelial adhesion inhibitor, limits inflammatory cell recruitment. SCIENCE, 322(5904): 1101-4

6. [Dernbach E](#), [Randriamboavonjy V](#), [Fleming I](#), [Zeiger AM](#), [Dimmeler S](#), [Urbich C](#) (2008) Impaired interaction of platelets with endothelial progenitor cells in patients with cardiovascular risk factors. *BASIC RES CARDIOL*, 103(6): 572-81
7. [Dorian P](#), [Al-Khalidi HR](#), [Hohnloser SH](#), [Brum JM](#), [Dunnmon PM](#), [Pratt CM](#), [Holroyde MJ](#), [Kowey P](#), [Shock Inhibition Evaluation with Azimilide Investigators](#) (2008) Azimilide reduces emergency department visits and hospitalizations in patients with an implantable cardioverter-defibrillator in a placebo-controlled clinical trial. *J AM COLL CARDIOL*, 52(13): 1076-83
8. [Duray GZ](#), [Hohnloser SH](#), [Israel CW](#) (2008) Coronary sinus side branches for cardiac resynchronization therapy: prospective evaluation of availability, implant success, and procedural determinants. *J CARDIOVASC ELECTR*, 19(5): 489-94
9. [Duray GZ](#), [Israel CW](#), [Pajitnev D](#), [Hohnloser SH](#) (2008) Upgrading to biventricular pacing/defibrillation systems in right ventricular paced congestive heart failure patients: prospective assessment of procedural parameters and response rate. *EUROPACE*, 10(1): 48-52
10. [Duray GZ](#), [Israel CW](#), [Schmitt J](#), [Hohnloser SH](#) (2008) Implantable cardioverter-defibrillator lead disintegration at the level of the tricuspid valve. *HEART RHYTHM*, 5(8): 1224-5
11. [Ehrlich JR](#), [Ocholla H](#), [Ziemek D](#), [Rütten H](#), [Hohnloser SH](#), [Gögelein H](#) (2008) Characterization of human cardiac Kv1.5 inhibition by the novel atrial-selective antiarrhythmic compound AVE1231. *J CARDIOVASC PHARM*, 51(4): 380-7
12. [Ehrlich JR](#), [Wegener FT](#), [Anneken L](#), [Duray G](#), [Israel CW](#), [Hohnloser SH](#) (2008) Biventricular pacing does not affect microvolt T-wave alternans in heart failure patients. *HEART RHYTHM*, 5(3): 348-52
13. [Goldberger JJ](#), [Cain ME](#), [Hohnloser SH](#), [Kadish AH](#), [Knight BP](#), [Lauer MS](#), [Maron BJ](#), [Page RL](#), [Passman RS](#), [Siscovick D](#), [Siscovick D](#), [Stevenson WG](#), [Zipes DP](#), [American Heart Association](#), [American College of Cardiology Foundation](#), [Heart Rhythm Society](#) (2008) American Heart Association/American College of Cardiology Foundation/Heart Rhythm Society scientific statement on noninvasive risk stratification techniques for identifying patients at risk for sudden cardiac death: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology Committee on Electrocardiography and Arrhythmias and Council on Epidemiology and Prevention. *CIRCULATION*, 118(14): 1497-1518
14. [Goldberger JJ](#), [Cain ME](#), [Hohnloser SH](#), [Kadish AH](#), [Knight BP](#), [Lauer MS](#), [Maron BJ](#), [Page RL](#), [Passman RS](#), [Siscovick D](#), [Stevenson WG](#), [Zipes DP](#), [American Heart Association](#), [American College of Cardiology Foundation](#), [Heart Rhythm Society](#) (2008) American Heart Association/American College of Cardiology Foundation/Heart Rhythm Society Scientific Statement on Noninvasive Risk Stratification Techniques for Identifying Patients at Risk for Sudden Cardiac Death. A scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology Committee on Electrocardiography and Arrhythmias and Council on Epidemiology and Prevention. *J AM COLL CARDIOL*, 52(14): 1179-99
15. [Goldberger JJ](#), [Cain ME](#), [Hohnloser SH](#), [Kadish AH](#), [Knight BP](#), [Lauer MS](#), [Maron BJ](#), [Page RL](#), [Passman RS](#), [Siscovick D](#), [Stevenson WG](#), [Zipes DP](#), [American Heart Association Council on Clinical Cardiology](#), [American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention](#), [American College of Cardiology Foundation](#), [Heart Rhythm Society](#) (2008) American Heart Association/American College of Cardiology Foundation/Heart Rhythm Society scientific statement on noninvasive risk stratification techniques for identifying patients at risk for sudden cardiac death: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology Committee on Electrocardiography and Arrhythmias and Council on Epidemiology and Prevention. *HEART RHYTHM*, 5(10): e1-21
16. [Healey JS](#), [Hart RG](#), [Pogue J](#), [Pfeffer MA](#), [Hohnloser SH](#), [De Caterina R](#), [Flaker G](#), [Yusuf S](#), [Connolly SJ](#) (2008) Risks and benefits of oral anticoagulation compared with clopidogrel plus aspirin in patients with atrial fibrillation according to stroke risk: the atrial fibrillation clopidogrel trial with irbesartan for prevention of vascular events (ACTIVE-W). *STROKE*, 39(5): 1482-6
17. [Hohnloser SH](#), [Connolly SJ](#), [Crijns HJ](#), [Page RL](#), [Seiz W](#), [Torp-Petersen C](#) (2008) Rationale and Design of ATHENA: A Placebo-Controlled, Double-Blind, Parallel Arm Trial to Assess the Efficacy of Dronedarone 400 mg Bid for the Prevention of Cardiovascular Hospitalization

- or Death from Any Cause in PatiENts with Atrial Fibrillation/Atrial Flutter. J CARDIOVASC ELECTR, 19(1): 69-73
18. Honold J, Geiger L, Assmus B, Fischer-Rasokat U, Schaechinger V, Zeiber AM, Spyridopoulos I (2008) The initial slope of the VCO₂/VO₂-curve (s1) in cardiopulmonary exercise testing is a strong and independent predictor of outcome in patients with previous myocardial infarction. CLIN RES CARDIOL, 97(12): 882-90
 19. Jakob S, Schroeder P, Lukosz M, Büchner N, Spyridopoulos I, Altschmied J, Haendeler J (2008) Nuclear protein tyrosine phosphatase Shp-2 is one important negative regulator of nuclear export of telomerase reverse transcriptase. J BIOL CHEM, 283(48): 33155-61
 20. Klingenheben T, Ptaszynski P, Hohnloser SH (2008) Heart rate turbulence and other autonomic risk markers for arrhythmia risk stratification in dilated cardiomyopathy. J ELECTROCARDIOL, 41(4): 306-11
 21. Lehmann R, Suess C, Leus M, Luxembourg B, Miesbach W, Lindhoff-Last E, Zeiber AM, Spyridopoulos I (2008) Incidence, clinical characteristics, and long-term prognosis of travel-associated pulmonary embolism. EUR HEART J, 30(2): 233-41
 22. Li YG, Wang QS, Grönefeld G, Israel C, Lu SB, Shao Y, Ehrlich JR, Hohnloser SH (2008) Refinement of CARTO-guided substrate modification in patients with ventricular tachycardia after myocardial infarction. CHINESE MED J-PEKING, 121(2): 122-7
 23. Li YG, Wang QS, Israel CW, Grönefeld G, Lu SB, Ehrlich JR, Hohnloser SH (2008) Quantitative analysis of the duration of slow conduction in the reentrant circuit of ventricular tachycardia after myocardial infarction. J CARDIOVASC ELECTR, 19(9): 920-7
 24. Martin M, Potente M, Janssens V, Vertommen D, Twizere JC, Rider MH, Goris J, Dimmeler S, Kettmann R, Dequiedt F (2008) Protein phosphatase 2A controls the activity of histone deacetylase 7 during T cell apoptosis and angiogenesis. P NATL ACAD SCI USA, 105(12): 4727-32
 25. Ptaszynski P, Klingenheben T, Gerritse B, Kornet L (2008) Risk stratification after myocardial infarction: a new method of determining the neural component of the baroreflex is potentially more discriminative in distinguishing patients at high and low risk for arrhythmias. EUROPACE, 10(2): 227-34
 26. Roy D, Talajic M, Nattel S, Wyse DG, Dorian P, Lee KL, Bourassa MG, Arnold JM, Buxton AE, Camm AJ, Connolly SJ, Dubuc M, Ducharme A, Guerra PG, Hohnloser SH, Lambert J, Le Heuzey JY, O'Hara G, Pedersen OD, Rouleau JL, Singh BN, Stevenson LW, Stevenson WG, Thibault B, Waldo AL, Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure Investigators (2008) Rhythm control versus rate control for atrial fibrillation and heart failure. NEW ENGL J MED, 358(25): 2667-77
 27. Rupp S, Koyanagi M, Iwasaki M, Bauer J, von Gerlach S, Schranz D, Zeiber AM, Dimmeler S (2008) Characterization of long-term endogenous cardiac repair in children after heart transplantation. EUR HEART J, 29(15): 1867-72
 28. Schächinger V, Aicher A, Döbert N, Röver R, Diener J, Fichtlscherer S, Assmus B, Seeger FH, Menzel C, Brenner W, Dimmeler S, Zeiber AM (2008) Pilot trial on determinants of progenitor cell recruitment to the infarcted human myocardium. CIRCULATION, 118(14): 1425-32
 29. Schneider HJ, Klotsche J, Saller B, Böhler S, Sievers C, Pittrow D, Ruf G, März W, Erwa W, Zeiber AM, Silber S, Lehnert H, Wittchen HU, Stalla GK (2008) Associations of age-dependent IGF-I SDS with cardiovascular diseases and risk conditions: cross-sectional study in 6773 primary care patients. EUR J ENDOCRINOL, 158(2): 153-61
 30. Silber S, Jarre F, Pittrow D, Klotsche J, Pieper L, Zeiber AM, Wittchen HU, für die-DETECT-Studiengruppe* (2008) [Cardiovascular risk assessment by primary-care physicians in Germany and its lack of agreement with the Established Risk Scores (DETECT)]. MED KLIN, 103(9): 638-45
 31. Spyridopoulos I, Erben Y, Brummendorf TH, Haendeler J, Dietz K, Seeger F, Kissel CK, Martin H, Hoffmann J, Assmus B, Zeiber AM, Dimmeler S (2008) Telomere gap between granulocytes and lymphocytes is a determinant for hematopoietic progenitor cell impairment in patients with previous myocardial infarction. ARTERIOSCL THROM VAS, 28(5): 968-74
 32. Spyridopoulos I, Fichtlscherer S, Popp R, Toennes SW, Fisslthaler B, Trepels T, Zernecke A, Liehn EA, Weber C, Zeiber AM, Dimmeler S, Haendeler J (2008) Caffeine enhances

- endothelial repair by an AMPK-dependent mechanism. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(11): 1967-74
33. Taddei A, Giampietro C, Conti A, Orsenigo F, Breviario F, Pirazzoli V, Potente M, Daly C, Dimmeler S, Dejana E (2008) Endothelial adherens junctions control tight junctions by VE-cadherin-mediated upregulation of claudin-5. *NAT CELL BIOL*, 10(8): 923-34
 34. Urbich C, Dernbach E, Rössig L, Zeiber AM, Dimmeler S (2008) High glucose reduces cathepsin L activity and impairs invasion of circulating progenitor cells. *J MOL CELL CARDIOL*, 45(3): 429-36
 35. Vereckeí A, Duray G, Szénási G, Altemose GT, Miller JM (2008) New algorithm using only lead aVR for differential diagnosis of wide QRS complex tachycardia. *HEART RHYTHM*, 5(1): 89-98
 36. Wegener FT, Ehrlich JR, Hohnloser SH (2008) Amiodarone-associated macroscopic T-wave alternans and torsade de pointes unmasking the inherited long QT syndrome. *EUROPACE*, 10(1): 112-3
 37. Ziebart T, Yoon CH, Trepels T, Wietelmann A, Braun T, Kiessling F, Stein S, Grez M, Ihling C, Muhly-Reinholz M, Carmona G, Urbich C, Zeiber AM, Dimmeler S (2008) Sustained persistence of transplanted proangiogenic cells contributes to neovascularization and cardiac function after ischemia. *CIRC RES*, 103(11): 1327-34

Review

1. Burchfield JS, Iwasaki M, Koyanagi M, Urbich C, Rosenthal N, Zeiber AM, Dimmeler S (2008) Interleukin-10 from transplanted bone marrow mononuclear cells contributes to cardiac protection after myocardial infarction. *CIRC RES*, 103(2): 203-11
2. Chavakis E, Urbich C, Dimmeler S (2008) Homing and engraftment of progenitor cells: a prerequisite for cell therapy. *J MOL CELL CARDIOL*, 45(4): 514-22
3. Dimmeler S, Burchfield J, Zeiber AM (2008) Cell-Based Therapy of Myocardial Infarction. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(2): 208-16
4. Dimmeler S, Zeiber AM (2008) Cell Therapy of Acute Myocardial Infarction: Open Questions. *CARDIOLOGY*, 113(3): 155-160
5. Ehrlich JR (2008) Inward rectifier potassium currents as a target for atrial fibrillation therapy. *J CARDIOVASC PHARM*, 52(2): 129-35
6. Ehrlich JR, Biliczki P, Hohnloser SH, Nattel S (2008) Atrial-selective approaches for the treatment of atrial fibrillation. *J AM COLL CARDIOL*, 51(8): 787-92
7. Hamm CW, Albrecht A, Bonzel T, Kelm M, Lange H, Schächinger V, Terres W, Voelker W (2008) [Diagnostic heart catheterization]. *CLIN RES CARDIOL*, 97(8): 475-512
8. Hohnloser SH (2008) Risk factor assessment: defining populations and individuals at risk. *CARDIOL CLIN*, 26(3): 355-66, v-vi
9. Potente M, Dimmeler S (2008) Emerging roles of SIRT1 in vascular endothelial homeostasis. *CELL CYCLE*, 7(14): 2117-22
10. Pries AR, Habazettl H, Ambrosio G, Hansen PR, Kaski JC, Schächinger V, Tillmanns H, Vassalli G, Tritto I, Weis M, de Wit C, Bugiardini R (2008) A review of methods for assessment of coronary microvascular disease in both clinical and experimental settings. *CARDIOVASC RES*, 80(2): 165-74
11. Tassinari OW, Caiazzo RJ, Ehrlich JR, Liu BC (2008) Identifying autoantigens as theranostic targets: antigen arrays and immunoproteomics approaches. *CURR OPIN MOL THER*, 10(2): 107-15

Editorial

1. Hohnloser SH (2008) Risk stratification using T-wave alternans: more questions waiting to be answered. *J CARDIOVASC ELECTR*, 19(10): 1043-4
2. Hohnloser SH (2008) T-wave alternans: a pathophysiological link to human ventricular tachyarrhythmias. *HEART RHYTHM*, 5(5): 677-8
3. Potente M, Dimmeler S (2008) NO targets SIRT1: a novel signaling network in endothelial senescence. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(9): 1577-9

Letter

1. Rupp S, Koyanagi M, Iwasaki M, Diehl F, Bushoven P, Schranz D, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Genetic proof-of-concept for cardiac gene expression in human circulating blood-derived progenitor cells. J AM COLL CARDIOL, 51(23): 2289-90

Dissertation

1. Heß H (2008) Analyse gespeicherter atrialer Elektrogramme bei Patienten mit Zweikammer-Herzschrittmachern.
2. Passat S (2008) Untersuchung hämodynamischer und antiischämischer Effekte von Captopril und Ramipril in Abhängigkeit vom ACE-Insertions-Deletions-Genpolymorphismus.
3. Reissmann N (2008) Interventioneller Verschluss des persistierenden Foramen ovale bei Patienten mit vermuteten paradoxen Embolien Akut- und Langzeitergebnisse mit drei verschiedenen Okkludersystemen. Frankfurt
4. Sakkas C (2008) Das Verhalten des Sauerstoffpulses unter Belastung als Indikator des Schlagvolumens bei arterieller Hypertonie.
5. Schwieder D (2008) In-vivo-Einsatz resterilisierter PTCA-Katheter.
6. Vogeler O (2008) Die Prognose von Patienten mit chronischen Koronarverschlüssen in Abhängigkeit des Rekanalisationserfolgs.
7. Zieglgänsberger C (2008) Kardiovaskuläre Komplikationen bei Reisenden mit Herzerkrankungen.

Habilitation

1. Aßmus B (2008) Regenerative Therapie des Herzinfarktes: Intrakoronare Administration autologer Progenitorzellen bei ischämischen Herzerkrankungen.

Schwerpunkt Angiologie/Hämostase

Direktorin: Apl. Prof. Dr. Edelgard Lindhoff-Last

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das gesamte Spektrum angiologischer Diagnostik und Therapie für venöse und arterielle Durchblutungsstörungen, Mikrozirkulationsstörungen und Lympherkkrankungen wird vom Schwerpunkt Angiologie/Hämostaseologie erfasst.

Sprechstunden für die arteriellen Durchblutungsstörungen, Venen- und Lymphgefäßerkrankungen, akrale Durchblutungsstörungen einschließlich Raynaud-Syndrom, klinische Thrombophilie, Vaskulitiden sowie die Antikoagulantien-Sprechstunde wurden weiterhin im Erdgeschoss des Hauses 13 durchgeführt.

Im ambulanten Bereich war ein Patientenzuwachs von etwa 13 % bei gleichem Personalschlüssel im Vergleich zum Vorjahreszeitraum 2007 zu verzeichnen.

Im Jahr 2008 wurde die stationäre Patientenversorgung auf den Stationen B10 und B11 durchgeführt. Die stationären Belegungszahlen waren dabei im Vergleich zum Vorjahr um etwa 1,6 % rückläufig. Der Case Mix Index stieg jedoch um 6,8 %.

Auch im Jahr 2008 wurden zahlreiche Patienten mit peripheren arteriellen Durchblutungsstörungen, bei denen die Indikationen für interventionelle, gefäßchirurgische und/oder konservative Therapiemaßnahmen im Rahmen des interdisziplinären Gefäßzentrums gemeinsam mit interventionell tätigen Radiologen und Gefäßchirurgen festgelegt wurden, versorgt.

Der Konsiliar- und Beratungsdienst für angiologische Fragestellungen, sowohl kliniksintern wie auch für niedergelassene Ärzte und externe Kliniken hat eine Leistungssteigerung von etwa 5 % im Jahr 2008 erfahren.

Mit dem im Spezialgerinnungslabor verfügbaren Gerinnungstesten erfolgte die überregionale Versorgung von Patienten mit hämostaseologischen Erkrankungen.

Die von der Angiologie in den letzten Jahren neu entwickelten Gerinnungstestssysteme ermöglichten ein optimiertes Monitoring der herkömmlichen Heparine sowie der neuen Generation von

Antithrombotika. Die ebenfalls von der Angiologie optimierte vollautomatische Methode zur Bestimmung der induzierten Thrombozytenaggregation wurde mit weiteren Gerinnungstestsystemen erweitert.

Im Jahr 2008 erfolgten zahlreiche Spezialuntersuchungen mit innovativen Thrombozytenfunktionstestsystemen zum laborchemischen Nachweis der Clopidogrel- und ASS-Resistenz. Die Diagnostik für eine Clopidogrel- und ASS-Resistenz wurde in der Routine erstmals etabliert. Der flowzytometrische VASP-Phosphorylations-Assay, der den Effekt von Clopidogrel sehr spezifisch erfassen kann, wurde in der zweiten Jahreshälfte ebenfalls in die Routinediagnostik eingeführt.

Insgesamt konnte im Spezialgerinnungslabor eine deutliche Leistungssteigerung (durchschnittlich etwa 15 %) bei verringertem Personalstand festgestellt werden.

In enger Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement wurde 2004 die Zertifizierung für die Bereiche Klinik, Forschung und Lehre nach DIN:ISO 9001/2000 erreicht. Die erfolgreiche Rezertifizierung für weitere 4 Jahre erfolgte im Juli 2008.

Die Leiterin Frau Prof. Lindhoff-Last besitzt weiterhin sowohl die volle Weiterbildungsermächtigung für den Schwerpunkt Angiologie für drei Jahre gemäß der Weiterbildungsordnung für Ärzte und Ärztinnen Hessen vom 01.01.2005 als auch die Weiterbildungsermächtigung für die Zusatzbezeichnung Hämostaseologie für ein Jahr.

2. Lehre

Der Schwerpunkt Angiologie/Hämostaseologie ist an mehreren Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen beteiligt:

- Hauptvorlesung Innere Medizin
- Blockseminar Innere Medizin
- Klinischer Untersuchungskurs
- Praktikum der Inneren Medizin
- Medizinische Poliklinik-Vorlesung und Kolloquium
- Interdisziplinäres angiologisches Kolloquium (ZIM, ZChir, ZRad)
- Unterricht in der Krankenpflegeschule
- Einführungsseminar für Intensivmedizin
- OSCE-Veranstaltungen

Das angiologische und hämostaseologische Kolloquium wurde regelmäßig einmal die Woche durchgeführt. Eine wissenschaftliche Abteilungsfortbildung fand ebenfalls einmal die Woche statt.

Die Vorlesungen werden jeweils aktualisiert online über die Homepage zur Verfügung gestellt werden.

3. Forschung

Als universitäres Zentrum erarbeiten wir neue Erkenntnisse über die Entstehung und Behandlung angiologisch/hämostaseologischer Krankheitsbilder.

Laufende Forschungsprojekte sind derzeit auf dem Gebiet der

Arteriellen Thromboseforschung

- Prospektive Studie zur ASS- und Clopidogrel-Resistenz bei Patienten mit peripherer AVK und Katheterinterventionen
- PROVASA: kontrollierte doppelblind-randomisierte Studie zur intraarteriellen Applikation von endothelialen Progenitorzellen bei Patienten mit peripherer AVK im Stadium III und IV nach Fontaine gemeinsam mit der Kardiologie
- Retrospektive Erfassung und wissenschaftliche Auswertung von Patienten mit peripheren

arteriellen Thrombosen bzw. Embolien

Venösen Thromboseforschung

- MAISTHRO-Register : Multizentrisches Thrombophileregister
- (MAIn-ISar-THROmbose-Register) zur konsekutiven Erfassung von Patienten mit venösen Thrombosen. Gendatenbank mit derzeit 2000 Proben

Im Rahmen dieses MAISTHRO-Registers werden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- geno- und phänotypische Charakterisierung von Patienten mit angeborenem Antithrombinmangel
- Erfassung und Analyse von Patienten mit Armvenenthrombosen
- Erforschung arterieller Thromboseneigung bei Patienten mit venöser Thromboseneigung und Thrombophilie
- Erfassung und prospektive Analyse von Patienten mit Vena cava inferior Thrombosen
- Studie zur Assoziation von thrombophiler Neigung bei Patienten mit venösen Thrombosen und einer Tumorerkrankung
- Die Mutation V617F der intrazytoplasmatisch lokalisierten Rezeptor-assoziierten Januskinase (JAK2-Mutation) als möglicher Risikofaktor von venösen atypischen Thrombosen wie z.B. dem Budd-Chiari-Syndrom
- Ursachen- und Risikoerforschung venöser Thrombosen
- Multizentrische D-Dimerstudie zur Untersuchung neuer D-Dimerteste in Kombination mit einem anamnestischen Score-System sowie der venösen Farbdublexuntersuchung bei Patienten mit Verdacht auf eine akute venöse Thrombose
- Prospektive Studie zur Einstellung der oralen Antikoagulation auf Phenprocoumon in Abhängigkeit vom Genotyp des Vitamin K-Epoxid-Reduktase-Komplexes 1 (VKORC1) gemeinsam mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen
- EINSTEIN-Studie: mulizentrische doppelblind-randomisierte Phase III-Studie zum Einsatz von Rivaroxaban vs Enoxaparin bei venösen Thromboembolie

Weitere Forschungsschwerpunkte

- Optimierung innovativer vollautomatischer Methoden zur Bestimmung induzierter Thrombozytenaggregation
- Charakterisierung der pharmakologischen Eigenschaften sowie Nebenwirkungen neuer Antithrombotika
- Entwicklung und Testung neuer Methoden zur Verbesserung der Diagnose der Heparin-induzierte Thrombozytopenie mit Hilfe einer prospektive Studie zur Entwicklung eines neues anamnestischen Score-System der Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT)
- Studien zur Inzidenz von Heparin-induzierten Hautreaktionen bei Patienten mit Indikation zur medikamentösen Thromboseprophylaxe
- Studien zur Untersuchung von Patienten mit kutaner Typ IV-Allergie gegenüber Heparinen mit intrakutanen Allergietestungen mit Abgrenzung gegenüber den HIT- assoziierten Hautreaktionen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Berger M, Moscatelli H, Kulle B, Luxembourg B, Blouin K, Spannagl M, Lindhoff-Last E, Schambeck CM (2008) Association of ADAMDEC1 haplotype with high factor VIII levels in venous thromboembolism. THROMB HAEMOSTASIS, 99(5): 905-8
2. Gerdsen F, Luxembourg B, Langer F, Bauersachs R, Lindhoff-Last E (2008) A prospective analysis of heparin-platelet factor 4 antibodies in pregnant women treated with the low-molecular-weight heparin, dalteparin. BLOOD COAGUL FIBRIN, 19(6): 477-81
3. Lehmann R, Suess C, Leus M, Luxembourg B, Miesbach W, Lindhoff-Last E, Zeiher AM, Spyridopoulos I (2008) Incidence, clinical characteristics, and long-term prognosis of travel-associated pulmonary embolism. EUR HEART J, 30(2): 233-41

4. [Linnemann B](#), [Meister F](#), [Schwonberg J](#), [Schindewolf M](#), [Zgouras D](#), [Lindhoff-Last E](#), MAISTHRO registry (2008) Hereditary and acquired thrombophilia in patients with upper extremity deep-vein thrombosis. Results from the MAISTHRO registry. THROMB HAEMOSTASIS, 100(3): 440-6
5. [Linnemann B](#), [Schindewolf M](#), [Zgouras D](#), [Erbe M](#), [Jarosch-Preusche M](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Are patients with thrombophilia and previous venous thromboembolism at higher risk to arterial thrombosis? THROMB RES, 121(6): 743-50
6. [Linnemann B](#), [Schmidt H](#), [Schindewolf M](#), [Erbe M](#), [Zgouras D](#), [Grossmann R](#), [Schambeck C](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Etiology and VTE risk factor distribution in patients with inferior vena cava thrombosis. THROMB RES, 123(1): 72-8
7. [Linnemann B](#), [Schwonberg J](#), [Mani H](#), [Prochnow S](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Standardization of light transmittance aggregometry for monitoring antiplatelet therapy: an adjustment for platelet count is not necessary. J Thromb Haemost, 6(4): 677-83
8. [Linnemann B](#), [Zgouras D](#), [Schindewolf M](#), [Schwonberg J](#), [Jarosch-Preusche M](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Impact of sex and traditional cardiovascular risk factors on the risk of recurrent venous thromboembolism: results from the German MAISTHRO Registry. BLOOD COAGUL FIBRIN, 19(2): 159-65
9. Ludwig RJ, [Schindewolf M](#), [Lindhoff-Last E](#), [Boehncke WH](#) (2008) The influence of heparin's molecular weight and the incidence of delayed type hypersensitivity reactions revisited; in response to Grims et al., Br J Dermatol 2007; 157:514-17. BRIT J DERMATOL, 158(4): 849-51
10. [Mani H](#), [Toennes SW](#), [Linnemann B](#), [Urbanek DA](#), [Schwonberg J](#), [Kauert GF](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Determination of clopidogrel main metabolite in plasma: a useful tool for monitoring therapy? THER DRUG MONIT, 30(1): 84-89

Review

1. [Lindhoff-Last E](#) (2008) Limitationen der Heparintherapie. Thromboembolie, 1: 4-7
2. [Lindhoff-Last E](#). (2008) Globaltest versus Profil: Wird das endogene Thrombinpotential das etablierte Thrombophilie-screening ablösen? Contra. Lab Med, 32 (4): 197-199
3. [Lindhoff-Last E](#), [Luxembourg B](#) (2008) Evidence-based indications for thrombophilia screening. VASA, 37(1): 19-30
4. [Lindhoff-Last E](#), [Luxembourg B](#), [Pabinger I](#). (2008) Update Thrombophilia. Hamostaseologie, 28: 365-375
5. [Rabe T](#), [Ludwig M](#), [Luxembourg B](#), [Bauersachs R](#) (2008) Thrombophilie in der Gynäkologie und Geburtshilfe: I. Was führt schließlich zur Thrombose? gyne, 29(8): 226-229
6. [Rabe T](#), [Ludwig M](#), [Luxembourg B](#), [Bauersachs R](#) (2008) Thrombophilie in der Gynäkologie und Geburtshilfe: II. Welche Diagnostik ist bei Verdacht auf Phlebothrombose angezeigt? gyne, 29(9): 244-246
7. [Rabe T](#), [Ludwig M](#), [Luxembourg B](#), [Bauersachs R](#) (2008) Thrombophilie in der Gynäkologie und Geburtshilfe: III. Was bedeuten APC-Resistenz, Mutation des Prothombin-Gens und Faktor VIII- Erhöhung? gyne, 29(10): 270-273
8. [Rabe T](#), [Ludwig M](#), [Luxembourg B](#), [Bauersachs R](#) (2008) Thrombophilie in der Gynäkologie und Geburtshilfe: IV. Wie wirken sich ein Antiphospholipid-Syndrom bzw. ein Antithrombin- oder ein Protein-C- und S-Mangel aus? gyne, 29(11): 348-353

Fallbericht

1. [Schindewolf M](#), [Lindhoff-Last E](#) (2008) Alternative anticoagulation with danaparoid in two pregnancies in a patient with former heparin-induced thrombocytopenia (HIT), homozygous factor V Leiden mutation, a history of venous thrombosis and recurrent pregnancy losses. THROMB HAEMOSTASIS, 99(4): 776-8

Interview

1. [Lindhoff-Last E](#) (2008) [How safe is our treatment with heparins? (interview by Maria Weiss)]. MMW Fortschr Med, 150(22): 7

Kommentar oder Korrespondenz

1. Luxembourg B, Lindhoff-Last E (2008) Thrombophilia and peripheral arterial disease. VASA, 37: 190-192

Letter

1. Herrmann FH, Wulff K, Strey R, Siegemund A, Astermark J, Schulman S, International Greifswald Registry of FVII deficiency (2008) Variability of clinical manifestation of factor VII-deficiency in homozygous and heterozygous subjects of the European F7 gene mutation A294V. HAEMATOL-HEMATOL J, 93(8): 1273-5
2. Schindewolf M, Lindhoff-Last E (2008) Fondaparinux-related thrombocytopenia in a patient with former HIT. Response to Rota et al. (Thromb Haemost 2008; 99: 779-781). THROMB HAEMOSTASIS, 100(1): 168-9; author reply 169-70
3. Schindewolf M, Ludwig RJ, Wolter M, Himself A, Zgouras D, Kaufmann R, Boehncke WH, Lindhoff-Last E (2008) Tolerance of fondaparinux in patients with generalized contact dermatitis to heparin. J Eur Acad Dermatol Venereol, 22(3): 378-80

Funktionsbereich Nephrologie

Leiter: Prof. Dr. Helmut Geiger

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Jahre 2008 wurden in Kooperation mit der Klinik für Urologie 70 Nierentransplantationen (davon 16 Lebendspenden) durchgeführt. Zusammen mit der Klinik für Allgemeinchirurgie wurden neun kombinierte Pankreas-Nieren- und fünf kombinierte Leber-Nieren-Transplantationen durchgeführt.

Dialysezahlen 2008: 11.132 Behandlungen (34 Prometheus)

Dialysezahlen 2007: 11.100 Behandlungen (28 Prometheus)

Dialysezahlen 2006: 11.000 Behandlungen (35 Prometheus)

Dialysezahlen 2005: 9.835 Behandlungen (53 Prometheus)

2. Lehre

Der Funktionsbereich Nephrologie nimmt regelmäßig an den UKLIF- Veranstaltungen, der Hauptvorlesung Nephrologie, dem Blockpraktikum Innere Medizin, sowie dem PJ-Seminar teil. Auch interdisziplinäre Vorlesungsveranstaltungen werden von der Abteilung Nephrologie aktiv mitgestaltet (z.B. Ringvorlesung Immunpharmakologie, Pathologie, Mikrobiologie), sowie die OSCE-Prüfungen abgenommen. Der Funktionsbereich Nephrologie beteiligt sich auch an der Lehre für Pharmazeuten der Univ. Frankfurt.

Famulanten erhalten eigens erarbeitete Famulaturpässe, durch die auch ein Feed-back der Studenten an die Lehrenden u.a. gewährleistet ist. Der Funktionsbereich Nephrologie wurde auch für die Lehre zertifiziert.

Es werden weiterhin regelmäßig Ultraschallkurse für Anfänger und Fortgeschrittene angeboten.

Unter Federführung der Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Nephrologie wurden regionale Fortbildungsveranstaltungen mit nationalen und internationalen Referenten mit großem Erfolg durchgeführt. Zudem finden im Funktionsbereich Nephrologie wöchentliche Fortbildungsveranstaltungen statt. Beide Veranstaltungsreihen sind offiziell durch die Landesärztekammer zertifiziert. In Zusammenarbeit mit dem KfH-Nierenzentrum Frankfurt Schleusenweg fand ein 2 Tages Kurs zur ärztlichen Fortbildung über die Patientennachsorge nach Nierentransplantation statt.

3. Forschung

In dem FB Nephrologie werden klinische Studien am Patienten nach Nierentransplantation bei Autoimmunerkrankungen und Bluthochdruckerkrankungen durchgeführt. Ergänzt werden diese Studien durch Untersuchungen an Zellkultur- und Tiermodellen im nephrologischen Forschungslabor.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Pathogenese der Hypertonie

Komponenten des Blutdruck regulierenden Renin-Angiotensin-Aldosteron System können in der Niere Fibrose induzieren. Neben Angiotensin II ist vor allem Aldosteron in der Pathogenese der Fibrose bei verschiedenen Nierenerkrankungen wichtig. Da eine Intervention mit Aldosteron-Antagonisten wegen deren Einfluss auf den Mineralstoffwechsel nicht immer möglich ist, ist eine bessere Kenntnis der Effektmehanismen wichtig um selektiv in den Fibroseprozess eingreifen zu können.

Humane renale Tubulusepithelzellen als in vitro Modell des humanen Nierentubulussystems

Hochaufgereinigte Primärzellen aus dem proximalen Tubulus und aus der aufsteigenden Henle'schen Schleife / früher distaler Tubulus werden in vitro für verschiedene Fragestellungen verwendet.

Differenzierung humaner adulter Stammzellen aus Lipoaspirat in Epithelzellen

Humane adulte mesenchymale Stammzellen werden aus Lipoaspirat isoliert und kultiviert. Die so gewonnenen adulten Stammzellen werden charakterisiert und auf ihr Potential, sich in Epithelzellen (bzw. Nierenepithelzellen) zu differenzieren, untersucht. Neuere Untersuchungen an Zellen aus humanem Fettgewebestroma zeigen das Potential dieser Zellen, sich in Zellen anderer Gewebe umwandeln zu können. Von verschiedenen Arbeitsgruppen wurde die Umwandlung dieser Zellen in Osteozyten, Chondrozyten, glatte Muskelzellen und Neuronen-ähnliche Zellen bereits beschrieben.

Isolierung und Charakterisierung muriner adulter Stammzellen

Murine adulte mesenchymale Stammzellen werden aus dem Leistenfett isoliert und kultiviert. Die Kultur- und Differenzierungseigenschaften der so gewonnenen adulten Stammzellen werden charakterisiert. Die Zellen sollen in einem in vivo Mausmodell getestet werden, ob sie einen Benefit auf die Nierenregeneration nach einem induzierten Nierenversagen haben.

Untersuchung zur Nierentransplantation

Im Rahmen multizentrischer Studien werden Kombinationstherapien verschiedener neuer Immunsuppressiva überprüft, um die Effektivität und Sicherheit der Immunsuppressiva nach Nierentransplantation zu verbessern. Auch werden derzeit steroid-sparende und Calcineurin-Inhibitor freie Regime getestet bzw. neue Studienprotokolle und Substanzen zur Behandlung der Cytomegalievirusinfektion multizentrisch untersucht.

Relevanz des Multi-Drug-Resistance (ABCB1) Genproduktes P-Glykoprotein für Transplantatabstoßung und Cyclosporin A-Toxizität

Das ABCB1 Genprodukt P-Glykoprotein ist ein Membrantransporter für Calcineurininhibitoren, die in der Immunsuppression nach Nierentransplantation häufig eingesetzt werden. In immunhistochemischen Untersuchungen von humanen Transplantatnieren konnten wir eine Hochregulation von P-Glykoprotein in Nierenparenchymzellen unter Cyclosporin A-Therapie zeigen. Wir konnten eine klinisch relevante Korrelation zwischen funktionellen ABCB1 Polymorphismen des Spenders und CsA-Nephrotoxizität zeigen, Diese Arbeit wurde 2005 mit dem international renommierten Galenus von Pergamon Preis für pharmakologische Forschung ausgezeichnet. Die Bedeutung von ABCB1 und Cytochrom P450 CYP 3A Polymorphismen (Transporter und metabolisierendes Enzyme in der Elimination von Calcineurininhibitoren) für die Pharmakokinetik der Calcineurininhibitoren werden untersucht.

Studie zur Therapie der rezidivierenden idiopathischen fokal sequentiellen Glomerulosklerose (FSGS) nach Nierentransplantation

In einer multizentrischen randomisierten Studie sollen die möglichen Vorteile einer Therapie mit einem CD20-spezifischen Antikörper (Rituximab) gegenüber der herkömmlich angewandten Plasmaseparation bei Rezidiv der FSGS im Transplantat untersucht werden.

3.2. Forschungsprojekte

Bedeutung von Chemokinen und Zytokinen in der Abstoßungsdiagnostik nach Nierentransplantation (NTX)

Um neue nicht invasive Biomarker für Abstossungsreaktionen, CsA-Nephrotoxizität und chronische Transplantatglomerulopathie zu finden wird in Urinen von Patienten nach NTX und in Nierenschnitten explantierter Nieren die Expression verschiedener Zytokine und Chemokine untersucht. Das Auftreten des Chemokins MIG im Urin konnte bisher als hochspezifischer Abstoßungsmarker charakterisiert werden.

Aldosteron als profibrotischer Faktor in der hypertensiven Nephrosklerose

Um die Mechanismen, die zur Vernarbung des Nierengewebes führen besser verstehen zu können wird die Regulation druckunabhängig durch Aldosteron induzierter Gene in Zellkultur an verschiedenen renalen Zellen untersucht.

Bedeutung von Interleukin-18 für den systemischen Lupus erythematoses mit Nierenbeteiligung

In einer Kooperation mit der Rheumatologischen Ambulanz (Prof. Burkhardt/Dr. Thun) wird die Bedeutung von Interleukin-18 bei Lupus-Patienten für die Krankheitsaktivität und die Nierenbeteiligung untersucht. Zusätzlich werden Interleukin-18-Spiegel in Blut und Urinproben bestimmt und zusammen mit funktionellen Genpolymorphismen zu den genannten Parametern korreliert.

Sympathikusaktivierung in renaler Hypertonie: therapeutische Implikationen

In verschiedenen Mausmodellen renaler Hypertonie (Niedrig - versus Hoch-Angiotensin-II Hypertonie) soll das Ausmaß von sympathovagaler Dysbalance und Endorganschäden (linksventrikuläre Hypertrophie, Fibrose) bestimmt werden. Da die Aktivität der NADPH-Oxidase sowohl den Sympathikotonus als auch Endorganschäden, mit determiniert, kommen in dieser Studie pharmakologische Interventionen zum Einsatz, die die NADPH-Oxidase Aktivität verringern: Angiotensin-Rezeptor-Blocker (ARB) vermindern Angiotensin-verursachte Stimulation der NADPH-Oxidase; beta-HMG-CoA-Reductase-Hemmer (Statine) hemmen u.a. Rac1, eine kleine GTPase und Untereinheit der NADPH-Oxidase, und Rho-Kinase. Die Statin-vermittelte Sympathoinhibition soll über spezifische Interventionen, die kleinen G-Proteine RhoA über Rac1 betreffend, weiter erhellt werden.

Autosomal-dominant polyzystische Nierenerkrankung

Autosomal-dominant polyzystische Nierenerkrankung ist die häufigste vererbte Nephropathie, die letztlich zum Funktionsverlust der Nieren und zur Dialysepflicht führt. In einem etablierten Tiermodell (heterozygot betroffene Han:SPRD-Ratten, Kooperation mit Prof. Gretz, ZMF, Mannheim) wird die Rolle von Cytokinen auf Protein- und RNA-Ebene untersucht. Vom Expressionsmuster und vom zeitlichen Auftreten bestimmter Chemokine während der Krankheitsprogression sollen Rückschlüsse auf die Mitbeteiligung dieser Chemokine bei der Progression der polyzystischen Nierenerkrankung im Hinblick auf Zystenexpansion und Gewebsfibrosierung gewonnen werden.

Progression der Niereninsuffizienz - Rolle von Sauerstoffradikalen und Metaboliten der Arachidonsäure

Anhand von verschiedenen Tiermodellen wird die Rolle von Sauerstoffradikalen und Epoxyeicosatriensäuren auf die Entstehung und Progression von Nierenerkrankungen untersucht.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baer PC, Geiger H (2008) Human renal cells from the thick ascending limb and early distal tubule: characterization of primary isolated and cultured cells by reverse transcription polymerase chain reaction. NEPHROLOGY, 13(4): 316-21
2. Bentas W, Jones J, Karaoguz A, Tilp U, Probst M, Scheuermann E, Hauser IA, Jonas D, Gossmann J (2008) Renal transplantation in the elderly: surgical complications and outcome with special emphasis on the Eurotransplant Senior Programme. NEPHROL DIAL TRANSPL, 23(6): 2043-51
3. Bentas W, Jones J, Urbschat A, Tilp U, Probst M, Scheuermann E, Hauser IA, Blaheta RA, Jonas D, Gossmann J (2008) Effect of procurement-related organ lesions on renal transplant outcome. CLIN TRANSPLANT, 22(4): 411-7
4. Flondor M, Hofstetter C, Boost KA, Betz C, Homann M, Zwissler B (2008) Isoflurane inhalation after induction of endotoxemia in rats attenuates the systemic cytokine response. EUR SURG RES, 40(1): 1-6
5. Gauer S, Hauser IA, Obermüller N, Holzmann Y, Geiger H, Goppelt-Struebe M (2008) Synergistic induction of osteopontin by aldosterone and inflammatory cytokines in mesangial cells. J CELL BIOCHEM, 103(2): 615-623
6. Hauser IA (2008) Renal Insufficiency in heart and liver transplantation. EJHP Practice, 14: 27-29
7. Jung O, Geiger H. (2008) Nierenerkrankungen bei HIV-Infektion unter HAART. Der Nephrologe, 3: 22-29
8. Schramme A, Abdel-Bakky MS, Gutwein P, Obermüller N, Baer PC, Hauser IA, Ludwig A, Gauer S, Schäfer L, Sobkowiak E, Altevogt P, Koziolk M, Kiss E, Gröne HJ, Tikkanen R, Goren I, Radeke H, Pfeilschifter J (2008) Characterization of CXCL16 and ADAM10 in the normal and transplanted kidney. KIDNEY INT, 74(3): 328-38
9. Schreiber J, Steffan D (2008) Anurie, Fieber und Petechien. Der Nephrologe, 3: 36-41
10. Schubert R, Eickmeier O, Garn H, Baer PC, Mueller T, Schulze J, Rose MA, Rosewich M, Renz H, Zielen S (2008) Safety and Immunogenicity of a Cluster Specific Immunotherapy in Children with Bronchial Asthma and Mite Allergy. INT ARCH ALLERGY IMM, 148(3): 251-260
11. Vincenti F, Schena FP, Paraskevas S, Hauser IA, Walker RG, Grinyo J, FREEDOM Study Group (2008) A randomized, multicenter study of steroid avoidance, early steroid withdrawal or standard steroid therapy in kidney transplant recipients. AM J TRANSPLANT, 8(2): 307-16

Review

1. Geiger H (2008) T-cells in angiotensin-II-induced vascular damage. NEPHROL DIAL TRANSPL, 23(4): 1107-8

Fallbericht

1. Bartel C, Obermüller N, Rummel MJ, Geiger H, Hauser IA (2008) Remission of a B cell CLL-associated membranoproliferative glomerulonephritis Type I with rituximab and bendamustine. CLIN NEPHROL, 69(4): 285-9

Buchbeitrag

1. Geiger H (2008) Niere und Schwangerschaft. In: Prof. Dr. Teut Rislér, Prof. Dr. Karlwilhelm Kühn (Hg.) Facharzt Nephrologie. Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, München, 799 - 823

Dissertation

1. Steffan D (2008) Nachweis des Leptinrezeptors in proximalen und distalen humanen Tubuluszellen.

Habilitation

1. Jung O (2008) Mechanismen der vaskulären Dysfunktion bei renovaskulärem Hypertonus.

Zentrum der Chirurgie

Direktor: Prof. Dr. Anton Moritz

Klinik für Allgemeinchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Wolf O. Bechstein

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Behandlungsspektrum in der Allgemein- und Viszeralchirurgie umfasst die Behandlung chirurgischer Erkrankungen der Körperoberfläche einschl. der Behandlung von Weichteilsarkomen, die operative Behandlung von endokrinen Organen, die bösartigen Erkrankungen des Verdauungstraktes, die funktionellen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes (z. B. Refluxerkrankung) und Erkrankungen der Gallenwege. Die Chirurgie der Körperoberfläche beinhaltet die Versorgung von Bauchwandbrüchen. Ferner werden Erkrankungen des Enddarms behandelt.

Im Jahr 2008 wurden in der Klinik 1.701 Patienten mit einer durchschnittlichen Verweildauer von acht Tagen stationär versorgt. Es wurden 1.747 stationäre und 255 ambulante Operationen durchgeführt. In der Viszeralchirurgie bestehen besondere Schwerpunkte in der chirurgischen Behandlung von Krebserkrankungen, der endokrinen Chirurgie sowie der minimal-invasiven Chirurgie und der Transplantationschirurgie. Der Funktionsbereich Kinderchirurgie wurde von Herrn Dr. Gfrörer bis zum 31. Oktober 2008 kommissarisch geleitet. Ab dem 01. November 2008 wurde die Klinik für Kinderchirurgie eigenständig. (Direktor: Prof. Dr. U. Rolle).

Im Jahre 2008 wurde wiederum das interdisziplinäre Leberboard (wöchentlich jeweils Dienstag 7:45-8:15) zusammen mit der Med. Klinik I (Direktor Herr Prof. Dr. S. Zeuzem) und der Klinik für diagnostische und interventionelle Radiologie (Direktor Herr Prof. Dr. Vogel) abgehalten.

Weiterhin wurde auch 2008 das interdisziplinäre Tumorboard für gastrointestinale Tumoren abgehalten. In wöchentlichen Fallkonferenzen jeweils donnerstags von 7.45 bis 8.15 Uhr werden interdisziplinär Fälle mit Krebserkrankungen des Gastrointestinaltrakts besprochen. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Prof. Dr. T. Vogl), der Gastroenterologie (Prof. Zeuzem), der Medizinischen Onkologie (Prof. Dr. H. Serve) und der Strahlentherapie (Prof. Dr. C. Rödel).

Ab 2008 wurde darüber hinaus ein spezielles Tumorboard (NET-Board) für Neuroendokrine Tumoren des Magen-Darm Traktes durchgeführt. (zusammen mit Med. Klinik I, Klinik für Nuklearmedizin, Klinik für Pathologie und Klinik für Hämatologie und Onkologie.)

Die Klinik ist als einzige Klinik in Hessen als Transplantationszentrum für Lebertransplantationen ausgewiesen. Seit 2003 ist die Klinik ebenfalls als Transplantationszentrum für Pankreastransplantationen ausgewiesen. Im Jahr 2008 wurden 45 Lebertransplantationen und 9 Pankreastransplantationen durchgeführt. Die Pankreastransplantationen wurden jeweils mit einer Nierentransplantation kombiniert (Klinik für Urologie, Leiter: Prof. Jonas).

Das universitäre Darmkrebs-Zentrum wurde Ende November 2008 durch das Zertifizierungsinstitut der Deutschen Krebsgesellschaft (OnkoZert) zertifiziert. Hier ist die Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie integraler Bestandteil.

Seit 1. Januar 2008 ist die chirurgisch-onkologische Ambulanz integrativer Bestandteil der interdisziplinären gastrointestinalen Ambulanz in Kooperation mit der Gastroenterologie (Prof. Zeuzem). Im Jahre 2008 wurden 459 Patienten chirurgisch betreut. Die Ambulanz ist von allgemeinchirurgischer Seite mit einer Funktionsoberärztin und einer drittmittelfinanzierten Assistenzärztin besetzt.

Der Schwerpunkt liegt weiterhin auf der Betreuung von Patienten mit primären und sekundären Lebermalignomen. Es werden aber alle Tumorentitäten des Gastrointestinaltraktes behandelt und alle Therapielinien (adjuvant, neoadjuvant und palliativ) durchgeführt.

Der Ambulanz ist eine Studienzentrale mit zwei drittmittelfinanzierten Dokumentationsassistentinnen angegliedert. Zurzeit werden dort mehr als 15 Studien betreut.

Die Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie wurde nach einem erfolgreichen externen Audit am 15. und 16. Dezember 2008 (DIN EN ISO 9001: 2000) rezertifiziert.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Endokrine Chirurgie

PD Dr. K. Holzer

- Einfluss von Wachstumsfaktoren auf das Knotenwachstum der Schilddrüse
- Aufbau eines Schilddrüsenregister in Zusammenarbeit mit der Inneren Medizin (Prof. Badenhoop) und der Pathologie (Prof. Hansmann)

Sepsis/Peritonitis/Chirurgische Intensivmedizin

PD Dr. K. Holzer

- Immunologie chirurgischer Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Funktion polymorphkerniger Leukozyten (PMNL)
- Effekt der Leberresektion auf PMNL – Funktionen
- Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (in Zusammenarbeit mit der interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft der DIVI, Vorsitz Prof. Dr. C. Waydhas, Essen)

Leberphysiologie und –pathophysiologie

Dr. Chr. Strey

- Immunologische Diagnostik in der Galleflüssigkeit nach Lebertransplantation
- Beschreibung der systemischen, proinflammatorischen Reaktion in Abhängigkeit vom Ausmaß einer Leberteilektomie
- Analyse des Einflusses der Leberzirrhose auf die Leberregeneration und deren Konsequenzen für das Proteom der Leber (Maus)
- Untersuchung der funktionellen Bedeutung der Komplement-System Rezeptoren und Untersuchung des Hypoxie-Einflusses auf den Hepatozyten-Proteinstoffwechsel in der Kultur

Dr. Guido Woeste

- Ischämie/Reperfusionsschaden des Pankreas
- Das Abdominaltrauma

Dr. C. Mönch

- Chemokinexpression / Chemokinpolymorphismen nach orthotoper Lebertransplantation
- Steroidfreie Immunsuppression nach Lebertransplantation unter Advagraf
- Evaluation des Donor risk index vor Lebertransplantation in Deutschland
- Inzidenz und Versorgung von Narbenhernien nach Lebertransplantation unter unterschiedlichen Zugängen
- Ischemic type biliary lesions nach Lebertransplantation
- Maribavir zur Prophylaxe von CMV Infektion nach Transplantation
- Colorektale Lebermetastasen - Liver met survey

M. Knaak

- Stoffwechsel von Tacrolimus im CYP P450 System

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Dittmar E, Beyer P, Fischer D, Schäfer V, Schoepe H, Bauer K, Schlösser R (2008) Necrotizing enterocolitis of the neonate with *Clostridium perfringens*: diagnosis, clinical course, and role of alpha toxin. EUR J PEDIATR, 167(8): 891-5
2. Hofmann WP, Rädle J, Moench C, Bechstein W, Zeuzem S (2008) [Prediction of perioperative mortality in patients with advanced liver disease and abdominal surgery by the use of different scoring systems and tests]. Z GASTROENTEROL, 46(11): 1283-9
3. Kaiser GM, Sotiropoulos GC, Jauch KW, Löhe F, Hirner A, Kalff JC, Königsrainer A, Steurer W, Senninger N, Brockmann JG, Schlitt HJ, Zülke C, Büchler MW, Schemmer P, Settmacher U, Hauss J, Lippert H, Hopt UT, Otto G, Heiss MM, Bechstein WO, Timm S, Klar E, Hölscher AH, Rogiers X, Stangl M, Hohenberger W, Müller V, Molmenti EP, Fouzas I, Erhard J, Malagó M, Paul A, Broelsch CE, Lang H (2008) Liver transplantation for hilar cholangiocarcinoma: a german survey. TRANSPL P, 40(9): 3191-3
4. Leckel K, Strey C, Bechstein WO, Boost KA, Auth MK, El Makhfi A, Juengel E, Wedel S, Jones J, Jonas D, Blaheta RA (2008) Autocrine stimulation of human hepatocytes triggers late DNA synthesis and stabilizes long-term differentiation in vitro. INT J MOL MED, 21(5): 611-20
5. Nordlinger B, Sorbye H, Glimelius B, Poston GJ, Schlag PM, Rougier P, Bechstein WO, Primrose JN, Walpole ET, Finch-Jones M, Jaeck D, Mirza D, Parks RW, Collette L, Praet M, Bethe U, Van Cutsem E, Scheithauer W, Gruenberger T, EORTC-Gastro-Intestinal-Tract-Cancer-Group, Cancer Research UK, Arbeitsgruppe-Lebermetastasen-und-tumoren-in-der-Chirurgischen-Arbeitsgemeinschaft-Onkologie-(ALM-CAO), Australasian-Gastro-Intestinal-Trials-Group-(AGITG), Fédération Francophone de Cancérologie Digestive (FFCD) (2008) Perioperative chemotherapy with FOLFOX4 and surgery versus surgery alone for resectable liver metastases from colorectal cancer (EORTC Intergroup trial 40983): a randomised controlled trial. LANCET, 371(9617): 1007-16
6. Trojan J, Lubomierski N, Lehnert T, Engels K, Zeuzem S, Bechstein WO (2008) Neoadjuvant treatment with cetuximab, 5-Fluorouracil, folinic Acid and oxaliplatin in unresectable retroperitoneal recurrent colon cancer. Z GASTROENTEROL, 46(8): 776-9
7. Wiegratz I, Kissler S, Engels K, Strey C, Kaufmann M (2008) Umbilical endometriosis in pregnancy without previous surgery. FERTIL STERIL, 90: 199e17- e20
8. Woeste G, Wullstein C, Meyer S, Usadel KH, Hopt UT, Bechstein WO, von Dobschuetz E (2008) Octreotide attenuates impaired microcirculation in postischemic pancreatitis when administered before induction of ischemia. TRANSPLANTATION, 86(7): 961-7
9. Wullstein C, Strey C, Woeste G, Bechstein WO (2008) [Inguinal hernia: laparoscopic or open surgery?]. ZBL CHIR, 133(5): 433-9
10. Zapletal C, Heyne S, Breitzkreutz R, Gebhard MM, Golling M (2008) The influence of selenium substitution on microcirculation and glutathione metabolism after warm liver ischemia/reperfusion in a rat model. MICROVASC RES, 76(2): 104-9

Buchbeitrag

1. Bechstein WO, Woeste G (2008) Abdominelle Verletzungen beim Polytrauma. In: Oestern HJ (Hg.) Elsevier, München, 141-153
2. Holzer K (2008) Mikrokarcinome - Komplettierungsoperationen. In: Middendorp M, Grünwald F (Hg.) Schilddrüse 2007. Walter de Gruyter Berlin, New York, Berlin, 86-92

Dissertation

1. Brammer M (2008) Laparoskopische Cholezystektomie Ergebnisse einer prospektiven Qualitätssicherungsstudie.
2. Bruttel T (2008) Die Proliferation humaner Karzinomzellen unter dem Einfluss eines in-vitro-Pneumoperitoneums.
3. Drathen C (2008) Vergleich der postoperativen Veränderungen der Nierengröße nach Implantation von aortalen Stentprothesen mit infra- und suprarenaler Fixation. Frankfurt
4. Immesberger B (2008) Outcomeparameter von Diabetikern nach cruraler Bypasschirurgie unter besonderer Berücksichtigung der postoperativen Lebensqualität.
5. Lawin I (2008) Diagnostik, Therapie und Prognose beim Pankreas- und periampullären Karzinom.
6. Möller A (2008) Evaluierung des Konzeptes der Fast-Track-Rehabilitation in der Praxis - Realität einer Schwerpunktambulanz unter Berücksichtigung des Vergleiches laparoskopischer vs. offener Kolon-Operationen.
7. Rako I (2008) Ergebnisse der Resektion hepatozellulärer Karzinome unter Berücksichtigung des Vorliegens einer Leberzirrhose und einer Vorbehandlung mittels transarterieller Chemoembolisation.
8. Tarhan T (2008) Tiefe anteriore Rektumresektion - Stellenwert der protektiven Ileostomie -
9. Taubner A (2008) Einfluss der Fibrinklebung auf Wundsekretion und Wundheilung bei Reduktionsmammaplastik.
10. Untiedt M (2008) Gesicherte Erkenntnisse zur Notwendigkeit einer körperlichen Schonung nach Leistenhernienoperation - Eine evidenzbasierte Literaturstudie -

Habilitation

1. Schmandra T (2008) Untersuchungen zur Pathophysiologie des Pneumoperitoneums im Leberstromgebiet als Determinante der laparoskopischen Leberresektion mit Entwicklung eines innovativen Leberregenerationsmodells.

Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Anton Moritz

1. Medizinisches Leistungsangebot

Als Universitätsklinikum sehen wir es als unsere Aufgabe, auch schwerst und komplex erkrankte Patienten medizinisch zu versorgen. Durch unsere Forschungsaktivität auf der einen Seite und das Zusammenwirken der einzelnen Spezialdisziplinen bei modernster Ausstattung andererseits können innovative Behandlungswege erschlossen werden.

In 4 OP-Sälen versorgen wir 1.500 herzchirurgische und 150 thoraxchirurgische Patienten.

Bypassoperationen

- arterieller Bypass
- minimalinvasiver Bypass

Herzklappenoperationen

- Herzklappenersatz
- Herzklappenrekonstruktion
- Minimalinvasive Klappen-OP

Herz/- Lungentransplantationen

Operationen angeborener Herzfehler

Operationen an herznahen großen Gefäßen

Operationen an Halsgefäßen

Schrittmacher/Defibrillator OP incl. Implantation von biventrikulären Schrittmachern Herztumoroperationen

Auf den renovierten Stationen stehen vorwiegend Zweibettzimmer zur Verfügung, auf den Normalpflegestationen auch 2 Vierbettzimmer, die im Wesentlichen für überwachungspflichtige Patienten bestimmt sind. Die Zimmer sind überwiegend mit Fernsehern ausgestattet.

Um den steigenden Anforderungen und der erhöhten Komplexität gerecht zu werden arbeiten wir ständig daran, unsere Patientenversorgung zu optimieren. So bieten wir seit Sommer 2004 in enger Kooperation mit verschiedenen Rehabilitationszentren in 14-tägigen Abständen ein Patientenseminar an. Ziel ist es, unsere elektiven Patienten bereits präoperativ über das nachfolgende Anschlussheilverfahren sowie zum Beispiel über atemtherapeutische Mobilisationsmaßnahmen zu informieren. Die Seminarabende finden regen Zuspruch unserer Patienten und sind mittlerweile zu einem festen Bestandteil unseres patientenorientierten Arbeitens geworden.

Seit dem 10. Dezember 2003 sind wir nach DIN ISO zertifiziert. Im Rahmen der Vorbereitung zur Zertifizierung wurden sämtliche Arbeitsabläufe der Klinik nochmals überarbeitet und standardisiert. Wir sehen dies als weiteren Baustein in der kontinuierlichen Verbesserung unserer Behandlungsqualität.

Der Qualitätsmanagementprozess wird auch in Zukunft kontinuierlich fortgesetzt, um das Optimum in der Patientenversorgung und der Zusammenarbeit mit niedergelassenen Kollegen zu erreichen.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

- Extrakorporale Zirkulation
- Hirn / Lungen / Nierenreduktion
- Minimalinvasive Chirurgie und Roboterchirurgie
- Evaluation neuer Technologien in der Herzchirurgie
- Klinische Studien

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bakhtiary F, Dogan S, Zierer A, Dzemali O, Oezaslan F, Therapidis P, Detho F, Wittlinger T, Martens S, Kleine P, Moritz A, Aybek T (2008) Antegrade cerebral perfusion for acute type A aortic dissection in 120 consecutive patients. ANN THORAC SURG, 85(2): 465-9
2. Bakhtiary F, Dzemali O, Steinseiffer U, Schmitz C, Glasmacher B, Moritz A, Kleine P (2008) Hydrodynamic comparison of biological prostheses during progressive valve calcification in a simulated exercise situation. An in vitro study. EUR J CARDIO-THORAC, 34(5): 960-3
3. Bakhtiary F, Keller H, Dogan S, Dzemali O, Oezaslan F, Meininger D, Ackermann H, Zwissler B, Kleine P, Moritz A (2008) Venoarterial extracorporeal membrane oxygenation for treatment of cardiogenic shock: clinical experiences in 45 adult patients. J THORAC CARDIOV SUR, 135(2): 382-8
4. Bakhtiary F, Kleine P, Martens S, Dzemali O, Dogan S, Keller H, Ackermann H, Zierer A, Ozaslan F, Wittlinger T, Moritz A (2008) Simplified technique for surgical ligation of the left atrial appendage in high-risk patients. J THORAC CARDIOV SUR, 135(2): 430-1
5. Bakhtiary F, Moritz A, Kleine P, Dzemali O, Simon A, Ackermann H, Martens S (2008) Leukocyte depletion during cardiac surgery with extracorporeal circulation in high risk patients. INFLAMM RES, 57(12): 577-85

6. Doss M, Risteski P, Wood JP, Wimmer-Greinecker G, Moritz A (2008) In-vivo evaluation of the BioPhysio valve prosthesis in the aortic position. *J HEART VALVE DIS*, 17(1): 105-9
7. Doss M, Sirat S, Risteski P, Martens S, Moritz A (2008) Pericardial patch augmentation for repair of incompetent bicuspid aortic valves at midterm. *EUR J CARDIO-THORAC*, 33(5): 881-4
8. Dzemali O, Bakhtiary F, Israel CW, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2008) Impact of different pacing modes on left ventricular function following cardiopulmonary bypass. *THORAC CARDIOV SURG*, 56(2): 87-92
9. Dzemali O, Bakhtiary F, Steinseiffer U, Schmitz C, Glasmacher B, Moritz A, Kleine P (2008) Hemodynamic performance of fresh and calcified aortic valve prostheses in critical low stroke volume. *J HEART VALVE DIS*, 17(3): 317-24
10. Dzemali O, Bakhtiary F, Steinseiffer U, Schmitz C, Glasmacher B, Moritz A, Kleine P (2008) Impact of valve calcification on systolic and diastolic valvular function - an in vitro model. *J CARDIOVASC SURG*, 49(6): 817-24
11. Kapetanakis EI, Athanasiou T, Mestres CA, Nashef SA, Aagaard J, Moritz A, Van Ingen G, Chronidou F, Palatianos G, Alivizatos PA, Stavridis GT (2008) Aortic valve replacement: is there an implant size variation across Europe? *J HEART VALVE DIS*, 17(2): 200-5
12. Martens S, Neumann K, Sodemann C, Deschka H, Wimmer-Greinecker G, Moritz A (2008) Carbon dioxide field flooding reduces neurologic impairment after open heart surgery. *ANN THORAC SURG*, 85(2): 543-7
13. Melby SJ, Lee AM, Zierer A, Kaiser SP, Livhits MJ, Boineau JP, Schuessler RB, Damiano RJ (2008) Atrial fibrillation propagates through gaps in ablation lines: Implications for ablative treatment of atrial fibrillation. *HEART RHYTHM*, 5(9): 1296-301
14. Ozaslan F, Wittlinger T, Monsefi N, Bouhmidi T, Theres S, Doss M, Wimmer-Greinecker G, Moritz A (2008) Long-term follow-up of supra-annular pulmonary autograft aortic root replacement in patients with bicuspid aortic valve. *EUR J CARDIO-THORAC*, 34(3): 583-8; discussion 588
15. Schoenes B, Bremerich DH, Risteski PS, Thalhammer A, Meininger D (2008) [Cardiac perforation after vertebroplasty.]. *ANAESTHESIST*, 57(2): 147-50
16. Voeller RK, Bailey MS, Zierer A, Lall SC, Sakamoto S, Aubuchon K, Lawton JS, Moazami N, Huddleston CB, Munfakh NA, Moon MR, Schuessler RB, Damiano RJ (2008) Isolating the entire posterior left atrium improves surgical outcomes after the Cox maze procedure. *J THORAC CARDIOV SUR*, 135(4): 870-7
17. Voeller RK, Zierer A, Lall SC, Sakamoto S, Chang NL, Schuessler RB, Moon MR, Damiano RJ (2008) The effects of the Cox maze procedure on atrial function. *J THORAC CARDIOV SUR*, 136(5): 1257-64, 1264.e1-3
18. Wittlinger T, Dzemali O, Bakhtiary F, Moritz A, Kleine P (2008) Hemodynamic evaluation of aortic regurgitation by magnetic resonance imaging. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*, 16(4): 278-83
19. Zierer A, Wimmer-Greinecker G, Martens S, Moritz A, Doss M (2008) The transapical approach for aortic valve implantation. *J THORAC CARDIOV SUR*, 136(4): 948-53

Review

1. El Oakley R, Kleine P, Bach DS (2008) Choice of prosthetic heart valve in today's practice. *CIRCULATION*, 117(2): 253-6
2. Jámbor C, Bremerich D, Moritz A, Seifried E, Zwissler B (2008) [Management of hemostasis disorders after extracorporeal circulation. A clinical therapy algorithm]. *ANAESTHESIST*, 57(4): 374-81

Dissertation

1. Özaslan F (2008) Einfluss der temporären biventrikulären Schrittmacherstimulation auf hämodynamische Parameter bei Patienten mit reduzierter linksventrikulärer Funktion in der Herzchirurgie.
2. Sodemann C (2008) Klinische Untersuchungen zur Hirnprotektion durch Gasinsufflation bei Herzklappenoperationen.

Habilitation

1. Doss M (2008) Therapie von akuten Läsionen der thorakalen Aorta descendens: Vergleich zwischen dem offenen chirurgischen Vorgehen und endovaskulären Interventionen.

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das therapeutische Spektrum der Klinik umfasst folgende Therapien:

- Konservative und operative Behandlung von Knochenbrüchen
- Behandlung und Management schwerverletzter Patienten
- Verletzungen im Kindes- und Jugendalter
- Video-gestützte, navigierte Wirbelsäulenchirurgie
- Minimal-invasive Gelenkchirurgie (Arthroskopie)
- Prothetischer Ersatz nach Gelenkverletzungen
- Beckenchirurgie
- Hand- und plastisch-rekonstruktive Chirurgie
- Behandlung schwerer Weichteilverletzungen (mikrochirurgischer Gewebettransfer)
- Replantation abgetrennter Gliedmaßen
- Behandlung von Wundheilungsstörungen und Gewebeinfektionen
- Computer-assistierte und navigierte Unfallchirurgie
- Physikalische Therapie des Stütz- und Bewegungsapparates

Im Jahr 2008 wurde das operative durch moderne minimal-invasiver Operationsverfahren weiter entwickelt. So wurde die Stabilisierung der ventralen Wirbelsäulenabschnitte nach Frakturen im thorakalen Bereich mittels thorakoskopischer Techniken auch durchgeführt. Die Verwendung von Navigationssystemen erlaubte die Entwicklung von computer-gestützten Operationsverfahren vor allem in der Wirbelsäulenchirurgie und Extremitäten-Unfallchirurgie. In der rekonstruktiven Chirurgie wurde das gesamte Spektrum der Weichteil-Wiederherstellung eingesetzt, wie z.B. freie mikrovaskuläre Gewebetransfers und lokale plastische Verfahren. In der Handchirurgie wurde die operative und plastische Korrektur von angeborenen und erworbenen Defekten intensiviert sowie die gesamte Bandbreite arthroskopischer Operationsverfahren etabliert. Auch die Sekundärrekonstruktion nach Verletzungen erlangte einen hohen Stellenwert durch Zuweisungen und Patientenvorstellungen nach Primärbehandlung. Insgesamt wurde eine hohe Anzahl schwerstverletzter Patienten aufgenommen und schrittweise bis zur Rehabilitation versorgt. Eine wesentliche Weiterentwicklung stellt die zunehmende Kooperation mit der Orthopädischen Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim dar. Zwischenzeitlich betreut die Unfallchirurgie dort eine zusätzliche Station, einen Operationsaal und eine poliklinische Sprechstunde. Diese Kooperation steht im Zusammenhang mit der national beschlossenen Fusion der beiden Fächer Unfallchirurgie und Orthopädie zu einem gemeinsamen Fach. Die enge Zusammenarbeit an der Universität Frankfurt am Main realisiert diese Zukunftsentwicklung frühzeitig mit einem integrierten Konzept.

Klinikeigener Notarzt

Im Jahr 2008 erfolgten täglich durchschnittlich vier Notarzteinsätze auf dem NEF 4. Der Notarztwagen des Klinikums untersteht der Klinik für Unfallchirurgie, wobei sich die Kliniken für Innere Medizin und Anästhesie daran aktiv beteiligen. 600 wurden in den Schockraum eingeliefert.

Physiotherapie

Die Physikalische Therapie ist der Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie zugeordnet.

Qualitätssicherung

Mit dem Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2000 mit der Zielsetzung einer anschließenden Zertifizierung wurde abgeschlossen. Eine erfolgreiche Rezertifizierung ist wiederum erfolgt.

2. Lehre

Die Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie trägt wesentlich zur medizinischen Ausbildung in den Bereichen Chirurgie und Notfallmedizin bei. Herr PD Dr. med. Felix Walcher ist als Lehrbeauftragter des Zentrums Chirurgie für die Koordination und Planung der gesamten Lehre im Fach Chirurgie zuständig. Des Weiteren leitet er das Simulationszentrum FINEST (siehe www.finest-online.org). Vier weitere ärztliche Mitarbeiter sind zu 25-50 % in der studentischen Lehre sowohl im Bereich Chirurgie, als auch Notfallmedizin tätig. Des Weiteren werden ein fester Mitarbeiter, sowie zahlreiche studentische Mitarbeiter durch die Klinik für Unfallchirurgie in der Lehre eingesetzt.

Neben den Vorlesungen in Chirurgie und Notfallmedizin, die federführend durch die Unfallchirurgie koordiniert und auch gelesen werden, steht die praktische Ausbildung der Studierenden auf den Stationen und im Simulationszentrum im Vordergrund.

Das Projekt Training Praktischer Fertigkeiten in der Chirurgie konnte 2008 nach einer 2007 durchlaufenen Testphase als fester Bestandteil in das Blockpraktikum Chirurgie integriert werden. 350 Studierende haben 2008 das im Rahmen eines durch den Fachbereich Medizin geförderten Lehrprojekts entwickelten Ausbildungskonzepts durchlaufen. Durch dieses neue Ausbildungskonzept konnten die Evaluationsergebnisse der durch den Fachbereich Medizin in allen Fächern durchgeführten Evaluation deutlich verbessert werden. Nun belegt die chirurgische Lehre nicht mehr einen der hinteren Ränge, sondern liegt auf dem 2. Platz aller Fächer des Medizinstudiums. Auf dem ersten Platz findet sich der Querschnittsbereich Notfallmedizin der ebenfalls durch die Mitarbeiter der Klinik geleitet wird.

Hier absolvieren die Studierenden einen eintägigen Basic Life Support-Kurs nach Kriterien der American Heart Association (AHA), um anschließend an einem dreitägigen Praktikum auf den Rettungswägen der Berufsfeuerwehr oder den Hilfsorganisationen teilzunehmen. Die Studierenden werden hierbei von den Lehr- und Rettungsassistenten der Hilfsorganisationen betreut und haben die Möglichkeit, zahlreiche praktische Tätigkeiten nach Anleitung durchzuführen. Die hervorragende Evaluation der Praktika seitens der Studierenden zeigt eine hohe Motivation bei den Lehr- und Rettungsassistenten. Im Anschluss an das RTW-Praktikum absolvieren die Studierenden einen zweitägigen Advanced Cardiac Life Support-Kurs, der die Grundzüge des internationalen ATLS-Kurses (Advanced Cardiac Life Support) des American College of Surgeons beinhaltet. Wie bereits berichtet erhält der Querschnittsbereich Notfallmedizin durch die Studierenden hervorragende Evaluationen.

2007 konnte das Simulationszentrum in neue Räumlichkeiten in der Marienburgstr. 5-7 umziehen. Diese wurden zum Jahreswechsel 2007/2008 durch Förderung des Fachbereichs Medizin mit 80.000Euro durch Studienbeiträge vollständig mit Tischen und Stühlen, sowie Medientechnik ausgestattet. Für das Projekt Training Praktischer Fertigkeiten wurden durch das Zentrum Chirurgie 25.000 Euro für Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt.

Auch in diesem Jahr wurde wieder eine Mitarbeiterin des Lehrteams Unfallchirurgie mit dem Lehrpreis es Fachbereichs Medizin ausgezeichnet. Dr. med. Miriam Rüsseler erhielt 25.11.2008 den mit 5.000 Euro dotierten 3. Preis für das Lehrprojekt Training Praktischer Fertigkeiten. Bereits zweimal wurden Mitarbeiter des Lehrteams mit dem Lehrpreis ausgezeichnet: 2005 PD Dr. med. Felix Walcher (2. Preis 10.000 Euro), 2007 Wilma Flaig (3. Preis 5.000 Euro).

Neben den curricularen Veranstaltungen bietet die Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie noch ein breites Spektrum an extracurriculären Veranstaltungen an. Im Bereich Chirurgie werden mehrere vertiefende Seminare, Osteosyntheseworkshops, OP-Zugangswege-kurse und Hands-on Unfallchirurgiekurs mittlerweile seit mehreren Jahren mit großer Nachfrage seitens der Studierenden erfolgreich angeboten. Im Bereich Notfallmedizin ist

3. Forschung

Die Forschungstätigkeit der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie umfasst sowohl klinische, als auch klinisch-experimentelle Ansätze. Die experimentellen Projekte können zwei Themenkomplexen zugeordnet werden. Der erste Komplex umfasst die Charakterisierung und Modulation der Inflammation nach einem Polytrauma bzw. nach Hämorrhagie und Reperfusion. Zwei der Einzelprojekte innerhalb des Themenschwerpunktes werden von der DFG und der AO bis 2008 gefördert.

Der zweite experimentelle Schwerpunkt beschäftigt sich mit der Regulation und Anwendung von Vorläuferzellen zur Knochen- und Geweberegeneration. Dieser Komplex umfasst drei Teilprojekte, von denen zwei Projekte von der AO und der AFOR bis Ende 2007 gefördert wurden.

Die Forschungsaktivitäten im klinischen Bereich umfassen bildgebende Verfahren zur Diagnostik im akuten Polytrauma, OP-Navigation und verschiedene Osteosyntheseverfahren sowie Untersuchungen zu deren Komplikationen.

Herr Prof. Marzi ist im Editorial Board der englischsprachigen Fachzeitschrift Shock und Editor des European Journal of Trauma and Emergency Surgery, zudem gibt er die Zeitschrift Intensivmedizin und Notfallmedizin der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Intensivmedizin mit heraus.

Auch in diesem Jahr wurde die Forschungs- bzw. Lehrtätigkeit der Klinik durch verschiedene Preise honoriert:

- Young Investigator Award der European Shock Society, Preisträger Dr. med. Emanuel Geiger.
- Best Paper Award, 5th European Clinical Symposium on Bone and Tissue Regeneration, Preisträger cand.med. Christopher Kähling
- Lehrpreis (3.Preis) des Fachbereich Medizin, Preisträger Dr. med. Miriam Rüsseler

3.1 Forschungsschwerpunkte

Charakterisierung und Modulation der Inflammation nach einem Polytrauma bzw. nach Hämorrhagie und Reperfusion - anhand von Patientenproben polytraumatisierter Patienten wird der Verlauf sowie die auslösenden Faktoren eines Multiorganversagens auf immunologischer und molekularer Ebene untersucht. Zusätzlich wird der klinische Verlauf des Patienten erfasst und anhand etablierter Scores beschrieben. Wir überprüfen in dieser Studie, dass der Verlauf eines Multiorganversagens durch die Fehlsteuerung in der Regulation der angeborenen Immunantwort, hauptsächlich der dendritischen Zellen, bedingt wird und, dass einzelne Immunmodulatoren oder bestimmte Genexpressionsmuster der dendritischen Zellen bzw. die genetische Prädisposition des Patienten mit dem klinisch über Multiorganversagensscores validierten Krankheitsverlauf in zeitlichem Zusammenhang stehen.

Die Rolle der akut durch Alkohol geschädigten Leber für die Inflammation nach Hämorrhagie und Reperfusion bzw. nach einem Polytrauma wird in einem DFG-geförderten Projekt näher untersucht. Die Pathophysiologie der Hämorrhagie / Reperfusion in der alkoholinduzierten Fettleber ist weitgehend unbekannt; der klinische Alltag zeigt jedoch, dass Patienten mit einer vorbestehenden Lebererkrankung häufiger ein Multiorganversagen erleiden. Ziel des Projektes ist es, die hepatische Inflammationsreaktion und speziell die Rolle von Transkriptionsfaktoren (NF- κ B, AP-1) nach Hämorrhagie und Reperfusion in der alkoholinduzierten Fettleber zu charakterisieren. Basierend auf den Ergebnissen werden pathophysiologisch begründete, therapeutische Ansätze zur Verringerung des Leberschadens nach hämorrhagischem Schock in der alkoholinduzierten Fettleber untersucht, hierbei kommt der HMG-CoA-Reduktase-Hemmer Simvastatin sowie der Extrakt des chinesischen Grünen Tees analysiert.

Regulation und Anwendung von Vorläuferzellen zur Knochen- und Geweberegeneration - Der simultane Einsatz autologer mesenchymaler Vorläuferzellen und endothelialer Vorläuferzellen könnte eine therapeutische Option zur Behandlung komplizierter Frakturen und Pseudarthrosen mit Knochendefekten darstellen. Im Rahmen des Projektes werden Protokolle zur Kokultivierung beider Zellentitäten auf diversen Knochenersatzmaterialien entwickelt. Die beladenen Konstrukte werden in einem Femurfrakturmodell auf ihre Wirksamkeit untersucht. In einem assoziiertem Teilprojekt wird die knochenbauende Potenz von anabolen Substanzen auf die Knochenneubildung bei Distraktionsosteogenese des osteotomierten Rattenfemur verglichen. Die zellbasierte Therapie von

Weichteildefekten ist ebenfalls Gegenstand der Forschungsaktivität. In diesem Pilotprojekt wurde der Einfluss des Wundmilieus auf die Differenzierung, Chemotaxis und Adhäsion von EPC in Abhängigkeit vom Alter der Patienten untersucht. Die Wirksamkeit einer EPC-Therapie unter Gabe zellprotektiver Substanzen auf die Wundheilung ist Gegenstand einer Studie am Ohrwundmodell der haarlosen Maus.

Im Rahmen der klinischen Forschungsschwerpunkte werden an der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie Untersuchungen zu navigierten Osteosynsetechniken an Wirbelsäule und den langen Röhrenknochen durchgeführt.

Ziel ist es ein Verfahren zur computer-assistierten Versorgung cerviko-thorakaler Wirbelkörperfrakturen zu etablieren und dieses auf die Wertigkeit hin zu prüfen. Des Weiteren wird die Lage CT-gesteuert positionierter Pedikelschrauben evaluiert und das klinische Outcome nach navigierter Marknagelosteosynthese bei Femurfrakturen untersucht.

Ein weiterer Schwerpunkt der klinischen Forschung beschäftigt sich mit dem funktionellen Outcome nach winkelstabiler Plattenosteosynthese von distalen Radius- und proximalen Humerusfrakturen unter besonderer Berücksichtigung von Frakturtyp, Implantat und Knochendichte.

Zu den weiteren Schwerpunkten der klinischen Forschung zählen das kindliche Schädelhirntrauma sowie die präklinische Sonographie im Rahmen der Notfallversorgung.

3.2. Forschungsprojekte

Experimentelle Forschungsprojekte

- Systemische Inflammation nach häm. Schock und Polytrauma
DFG-Projekt: Charakterisierung und Modulation hepatischer Entzündungsreaktionen nach hämorrhagischem Schock. Projektleitung: Prof. Dr. med. I.Marzi, Dr. M. Lehnert
AO-Projekt: Immunologische Pathogenese des Multiorganversagens nach Polytrauma. Projektleitung: Dr. M.Maier, Dr. S. Wutzler, Dr. D. Henrich
- Wund- und Knochenheilung
AO-Projekt: Modulation der Knochenregeneration durch den simultanen Einsatz von mesenchymalen Vorläuferzellen (MSC) und endothelialen Vorläuferzellen (EPC). Projektleitung: Dr. C.Seebach, Dr. D.Henrich
AFOR-Projekt: Vergleich von knochenbauenden Substanzen auf die Knochenneubildung des osteotomierten Rattenfemur. Projektleitung: Dr. C. Seebach, Dr. E. Geiger, Dr. D. Henrich
Wundheilungsvorgänge am Modell der haarlosen Maus, Projektleitung: PD Dr. J. Frank, Dr. H. Jakob, A. Sander

Klinische Forschungsprojekte

- Präklinische Sonographie/Schock Polytrauma. Evaluierung präklinischer Sonographie bei V.a. Thorax- und Abdominaltrauma. Ziel der Studie ist eine Evaluation präklinischer Sonographie am Unfallort und deren Auswirkung auf das Management von polytraumatisierten Patienten. Projektleitung: PD Dr. F.Walcher.
- Traumanavigation und Osteosynsetechniken Schonend aufgebohrte Tibiamarknagelung. Nachuntersuchung von Patienten nach Versorgung von Unterschenkelfrakturen mittels schonend aufgebohrter Tibia-(Kompressions)-Marknagelung. Ist die schonend aufgebohrte Tibia-Marknagelung zur Versorgung von US-Frakturen ebenso geeignet ist wie gängige, ungebohrte Nagelsysteme? Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Funktionelle Ergebnisse und Outcome operativ stabilisierter distaler Radiusfrakturen unter besonderer Berücksichtigung der Begleitverletzung. Ziel dieser prospektiven Untersuchung ist die Analyse der Funktion und des Outcomes nach distaler Radiusfraktur in Abhängigkeit von Frakturtyp, Therapieform und Begleitverletzungen. Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Wirbelsäulennavigation - Die computer-assistierte Stabilisierung von Brust- und Lendenwirbelsäulenfrakturen. Die Navigation der ventralen Spondylodese ist trotz Vorteile (reduzierte Strahlenbelastung, höhere Präzision) wegen schwieriger Referenzierung bislang nicht verfügbar. Ziel des Projekts ist die Entwicklung geeigneter Instrumente und eines referenzierten Operationsmodules zur computerassistierten ventralen Spondylodese. Projektleitung: Dr. C. Ploss, Dr. A. El Saman; Dr. H. Laurer

- Kinder-SHT. Die Beurteilung des Schädelhirntraumas bei Kindern gestaltet sich ausgesprochen schwierig, so dass häufig eine erweiterte Diagnostik mittels CT und entsprechender Strahlenbelastung erfolgt. Hier wird die Bedeutung von klinischen Parametern und Laborparametern zur Verbesserung der Beurteilung analysiert. Projektleitung: Dr. H.Laurer
- Periprothetische Frakturen. Im Rahmen des Projektes werden die Frakturen retrospektiv hinsichtlich Komplikationsraten und Outcome, vor allem in Bezug auf die postoperativ erlangte Mobilität untersucht. Es wird die operative Versorgung mittels Plattenosteosynthese mit der Versorgung durch Prothesenwechsel verglichen. Projektleitung: Dr. S. Wutzler
- Die pathophysiologische Rolle des Kapsel-Bandapparates bei der Schulterluxation unter besonderer Berücksichtigung der genomischen Variabilität des Bindegewebes. Ziel der Studie ist es, den Zusammenhang zwischen bestimmten Mutationen relevanten Genen der Kollagensynthese und der Häufigkeit von Schulterluxationen zu untersuchen. Projektleitung: Dr. E. Geiger, Dr. M. Maier
- Multicenter Studie der AG Arthroskopie.
 - kindliche Kreuzbandrupturen (Alter: <12 Jahre) M.Maier
 - traumatische Patellaluxationen (Alter: >15 Jahre) M.Maier

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Frank J, Barker JH, Marzi I (2008) Necrotizing Fasciitis of the Extremities. Eur J Trauma Emerg Surg, 34: 229-236
2. Froh M, Zhong Z, Walbrun P, Lehnert M, Netter S, Wiest R, Conzelmann L, Gabele E, Hellerbrand C, Scholmerich J, Thurman RG (2008) Dietary glycine blunts liver injury after bile duct ligation in rats. WORLD J GASTROENTERO, 14(39): 5996-6003
3. Henrich D, Lehnert M, Herzog C, Niederlaender S, Relja B, Conzelmann L, Marzi I (2008) Differential effects of GdCl₃- or MDP treatment on rat liver microcirculation and gene expression in the hepatic non-parenchymal cell fraction in LPS shock. MICROCIRCULATION, 15(5): 427-39
4. Himmelreich H, Vogt L, Banzer W (2008) Gluteal muscle recruitment during level, incline and stair ambulation in healthy subjects and chronic low back pain patients. J BACK MUSCULOSKELET, 23: 193-199
5. Jung M, Wieloch P, Lorenz H, Gotterbarm T, Veyel K, Daniels M, Martini AK, Daেকে W (2008) Comparison of cobalt chromium, ceramic and pyrocarbon hemiprostheses in a rabbit model: Ceramic leads to more cartilage damage than cobalt chromium. J BIOMED MATER RES B, 85(2): 427-34
6. Korff S, Woerner SM, Yuan YP, Bork P, von Knebel Doeberitz M, Gebert J (2008) Frameshift mutations in coding repeats of protein tyrosine phosphatase genes in colorectal tumors with microsatellite instability. BMC CANCER, 8: 329
7. Lehnert M, Relja B, Sun-Young-Lee V, Schweska B, Henrich D, Czerny C, Froh M, Borsello T, Marzi I (2008) A peptide inhibitor of C-jun N-terminal kinase modulates hepatic damage and the inflammatory response after hemorrhagic shock and resuscitation. SHOCK, 30(2): 159-65
8. Mack M, Maier B, Balzer J, Thalhammer A, Walcher F, Frank J, Marzi I, Vogl T (2008) Interventional techniques for controlling hemorrhage. Intensivmed, 45: 19-25
9. Maier M, Marzi I (2008) [Elastic stable intramedullary nailing of femur fractures in children]. Oper Orthop Traumatol, 20(4-5): 364-72
10. Maier M, Wutzler S, Bauer M, Trendafilov P, Henrich D, Marzi I (2008) Altered gene expression patterns in dendritic cells after severe trauma: implications for systemic inflammation and organ injury. SHOCK, 30(4): 344-51
11. Reize P, Geiger EV, Suckel A, Rudert M, Wülker N (2008) Influence of surgical experience on accuracy of acetabular cup positioning in total hip arthroplasty. Am J Orthop, 37(7): 360-3
12. Schneidmüller D, Marzi I (2008) Die operative Behandlung von Übergangsfrakturen der distalen Tibia. Oper Orthop Traumatol, 20: 354-363

13. Theruvath TP, Czerny C, Ramshesh VK, Zhong Z, Chavin KD, Lemasters JJ (2008) C-Jun N-terminal kinase 2 promotes graft injury via the mitochondrial permeability transition after mouse liver transplantation. AM J TRANSPLANT, 8(9): 1819-28
14. Vogt L, Schunck N, Himmelreich H, Banzer W (2008) Folgepublikationsrate des Deutschen Sportärztekongresses 1997: Sportverletzungen Sportschäden. DEUT Z SPORTMED, 59: 95-97
15. Vogt L, Wieland K, Bach M, Himmelreich H, Banzer W (2008) Cognitive status and ambulatory rehabilitation outcome in geriatric patients. J REHABIL MED, 40(10): 876-8
16. Walcher F, Dreinhöfer KE, Obertacke U, Waydhas C, Josten C, Rüsseler M, Venbrocks RA, Liener U, Marzi I, Forst R, Nast-Kolb D (2008) [Development of a catalogue of undergraduate learning objectives for orthopaedics and traumatology]. UNFALLCHIRURG, 111(9): 670-87
17. Westhoff J, Laurer H, Wutzler S, Wyen H, Mack M, Maier B, Marzi I (2008) [Interventional emergency embolization for severe pelvic ring fractures with arterial bleeding : Integration into the early clinical treatment algorithm.]. UNFALLCHIRURG, 111(10): 821-8
18. Wutzler S, Lefering R, Laurer HL, Walcher F, Wyen H, Marzi I, NIS-(Notfall-, -Intensivmedizin-und-Schwerverletztenversorgung)-der-DGU (2008) [Changes in geriatric traumatology : An analysis of 14,869 patients from the German Trauma Registry.]. UNFALLCHIRURG, 111(8): 592-8

Review

1. Geiger EV, Maier M, Kelm A, Wutzler S, Marzi I (2008) [Fractures of the proximal humerus]. MMW Fortschr Med, 150(6): 35-7
2. Mack MG, Maier B, Balzer JO, Thalhammer A, Walcher F, Frank J, Marzi I, Vogl TJ (2008) Interventionelle Techniken zur Blutungskontrolle. Intensivmed, 45: 19-25
3. Maier M, Lehnert M, Geiger EV, Marzi I (2008) Operative Sekundäreingriffe während der Intensivbehandlungsphase des Polytrauma Operative secondary interventions during the intensive care of the polytrauma what may and what has to be operated? Intensivmed, 45: 70-75

Editorial

1. Barker J, Marzi J (2008) Soft Tissue: Infection and Reconstruction. Eur J Trauma Emerg Surg, 34: 217

Letter

1. Breitzkreutz R, Walcher F, Seeger FH (2008) ALS conformed use of echocardiography or ultrasound in resuscitation management. RESUSCITATION, 77(2): 270-2; author reply 272-3

Weiter- und Fortbildung

1. Dreinhöfer KE, Walcher F, Obertacke U, Waydhas C, Josten C, Rüsseler M, Venbrocks RA, Liener U, Marzi I, Nast-Kolb D, Forst R (2008) [Development of a catalogue of undergraduate learning objectives for orthopaedics and traumatology]. Z Orthop Unfall, 146(4): 520-33

Buch

1. J. Pfeil, J. Frank, N.M. Gumpert, H. Laurer (2008) Hüftchirurgie. Steinkopff-Verlag

Buchbeitrag

1. Anna Lena Sander, D. Henrich, C. M. Muth, J. H. Barker, I. Marzi and J. Frank (2008) In vivo Effekt von hyperbarer Sauerstofftherapie auf Angiogenese und Epithelialisierung in der Wundheilung. In: R. Arbogast, H.K. Schackert, H. BAuer (Hg.) Chirurgisches Forum 2008. Springer, Heidelberg, 275-276
2. Himmelreich H, Vogt L, Banzer W (2008) Prävention von Sportverletzungen und Sportschäden. In: KKH Kaufmännische Krankenkasse in Zusammenarbeit mit der MHH

Medizinische Hochschule Hannover (Hg.) KKH Kaufmännische Krankenkasse. Weißbuch Prävention 2007/2008 Beweglich? Muskel-Skelett-Erkrankungen Ursachen, Risikofaktoren und präventive Ansätze. Springer, Heidelberg, 143-151

3. Vogt L, Wieland K, Bach M, Himmelreich H, Banzer W (2008) Kognitiver Status und Fortbewegungsfunktion nach geriatrischer Rehabilitation. In: Knoll & Woll (Hg.) Sport und Gesundheit in der Lebensspanne. Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft. Czwalina Verlag, Ahrensburg, 397-401

Dissertation

1. Ploss C (2008) Präzisionsanalyse der CT-assistierten Implantation von Pedikelschrauben in der thorakalen Wirbelsäule.
2. Rüsseler M (2008) Entwicklung, Implementierung und Auswertung von komplexen Notfallszenarien im Rahmen einer Objective Structured Clinical Examination (OSCE) im Querschnittsbereich Notfallmedizin.
3. Tuttlies C (2008) Die distale Radiusfraktur: Ergebnisse der operativen Versorgung komplexer Verletzungsmuster mit winkelstabilen 2,4 mm Formplatten Eine prospektive Anwendungsstudie bei bestimmten Verletzungsmustern.

Habilitation

1. Maier B (2008) Die Rolle des Schädelhirntraumas für die Mediator-gesteuerte lokale und systemische Entzündungsreaktion beim Schwerverletzten.

Klinik für Urologie und Kinderurologie

Direktor: Prof. Dr. Dietger Jonas

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Nierentransplantation und Lebendnierentransplantation
- Diagnostik und Therapie kindlicher Entwicklungsstörungen der ableitenden Harnwege sowie der männlichen Geschlechtsorgane, komplexe Harnröhrenrekonstruktionen zum Teil mit Mundschleimhaut
- Diagnostik und Therapie von Steinerkrankungen (Offen, perkutan und endoskopisch)
- Therapie zum Harnleiterersatz
- Interdisziplinäres Tumorboard
- Diagnostik und Therapie von Nieren-, Harnleiter- und Blasenmorerkrankungen (offene Operationen, endoskopische und laparoskopische organerhaltende Operationen)
- Kontinente und inkontinente Harnableitung nach Radikaler Zystektomie
- Multimodale organerhaltende Therapie beim Blasenkarzinom
- Diagnostik und Therapie von Hoden- und Penistumoren
- Medikametöse Therapie und Chemotherapie bei urologischen Tumorerkrankungen
- Experimentelle ökologische Therapieformen im Rahmen klinischer Studien
- Diagnostik und Therapie von Prostataerkrankungen (gutartige und maligne) offene und transurethrale Therapie bei gutartiger Prostatavergrößerung sowie radikale Operation beim Prostatakarzinom hierbei auch nerverhaltende Operationstechnik
- HDR-Brachytherapie bei der Behandlung des Prostatakarzinomes
- KTP-Lasertechnik und Elektrovaporisation bei der Prostatavergrößerung
- Diagnostik und Therapie männlicher und weiblicher Harninkontinenz
- Videourodynamik
- Kollageninjektion, Einsatz eines künstlichen Blasenphinkters
- Diagnostik und Therapie der erektilen Dysfunktion (venöse Sperroperationen, Einsatz eines künstlichen Schwellkörpers)
- Harnröhrenrekonstruktion
- 3D/4D Sonografie

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Die Forschungsaktivitäten der Abteilung markieren die Schnittstelle zwischen klinischer und experimenteller Wissenschaft (translationale Forschung).

Erstellung von tumorspezifischen Gen- und Proteinprofilen, welche sich potentiell als Angriffspunkte neuer molekular gezielter Therapieformen eignen. Etablierung neuer molekular gezielter (targeted) Therapiekonzepte, molekulare Grundlagen der Regulation der Tumorinvasivität, Klinische Prüfung innovativer operativer und nicht-operativer Behandlungsverfahren.

3.1 Forschungsschwerpunkte

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones, Dr. Wedel:

Modulation der Progression des Nierenzellkarzinoms durch niedermolekulare Therapeutika

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

In vitro Studien zur Malignität des Nierenzellkarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel:

Analysen zur Progression des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

Molekular gezielte Therapieformen beim Prostatakarzinom

Dr. Wedel, Röhrig:

Medikamentöse Therapien urologischer Tumore

Dr. Wedel, Röhrig:

Neuromodulation bei Blasenfunktionsstörungen

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel, Dr. Tsaour:

Chemokinexpression beim Prostatakarzinom

PD Dr. Blaheta, PD Dr. Beecken:

Tumorangiogenese beim Blasenkarzinom

Kosowski, Dr. Wedel:

Behandlung der benignen Prostatahyperplasie

Dr. Vallo, Dr. Zangos:

Minimalinvasive Nierentumorthherapie

Dr. Bentas, Gossmann:

Qualitätssicherung der Nierentransplantation

3.2. Forschungsprojekte

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones, Juengel, Dr. Wedel:

Einfluss von HDAC-Inhibitoren auf die Progression des Nierenzellkarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones, Dr. Wedel:

Funktionalität des Chemokinrezeptors 4 beim Nierenzellkarzinom

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones, Dr. Wedel:

Inhibition von Tumorzelladhäsion und Wachstum durch mTOR Inhibition

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel, Juengel:

Bedeutung von Valproat und anderen HDAC-Inhibitoren für die Progression des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms

Dr. Wedel, Röhrig:

Chemotherapie des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms bei älteren und gesundheitlich eingeschränkten Patienten

Dr. Wedel, Röhrig:

Verbesserung von chemotherapieinduzierter Übelkeit und Erbrechen (CINV) bei Patienten mit Keimzelltumor

Dr. Wedel, Dr. Tsaour, Heitkamp, Röhrig:

Neue Therapieansätze beim hormonrefraktären Prostatakarzinom

Dr. Wedel, Dr. Vallo, Röhrig:

Versorgungssituation von Männern mit neu diagnostiziertem, lokal begrenztem Prostatakarzinom

Dr. Wedel, Röhrig:

Sakrale Neuromodulation unter den Aspekten der Lebensqualität und Komorbidität

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel, Dr. Tsaour:

CXCL und CXCR Analyse beim Prostatakarzinom

PD Dr. Blaheta/ PD Dr. Beecken:

Expression von anti-angiogenetischen Wachstumsfaktoren beim Blasenkarzinom

Kosowski, Dr. Wedel:

KTP-Laser versus bipolare Elektrovaporisation in der Behandlung der benignen Prostatahyperplasie

Dr. Vallo, Dr.Zangos:

MR-gestützte laserinduzierte Thermotherapie am Nierengewebe

Dr. Bentas, Gossmann:

Einfluss der Qualität des Spenderorganes auf die Ergebnisse der Nierentransplantation

Dr. Bentas, Gossmann:

Analyse des Seniorennierentransplantationsprogrammes

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bentas W, Jones J, Karaoguz A, Tilp U, Probst M, Scheuermann E, Hauser IA, Jonas D, Gossmann J (2008) Renal transplantation in the elderly: surgical complications and outcome with special emphasis on the Eurotransplant Senior Programme. NEPHROL DIAL TRANSPL, 23(6): 2043-51
2. Bentas W, Jones J, Urbschat A, Tilp U, Probst M, Scheuermann E, Hauser IA, Blaheta RA, Jonas D, Gossmann J (2008) Effect of procurement-related organ lesions on renal transplant outcome. CLIN TRANSPLANT, 22(4): 411-7

3. Jones J, Bentas W, Blaheta RA, Makarevic J, Hudak L, Wedel S, Probst M, Jonas D, Juengel E (2008) Modulation of adhesion and growth of colon and pancreatic cancer cells by the histone deacetylase inhibitor valproic acid. INT J MOL MED, 22(3): 293-9
4. Klepzig M, Sauer-Eppel H, Jonas D, Oremek GM (2008) Value of procollagen type 1 amino-terminal propeptide in patients with renal cell carcinoma. ANTICANCER RES, 28(4C): 2443-6
5. Leckel K, Strey C, Bechstein WO, Boost KA, Auth MK, El Makhfi A, Juengel E, Wedel S, Jones J, Jonas D, Blaheta RA (2008) Autocrine stimulation of human hepatocytes triggers late DNA synthesis and stabilizes long-term differentiation in vitro. INT J MOL MED, 21(5): 611-20
6. Meininger D, Westphal K, Bremerich DH, Runkel H, Probst M, Zwissler B, Byhahn C (2008) Effects of posture and prolonged pneumoperitoneum on hemodynamic parameters during laparoscopy. WORLD J SURG, 32(7): 1400-5
7. Wedel SA, Mickuckyte A, Juengel E, Jones J, Hudak L, Jonas D, Blaheta RA (2008) [Preclinical studies on the influence of the tyrosine kinase inhibitor AEE788 on malignant properties of renal cell carcinoma cells]. UROLOGE, 47(9): 1175-81
8. Wedel SA, Raditchev IN, Jones J, Juengel E, Engl T, Jonas D, Blaheta RA (2008) CXC chemokine mRNA expression as a potential diagnostic tool in prostate cancer patients. Mol Med Report, 1: 257-62
9. Wedel SA, Sparatore A, Soldato PD, Al-Batran SE, Atmaca A, Juengel E, Hudak L, Jonas D, Blaheta RA (2008) New histone deacetylase inhibitors as potential therapeutic tools for advanced prostate carcinoma. J CELL MOL MED, 12(6A): 2457-66

Dissertation

1. Heitkamp S (2008) Häufigkeit iatrogenen Organläsionen bei der postmortalen Nierenspende und deren Einfluss auf das Ergebnis der Nierentransplantation.
2. Karaoguz A (2008) Operative Gesichtspunkte der Nierentransplantation im Eurotransplant Senior Program.
3. Landgraf C (2008) Ureterorenoskopie - Risikosenkung durch strenges Konzept Eine Langzeitstudie über 12 Jahre.

Habilitation

1. Bentas W (2008) Einführung des da Vinci® Operationsroboters in die operative Urologie. Frankfurt

Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie

Direktor: Univ.- Prof. Dr. Dr. Robert Sader

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie bietet das gesamte operative und konservative Versorgungsspektrum für Diagnostik und Therapie des Fachgebietes der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie der plastisch-rekonstruktiven und ästhetischen Gesichtschirurgie an. Die Klinik verfügt über zwei Operationssäle, in der Poliklinik steht ein weiterer Eingriffsraum für die ambulante Chirurgie einschl. Laserchirurgie zur Verfügung. Stationäre Patienten sind auf der allgemeinen Bettenstation mit 15 Planbetten, Kinder extern in der Kinderklinik stationär untergebracht. Traumatologische Patienten werden interdisziplinär mit der Klinik für Unfallchirurgie versorgt. Die Klinik wird neben dem Chefarzt von drei Oberärzten und sieben doppelapprobierten Ärzten und zwei Zahnärzten in Weiterbildung zum Oralchirurgen betreut.

Spezialprechstunden bestehen für Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, kraniofaziale Fehlbildungen, Kieferfehlstellungen, Tumorerkrankungen der Mundhöhle und des Gesichtes, Gesichtsschädelfrakturen, Kiefergelenkerkrankungen und für zahnärztliche Implantologie.

Als klinischer Schwerpunkt wurde gemeinsam mit der Klinik für Neurochirurgie und der HNO-Klinik ein neuer interdisziplinärer Schwerpunkt für Schädelbasis- und Kraniofaziale Chirurgie gegründet. 24-stündiger mund-kiefer-gesichtschirurgischer Notfalldienst.

Schwerpunkte in der Patientenversorgung

LKG-Spaltzentrum

Mit eines der grössten europäischen Behandlungszentren für Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, erstes deutschen Zentrum, wo vollständige Spaltbildungen in einer einzigen Operation verschlossen werden.

Therapien von Fehlbildungen des Gesichtsschädels (Kraniofaziale Operationen)

Operationen werden in sehr enger Kooperation mit der Neurochirurgischen Klinik wegen ihrer Komplexität dreidimensional geplant, simuliert und computergestützt intraoperativ umgesetzt, ermöglichen die Einpassung von Knochentransplantaten oder Implantaten. Funktionelle und ästhetische Ergebnisse werden verbessert und Operationszeiten verkürzt.

Operationen von Kieferfehlstellungen (Dysgnathien)

Gravierende Form- und Lageanomalien der Kiefer werden computergestützt mit 3D-Verfahren geplant und operativ korrigiert. Bei der Operation können sonographisch die Kiefergelenke exakt positioniert werden, bei der Fixation der verlagerten Kiefer kommen modernste resorbierbare Osteosynthesematerialien zum Einsatz;

Tumorchirurgie

Behandlung der Patienten mit Tumoren des Gesichtsschädels und der Mundhöhle, bis hin zur vollständigen funktionellen und ästhetischen Rehabilitation nach einem gemeinsamen multimodalen Konzept mit den Instituten für Neuroradiologie, Strahlentherapie, Diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin.

Bei Verletzungen des Gesichtsschädels dominieren moderne Verfahren und neue Entwicklungen der Osteosynthese unter Einsatz neuester Materialien. Rekonstruktionen bei großen Knochendefekten und von Gesichtswichteilen werden bei Unfallverletzten zur Wiederherstellung der Form des Gesichtsschädels und der funktionellen Rehabilitation durchgeführt.

Regionale plastisch-rekonstruktive und ästhetisch-orientierte Chirurgie

Rekonstruktionen bei großen Defekten der Knochen oder der Gesichtswichteile werden mit modernen mikrochirurgischen Techniken (gefässgestützte Transplantationen) zur ästhetischen und funktionellen Rehabilitation durchgeführt. Maßgeschneiderte individuelle Transplantate und Implantate werden mit computergestützten 3D-Verfahren unter Verwendung neuer Materialien und Technologien hergestellt.

Zahnärztliche Chirurgie und Enossale Implantologie

Schwerpunkte sind moderne Techniken der dentoalveolären Chirurgie und die Laserbehandlung der Periimplantitis bei Anwendung zahnärztlicher Implantate.

Der Einsatz neuer Implantatformen und Oberflächenbeschichtungen erlaubt einen Einsatz der Implantologie selbst bei schwierigsten knöchernen Verhältnissen (Altersatrophie).

2. Lehre

- Curriculare Pflicht- und Wahlvorlesungen, Praktika und Kurse der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie für Studenten der Klinischen Zahnmedizin und Vorlesungen, Praktika und Kurse der Kiefer- und Plastischen Gesichtschirurgie im Rahmen des Zentrums für Chirurgie für Klinische Studenten der Humanmedizin.
- Beteiligung des Lehrstuhls an interdisziplinären Ring-Vorlesungen und Seminaren der JWG_Universität und der TU Darmstadt.
- Tätigkeit mehrerer Mitarbeiter als Weiterbildungsreferenten in außeruniversitären Einrichtungen.

- Fortbildungsveranstaltungen an der Hessischen Landes Zahnärzte- und Landesärztekammer.
- Im Rahmen einer nationalen und internationalen E-learning-Kooperation, die mit einem Universitätsabkommen belegt wurde, nehmen Mitarbeiter der Klinik virtuell am Lehrbetrieb anderer Universitätsnetzwerke (Virtuelle Hochschule Bayern, Swiss Virtual Campus) teil. Die Klinik hat bereits mehrere drittmittelgeförderte Projekte im e-Learning Bereich.
- Halbjährlich je vier Weiterbildungskurse der Ultraschalldiagnostik im Kopf-Halsbereich.
- Durchführung von drei nationalen Weiterbildungssymposien zum Thema
- Durchführung von mehreren interdisziplinären Workshops gemeinsam mit der Industrie

3. Forschung

Neben dem Ausbau der Krankenversorgung und der Lehre wurde als dritten wesentlichen Bestandteil einer Universitätsklinik die Forschungsinfrastruktur weiter ausgebaut. Das bisherige Forschungsspektrum basierend auf der Tumorzellbiologie, der Angiogenese, der Fehlbildungschirurgie und dem Einsatz neuartiger resorbierbarer Materialien wurde in den Rahmen des fakultären Schwerpunktes Immunologie gestellt. Weiterer wichtiger Aspekt war auch die weiter zunehmende Vernetzung auch mit der nahegelegenen TU Darmstadt und der Universitätsklinik Mainz für den Bereich der angewandten Materialwissenschaften und mit der Europafachhochschule Fresenius in Idstein im Bereich der kognitiven Sprechwissenschaften. Über eingeworbene Drittmittel wurden im Berichtsjahr 2,5 Personalstellen finanziert.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Chirurgie der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten/ neuartige OP-Konzepte und Techniken unter Berücksichtigung sprechfunktioneller und bio-psycho-sozialer Parameter
- Onkologie/ Molekularbiologische Parameter bei der multimodalen Tumorthherapie, rehabilitationsorientierte Behandlungskonzepte
- Stammzellbasierte Angiogenese/ Intraorale Wundheilung, Einfluss von Mundspeichelfaktoren
- Lasergestützte Verfahren/ Laserbearbeitung von menschlichem Hartgewebe (Knochen, Knorpel, Zähne), photodynamische Periimplantitistherapie, holographische 3D-Bildgebung
- Angewandte Materialwissenschaften/Herstellung bioaktiver Oberflächen, Entwicklung neuer intelligenter und resorbierbarer Materialien, Einsatz neuartiger Hybridimplantate
- Tissue Engineering von Knochen/ Angiogenese, Interaktionen an Grenzflächen
- Biologisches Gewebe Man-made-material , Rapid Prototyping von Scaffolds
- Kopf-Halssonographie/ 3D-Diagnostik, intraoperativer Ultraschall, Akustische Rastermikroskopie
- Computer assistierte Chirurgie/ Mathematische Modellierung und Simulation, 3D-Visualisierung, Virtual und Augmented Reality zur intraoperativen Navigation
- Scientific Networking/ Entwicklung und Einsatz neuer Technologien für Telemedizin und e-Learning-Anwendungen

3.2 Forschungsprojekte

Bereich Angiogenese

- Stammzellbasierte Angiogenese/Verkürzung der Ischämiezeit von Transplantaten in der rekonstruktiven Gesichtschirurgie durch Applikation von CD133+ Endothelialen Vorläuferzellen (Industrieförderung und Förderung durch die Universität Frankfurt)
- Klinisch orientierte Tissue-Engineering-Strategien für Stützgewebe und den Bewegungsapparat (Förderung durch die Bayerische Forschungsförderung)
- FORTEPRO/Herstellung von mathematisch-optimierten 3D-Scaffolds für das Tissue Engineering von Knochen (Förderung durch die Bayerische Forschungsförderung)

Bereich Onkologie

- Genexpressionsanalyse von Mundhöhlen- und Oropharynxkarzinomen
- Lymphogene Chemotherapie
- Multicentre interventional trial of sentinel node biopsy in oral and oropharyngeal cancer

- Randomisierten Phase III-Studie zur Untersuchung der praeoperativen intraarteriellen Chemotherapie mit hochdosiertem Cisplatin bei frühen Karzinomen der Mundhöhle und des Oropharynx (Stadium I-II)

Bereich Materialwissenschaften

- Bionisch optimierte Kiefergelenkendoprothetik/Entwicklung eines neuartigen künstlichen Kiefergelenkes mit einer DLC(diamond-like-carbon)-Beschichtung (Förderung durch die Bayerische Forschungsförderung)
- Implantologie/Prospektive Evaluation von Zygomaticus® Fixtoren kombiniert mit zwei dentalen Implantaten im anterioren Oberkiefer und "all on four" Pfeilerverteilung im Unterkiefer
- Resorbierbare Osteosynthese/Multicenter Studie für resorbierbare Osteosynthese in der Dysgnathiechirurgie (Industrieförderung)

Bereich Laserchirurgie

- CALT computer-assisted laser treatment of facial hard tissue/Entwicklung und Testung eines CO₂-Laserosteoms (Förderung durch den Schweizerischen Nationalfond)
- Einfluss der Low Level Laser-Behandlung auf humane Osteoblasten und Fibroblasten (Förderung durch den DAAD als Kooperationsprojekt mit der Universität Sao Paolo)

Bereich Scientific Networking

- Cranioonline/multimediales e-Learning mit virtuellen Vorlesungen, fallbasierten Lernmaterial und virtuellem OP-Praktikum für die Traumatologie des Gesichtsschädels (Förderung durch die Virtuelle Hochschule Bayern und den Swiss Virtual Campus)
- KEPHALOSKOP/Entwicklung eines anatomischen 3D-Schlüsselmoduls, das Aspekte der grundlegenden Lehre (Anatomie) mit der weiterführenden Lehre (Traumatologie) vereint (Förderung durch die JWG-Universität)

Bereich Rehabilitationsorientierte Chirurgie

- Kompetenzzentrum Sprache für 22Q11-Patienten/Interdisziplinäre Evaluation der komplexen motorischen, kognitiven und perzeptiven Sprechproblematik (DFG-Förderung beantragt)
- Rehabilitations- und lebensqualitätsorientierte multimodale Behandlung von Patienten mit Mundhöhlenkarzinomen
- Rehabilitationsorientierte LKG-Chirurgie/Kooperationsprojekt mit der WHO zur Findung einer neuen Klassifizierung auf der Basis der ICF-Internationale WHO-Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (DFG-Förderung beantragt)

Bereich Ultraschall

- Scanning Acoustic Microscopy/Quantitative Sonographie von menschlichem Hartgewebe durch mathematische Modellierung (Förderung durch die Universität Basel, SNF-Förderung beantragt)

Bereich Computer Assistierte Chirurgie

- AGIP/Volumetrische Visualisierung der inneren Struktur kraniofazialer Tumoren und ihr Einsatz in der chirurgischen Planung (Fachhochschulförderung)
- Systems Face/holographische Bildgebung für die Chirurgie des Gesichtes (Förderung durch den Schweizerischen Nationalfond)
- OVID/Intraoperative Navigation und OP-Optimierung durch Enhanced-Reality Methoden (Förderung durch das HFZ Basel)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Alkureishi LW, Ross GL, Shoaib T, Soutar DS, Robertson AG, Sorensen JA, Thomsen J, Krogdahl A, Alvarez J, Barbier L, Santamaria J, Poli T, Sesenna E, Kovács AF, Grünwald F,

- Barzan L, Sulfaro S, Alberti F (2008) Does tumor depth affect nodal upstaging in squamous cell carcinoma of the head and neck? LARYNGOSCOPE, 118(4): 629-34
2. Ballon A, Landes CA, Zeilhofer HF, Herzog M, Klein C, Sader R (2008) The importance of the primary reconstruction of the traumatized anterior maxillary sinus wall. J CRANIOFAC SURG, 19(2): 505-9
 3. Bisdas S, Chambron Pinho N, Smolarz A, Sader R, Vogl TJ, Mack MG (2008) Biphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws: CT and MRI spectrum of findings in 32 patients. CLIN RADIOLOG, 63(1): 71-7
 4. Hurubeanu L, B ciu G, Zeilhofer HF, Sader R, B ciu M, Campian RS, Rotaru H, Dinu C, Bran S, Balog C, Lucaciu O, Serb nescu A, Corega C, Corega M, Moldovan I (2008) [New morpho-functional rehabilitation methods in cleft lip and palate]. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi, 112(1): 229-33
 5. Kober C., Stübinger S., Hellmich C., Sader R, Zeilhofer-H.-F.. (2008) Mandibular Finite Element Simulation as a Tool for Trauma Surgery, Finite Elemente Simulation des menschlichen Unterkiefers als ein Tool für die Traumachirurgie. Int J Comput Dent, Nr. 3: 175-181
 6. Kober C., Stübinger S., Hellmich C., Sader R, Zeilhofer-H.-F.. (2008) Finite Element Simulation of the Human Mandible: The Role of (Naturel) Teeth, Finite Elemente Simulation des menschlichen Unterkiefers: die Rolle der Bezaahnung. Int J Comput Dent, Nr. 3: 169-174
 7. Kovács AF, Sauer SN, Stefenelli U, Klein C (2008) Growth of the orbit after frontoorbital advancement using nonrigid suture vs rigid plate fixation technique. J PEDIATR SURG, 43(11): 2075-81
 8. Kuttenger JJ, Stübinger S, Waibel A, Werner M, Klasing M, Ivanenko M, Hering P, Von Rechenberg B, Sader R, Zeilhofer HF (2008) Computer-guided CO2-laser osteotomy of the sheep tibia: technical prerequisites and first results. PHOTOMED LASER SURG, 26(2): 129-36
 9. Landes CA, Day K, Glasl B, Ludwig B, Sader R, Kovács AF (2008) Prospective evaluation of closed treatment of nondisplaced and nondislocated mandibular condyle fractures versus open reposition and rigid fixation of displaced and dislocated fractures in children. INT J ORAL MAX SURG, 66(6): 1184-93
 10. Landes CA, Day K, Lipphardt R, Sader R (2008) Closed versus open operative treatment of nondisplaced diacapitular (Class VI) fractures. INT J ORAL MAX SURG, 66(8): 1586-94
 11. Landes CA, Day K, Lipphardt R, Sader R (2008) Prospective closed treatment of nondisplaced and nondislocated condylar neck and head fractures versus open reposition internal fixation of displaced and dislocated fractures. Oral Maxillofac Surg, 12(2): 79-88
 12. Landes CA, Laudemann K, Sader R, Mack M (2008) Prospective changes to condylar position in symphyseal distraction osteogenesis. ORAL SURG ORAL MED O, 106(2): 163-72
 13. Landes CA, Stübinger S, Ballon A, Sader R (2008) Piezoosteotomy in orthognathic surgery versus conventional saw and chisel osteotomy. Oral Maxillofac Surg, 12(3): 139-47
 14. Landes CA, Stübinger S, Laudemann K, Rieger J, Sader R (2008) Bone harvesting at the anterior iliac crest using piezoosteotomy versus conventional open harvesting: a pilot study. ORAL SURG ORAL MED O, 105(3): e19-28
 15. Landes CA, Stübinger S, Rieger J, Williger B, Ha TK, Sader R (2008) Critical evaluation of piezoelectric osteotomy in orthognathic surgery: operative technique, blood loss, time requirement, nerve and vessel integrity. INT J ORAL MAX SURG, 66(4): 657-74
 16. Schiefelbein D, Seitz O, Goren I, Dissmann JP, Schmidt H, Bachmann M, Sader R, Geisslinger G, Pfeilschifter J, Frank S (2008) Keratinocyte-derived vascular endothelial growth factor biosynthesis represents a pleiotropic side effect of peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonist troglitazone but not rosiglitazone and involves activation of p38 mitogen-activated protein kinase: implications for diabetes-impaired skin repair. MOL PHARMACOL, 74(4): 952-63
 17. Seitz O, Landes CA, Philipp DJ, Sader R, Klein CM (2008) Reliable surgically assisted rapid palatal expansion by maxillary widening device. J CRANIOFAC SURG, 19(3): 846-9
 18. Stübinger S, Homann F, Etter C, Miskiewicz M, Wieland M, Sader R (2008) Effect of Er:YAG, CO(2) and diode laser irradiation on surface properties of zirconia endosseous dental implants. LASER SURG MED, 40(3): 223-8

19. Stübinger S., Landes C., Saldamli B., Zeilhofer H. F., Sader R. (2008) Piezoelektrische Osteotomie in der Oralchirurgie. Quintessenz, 59(5): 515-519
20. Stübinger S., Landes C., Seitz O., Zeilhofer HF, Sader R (2008) [Ultrasonic bone cutting in oral surgery: a review of 60 cases]. ULTRASCHALL MED, 29(1): 66-71
21. Stübinger S., Nuss K, Landes C., von Rechenberg B, Sader R (2008) Harvesting of intraoral autogenous block grafts from the chin and ramus region: preliminary results with a variable square pulse Er:YAG laser. LASER SURG MED, 40(5): 312-8
22. Stübinger S., Zeilhofer HF, Sader R (2008) Mundschleimhautveränderungen Präkanzerosen. PN, 5: 1,8
23. Wehlus T, Thorwarth G, Schwarz F, Schneider MF, Saldamli B., Stritzker B (2008) Biocompatible DLC coatings by PBII: Effects of doping and surface roughness. physica status solidi (c), 5C(4): 952-955

Review

1. Pitak-Arnop P, Sader R., Dhanuthai K, Masaratana P, Bertolus C, Chaine A, Bertrand JC, Hemprich A (2008) Management of osteoradionecrosis of the jaws: an analysis of evidence. Eur J Surg Oncol, 34(10): 1123-34
2. Smolarz-Wojnowska A, Sader R., Kovács AF., Klein CM (2008) [Intraorbital tumours of the peripheral nervous system]. KLIN MONATSBL AUGENH, 225(8): 685-90

Supplement

1. Kober C., Berg B. I., Berg S., Leiggenger C., Zeilhofer H. F., Sader R. (2008) 4D-rendering of the human TMJ with focus on the articular disc based on dynamic MRI. Int J CARS, 3 (Suppl 1): S213-S214
2. Kober C., Landes C., Preiss A., Lu Y., Young P., Sader R. (2008) Visible new bone formation: computer assisted evaluation of surgical outcome of rapid maxillary expansion based on pre- and post-operative CT. Int J CARS, 3 (Suppl 1): S228-S229
3. Papadopoulos NA, Schaff J, Sader R., Kovacs L, Deppe H, Kolk A, Biemer E (2008) Mandibular reconstruction with free osteofasciocutaneous fibula flap: a 10 years experience. Injury, 39 Suppl 3: S75-82

Buchbeitrag

1. Landes CA (2008) Insertion of Minicrews. In: Ludwig B, Baumgaertel, Bowman (Hg.) Mini-Implants in Orthodontics. Innovative anchorage concepts. Quintessence UK, London, 73-90
2. Saldamli B., Herzen J., Beckmann F., Tübel J., Schauwecker J., Burgkart R., Jürgens P., Zeilhofer H. F., Sader R., Müller B.. (2008) Internal structures of scaffold-free 3D cell cultures visualized by synchrotron radiation-based micro computed tomography. In: S.R. Stock (Hg.) Proc. SPIE, USA, 70781X

Dissertation

1. Ahmed A (2008) Pharmakokinetische Bestimmung der CisplatinKonzentration bei intraarterieller Chemoperfusion und Chemoembolisation im Kopf-Halsbereich.
2. Lipphardt R (2008) Untersuchungen zur funktionellen Erholung des Kiefergelenkes nach Collum mandibulae Frakturen.
3. Simf-Struschka C (2008) Untersuchung von Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle und des Oropharynx mittels Tissue microarrays - Bedeutung von Survivin als prognostischer und therapeutischer Marker.
4. Trolle M (2008) Beschleunigte Anthropometrie durch halbautomatische Datengewinnung und -Verarbeitung.

Klinik für Gefäß- und Endovascular-Chirurgie

Direktor: Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Behandlungsspektrum in der Allgemein- und Gefäßchirurgie umfasst die Behandlung chirurgischer Erkrankungen der Körperoberfläche einschl. der Behandlung von Weichteilsarkomen, die operative Behandlung von endokrinen Organen, die bösartigen Erkrankungen des Verdauungstraktes, die funktionellen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes (z. B. Refluxerkrankung) und Erkrankungen der Gallenwege. Die Chirurgie der Körperoberfläche beinhaltet die Versorgung von Bauchwandbrüchen. Ferner werden Erkrankungen des Enddarms behandelt.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Stehr A, Scodacek D, Wustrack H, Steinbauer M, Töpel I, Pfister K, Kasprzak PM (2008) Retrojugular versus ventrojugular approach to carotid bifurcation for eversion endarterectomy: a prospective randomized trial. EUR J VASC ENDOVASC, 35(2): 190-5; discussion 196-7

Letter

1. Ramos-Lopez E, Kahles H, Weber S, Kukic A, Penna-Martinez M, Badenhoop K, Louwen F (2008) Gestational diabetes mellitus and vitamin D deficiency: genetic contribution of CYP27B1 and CYP2R1 polymorphisms. DIABETES OBES METAB, 10(8): 683-5

Klinik für Kinderchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Udo Rolle

1. Medizinisches Leistungsangebot

In der Klinik für Kinderchirurgie werden alle Kinder vom frühen Säuglingsalter bis zum vollendeten 18. Lebensjahr mit Erkrankungsbildern der Allgemeinen Chirurgie sowie speziellen Abdominal-, Visceral- und Thoraxchirurgie diagnostisch und operativ als ambulante und stationäre Patienten behandelt. Besondere Schwerpunkte der Klinik bestehen in der Korrektur angeborenen Fehlbildungen, der kinderchirurgischen Onkologie und Kinderurologie. Weitere chirurgische Schwerpunkte sind die minimal Invasive Chirurgie des Kindesalters sowie Kryo- und Laseroperationen. Eine kinderchirurgische Notfallversorgung ist gewährleistet. Neben einer allgemeinen kinderchirurgischen Sprechstunde bestehen Spezialsprechstunden für angeborene Fehlbildungen, Hämangiome und vaskuläre Malformationen sowie für die Kinderurologie.

2. Lehre

Durch die Klinik für Kinderchirurgie wird eine Vorlesung zur Allgemeinen und Speziellen Kinderchirurgie im Rahmen der Hauptvorlesung für Chirurgie sowie über Kinderchirurgische Krankheitsbilder im Rahmen der Hauptvorlesung für Kinderheilkunde angeboten. Weiterhin wird Bedside-teaching und Praktischer Studentenunterricht in den entsprechenden Kursen des Zentrums für Chirurgie sowie der Kinderklinik angeboten. Regelmäßig findet eine Ausbildung von PJ-StudentInnen und FamulantInnen statt. Es werden sowohl klinisch als auch experimentell-wissenschaftlich DoktorandInnen betreut. Eine aktive Teilnahme an der kinderchirurgischen Ausbildung von

Kinderkrankenschwestern und -pflegern und operationstechnischen AssistentInnen wird regelmäßig durchgeführt. Weiterhin finden regelmäßig klinische Fortbildungen für ärztliche und pflegerische MitarbeiterInnen der Kinderklinik statt.

3. Forschung

Forschungsgebiete der Klinik für Kinderchirurgie sind Entwicklungsphysiologie und pathologie des Enterischen Nervensystems, Prognosemarker und Antikörperbehandlung beim Neuroblastom sowie Regenerative Therapie und Tissue Engineering der Leber. Weiterhin soll ein klinischer sowie experimenteller Schwerpunkt Hämangiome und vaskuläre Malformationen aufgebaut werden.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Die Forschungsschwerpunkte sind im Einzelnen:

- Entwicklungsphysiologie und pathologie des Enterischen Nervensystems.
- Regenerative Therapie von kindlichen Lebererkrankungen, Stammzellforschung und Tissue Engineering der Leber.
- Fetale Leberstammzellen in der Entwicklungsphysiologie und pathologie.
- Hämangiome und vaskuläre Malformationen.
- Prognosemarker und Antikörperbehandlung des Neuroblastoms.

3.2 Forschungsprojekte

Die Forschungsprojekte sind folgende:

Entwicklungsphysiologie und pathologie des Enterischen Nervensystems

- Entwicklung des Enterischen Nervensystems (Projektleiter Prof. Dr. U. Rolle)
- Entwicklung der Innervation von intestinalen Sphinkteren (Projektleiter Prof. Dr. U. Rolle)
- Innervation des Urogenitalsystems (Projektleiter Prof. Dr. U. Rolle)

Regenerative Therapie von kindlichen Lebererkrankungen, Stammzellforschung und Tissue Engineering der Leber.

- Leberzelltransplantation im AV-Loop Modell der Ratte (Projektleiter Dr. H. Fiegel, Prof. Dr. U. Rolle)
- Stammzelltransplantation von Knochenmarkstammzellen zum Tissue Engineering der Leber (Projektleiter Dr. H. Fiegel, Prof. Dr. U. Rolle)

Fetale Leberstammzellen in der Entwicklungsphysiologie und pathologie.

- Fetale Leberstammzellen zum Tissue Engineering und Leberzelltransplantation (Projektleiter Dr. H. Fiegel, Prof. Dr. U. Rolle)

Hämangiome und vaskuläre Malformationen.

- Klinische Behandlung von Lymphangiomen (Projektleiter Dr. S. Gfrörer)
- Mausmodell Hämangiome (Projektleiter Dr. S. Gfrörer, Dr. H. Fiegel)

Prognosemarker und Antikörperbehandlung des Neuroblastoms.

Prognosemarker im Neuroblastom (Projektleiter Dr. H.- Fiegel, Dr. S. Gfrörer)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bergmann F, Stepp H, Metzger R, Rolle U, Johansson A, Till H (2008) In vitro and in vivo evaluation of photodynamic techniques for the experimental treatment of human

- hepatoblastoma and neuroblastoma: preliminary results. PEDIATR SURG INT, 24(12): 1331-3
2. Fiegel HC, Kaifi JT, Quaas A, Varol E, Krickhahn A, Metzger R, Sauter G, Till H, Izbicki JR, Erttmann R, Kluth D (2008) Lack of Thy1 (CD90) expression in neuroblastomas is correlated with impaired survival. PEDIATR SURG INT, 24(1): 101-5
 3. Fiegel HC, Kaifi JT, Wachowiak R, Quaas A, Aridome K, Ichihara-Tanaka K, Muramatsu T, Metzger R, Izbicki JR, Erttmann R, Kluth D, Till H (2008) Midkine is highly expressed in neuroblastoma tissues. PEDIATR SURG INT, 24(12): 1355-9
 4. Metzger R, Neugebauer A, Rolle U, Böhlig L, Till H (2008) C-Kit receptor (CD117) in the porcine urinary tract. PEDIATR SURG INT, 24(1): 67-76
 5. Metzger R, Rolle U, Fiegel HC, Franke FE, Muenstedt K, Till H (2008) C-kit receptor in the human vas deferens: distinction of mast cells, interstitial cells and interepithelial cells. REPRODUCTION, 135(3): 377-84
 6. Montedonico S, Piotrowska AP, Rolle U, Puri P (2008) Histochemical staining of rectal suction biopsies as the first investigation in patients with chronic constipation. PEDIATR SURG INT, 24(7): 785-92
 7. Nakano R, Paran TS, Rolle U, Puri P (2008) Age-related changes in the neuromuscular development of the internal anal sphincter. J PEDIATR SURG, 43(6): 1106-10
 8. Rolle U, Brylla E, Tillig B, Chertin B, Cascio S, Puri P (2008) Demonstration of intrinsic innervation of the guinea pig upper urinary tract using whole-mount preparation. NEUROUROLOGICAL URODYNAM, 27(4): 341-7
 9. Schmelzer E, Deiwick A, Bruns H, Fiegel HC, Bader A (2008) Thrombopoietin is a growth factor for rat hepatic progenitors. EUR J GASTROEN HEPAT, 20(3): 209-16
 10. Sri Paran T, Rolle U, Puri P (2008) Postnatal changes in enteric plexus axonal thickness. PEDIATR SURG INT, 24(12): 1365-7
 11. Till H, Rolle U, Siekmeyer W, Hirsch W, Foker J (2008) Combination of spit fistula advancement and external traction for primary repair of long-gap esophageal atresia. ANN THORAC SURG, 86(6): 1969-71
 12. Wachowiak R, Rawnaq T, Metzger R, Quaas A, Fiegel H, Kähler N, Rolle U, Izbicki JR, Kaifi J, Till H (2008) Universal expression of cell adhesion molecule NCAM in neuroblastoma in contrast to L1: implications for different roles in tumor biology of neuroblastoma? PEDIATR SURG INT, 24(12): 1361-4

Review

1. Fiegel HC, Kaufmann PM, Bruns H, Kluth D, Horch RE, Vacanti JP, Kneser U (2008) Hepatic tissue engineering: from transplantation to customized cell-based liver directed therapies from the laboratory. J CELL MOL MED, 12(1): 56-66

Buchbeitrag

1. Puri P, Rolle U (2008) Development of the enteric nervous system. In: Holschneider AM, Puri P (Hg.) Hirschsprung's disease and allied disorders. Springer, Berlin Heidelberg, 13-20
2. Rolle U, Puri P (2008) Immunohistochemical Studies. In: Holschneider AM, Puri P (Hg.) Hirschsprung's disease and allied disorders. Springer, Berlin Heidelberg, 207-220
3. Rolle U, Puri P (2008) NADPH-diaphoresis histochemistry. In: Holschneider AM, Puri P (Hg.) Hirschsprung's disease and allied disorders. Springer, Berlin Heidelberg, 199-206

Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Direktor: Professor Dr. Dr. h.c. Manfred Kaufmann

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Direktor: Professor Dr. Dr. h.c. Manfred Kaufmann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Jahr 2008 konnte die Fallzahl stationär behandelter Patientinnen gegenüber dem Jahr 2007 um etwa 5 % und der CM um 3 % gesteigert werden. Hervorzuheben ist, dass die Kosten trotz der deutlichen Leistungssteigerung konstant gehalten wurden. Die geforderte Leistungssteigerung (Klinikumsvorstand) haben in der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe eine weitere Steigerung der Effizienz notwendig gemacht. Die gesamte Klinik wurde im Jahr 2008 nach OnkoZert für die Senologie zertifiziert, die DIN ISO 9001:2000 Zertifizierung für die Gesamtklinik und EUSOMA-Akkreditierung (Brustzentrum) bestehen weiter.

Im Jahre 2008 wurden in der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt 1.452 Schwangere entbunden. Die Steigerung der Geburtenzahl korreliert mit der Veränderung steigender Geburtenzahlen in Frankfurt. Es wurden 227 invasive diagnostische/therapeutische pränatale Eingriffe durchgeführt. Im ambulanten Bereich (und im Bereich der gynäkologischen Onkologie konnten die Leistungszahlen konstant gehalten werden. In der interdisziplinären Brustklinik (Frauenklinik, diagnostische Radiologie, Pathologie) erhielten 481 Patientinnen eine sonographisch gezielte Stanzbiopsie und 74 eine stereotaktische Biopsie der Mamma. Die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe ist im Rahmen des DMP-Programms Koordinierungszentrum des Brustzentrums Frankfurt/Rhein-Main für die anderen teilnehmenden neun Krankenhäuser. In der Onkologischen Tagesklinik ist die Zahl ambulant und tagesstationär behandelten Patientinnen erneut deutlich angestiegen. Die Frauenklinik bietet weiterhin neben der allgemeinen gynäkologischen und geburtshilflichen Poliklinik zahlreiche Spezialsprechstunden an.

Die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe ist durch ein umfangreiches Angebot im Internet (<http://www.kgu.de/zfg/>) vertreten mit Hinweisen über das Leistungsangebot der Klinik, Informationen für Patientinnen über verschiedene Krankheitsbilder sowie einem Nachrichtendienst mit aktuellen Informationen aus dem Bereich der Gynäkologie und Geburtshilfe.

2. Lehre

Als Leistungskontrolle für das Fach wurde das OSCE eingeführt, das gemeinsam mit der Kinderklinik durchgeführt wird. Dadurch wurde eine verbesserte Überprüfung des Lernerfolges der Studierenden erreicht.

3. Forschung

Mit der Integration von Naturwissenschaftlern in die Forschungsaktivitäten der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe sind die Voraussetzungen für die guten wissenschaftlichen Leistungen der Klinik auf dem Gebiet der Grundlagen- und der translationalen Forschung gegeben.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Die Schwerpunkte im Bereich liegen bei der Untersuchung der Pathologie schwangerschaftsbedingter Erkrankungen, der Tumorbildung, Zellproliferation und Genexpression beim Mammakarzinom und der Pathophysiologie der Endometriose. Im Bereich Endokrinologie wird an der Kryokonservierung von Ovarialgewebe gearbeitet. Eine große Rolle spielen auch die zahlreichen von und an der Klinik durchgeführten klinischen Studien bei Tumorerkrankungen der Brust und des Genitale.

3.2 Forschungsprojekte

Bereich Molekulare Gynäkologie und Geburtshilfe

- Hemmung von Zellzykluselementen in Mammakarzinomzellen durch Antisense-Oligonukleotide und RNA-Interferenz in Zellkultur und Tiermodellen zur Vorbereitung von klinischen Studien (Nationales Genomforschungsprojekt; Kooperation Georg Speyer-Haus).
- Studien zur Wachstumsinhibition von Mammakarzinomzellen durch Wirkstoffe der Fa. Lilly (Kooperation Prof. Bauknecht und PD Dr. v. Minckwitz, GBG)
- Bedeutung von NO-Synthetasen für die Proliferation von Mammakarzinomzellen (Kooperation mit Prof. Schini-Kerth, Straßburg und Prof. Nepveo, Toulouse).
- Studien zur Signalwandlung in Mammakarzinomzellen.
- Untersuchung der Bedeutung von FHL2 im Mammakarzinom.
- Differentiell exprimierte Gene in malignen Tumoren der Brust und des weiblichen Genitales.
- Charakterisierung der molekularen Eigenschaften und der biologischen Bedeutung von microdisseminierten Tumorzellen bei Brust- und Genitalkarzinomen.
- Untersuchung der hormonellen Regulierung von Mamma- und Endometriuskarzinomen im Nacktmausmodell.
- Wirkungen von neuen zytotoxischen Substanzen auf den Knochenstoffwechsel Untersuchungen im Rattenmodell.
- Untersuchungen differentiell exprimierte Gene bei Endometriosezellen und Endometrium
- Mammakarzinom-spezifisches Targeting von antitumoralen Wirkstoffen (Nanopartikel)
- Untersuchungen an Mammakarzinom-Geweben: Identifikation von Mutationen und Deletionen in Protein-Kinase-Genen
- Untersuchung der Expression von FHL2 in normalen Brustepithelien, DCIS und Mammakarzinomen
- Hemmung von Zellzykluselementen in Mammakarzinomzellen durch Antisense-Oligonukleotide und RNA-Interferenz in Zellkultur und Tiermodellen zur Vorbereitung von klinischen Studien (Nationales Genomforschungsprojekt; Kooperation Georg Speyer-Haus).
- Suche nach niedermolekularen und Peptid-basierten Hemmstoffen für Proteinkinasen (Dr. Berg und Prof. Ullrich, MPI Martinsried, Dr. Frank, GBF, Braunschweig)
- Studien zur Signalwandlung in Mammakarzinomzellen (Protein-Kinasen, Apoptose)

Bereich Endokrinologie

- Untersuchungen über den Einfluss von Glukokortikoiden und Gestagenen auf die Expression des Thrombinrezeptors und Tissue-Faktors in vitro und in vivo Untersuchungen zur uterinen Kontraktilität bei Sterilitäts- und Endometriosepatientinnen
- Rolle des MRT in der Diagnose der Adenomyosis uteri
- Untersuchungen zur Genspexpression bei der Endometriose
- Stellenwert die Hysterosalpingoszintigraphie bei Endometriose
- Untersuchungen zur Kryokonservierung von Ovarialgewebe

Klinische Studien

Derzeit werden über 20 Studien zum primären und metastasierten Mammakarzinom sowie der gynäkologischen Karzinome durchgeführt. Die primären Brustkrebserkrankungen werden im Rahmen der GBG (German Breast Group)-Studienprojekte behandelt. Die Klinik nimmt an allen Studien der AGO (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie) zur postoperativen Chemotherapie und zur Rezidivtherapie beim Ovarialkarzinom bzw. Endometrius- und Zervixkarzinom teil.

Schwerpunkt Geburtshilfe und Pränatalmedizin

- Untersuchungen zur Plazentaperfusionstherapie bei pathologischer feto-maternaler Zirkulation
- Untersuchungen zur feto-maternalen Immunität beim HELLP-Syndrom
- Untersuchungen über die Wertigkeit autologer Plazentabluttransfusion bei anämischen Neonaten

- Bestimmung pathogenetischer Kofaktoren der Hydropsentwicklung bei ParvoB19-Virus-induzierter fetaler Anämie
- Untersuchungen zur sonographischen Charakterisierung pränataler Osteochondrodysplasien

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Androic I, Kramer A, Yan R, Rodel F, Gatje R, Kaufmann M, Strebhardt K, Yuan J (2008) Targeting cyclin B1 inhibits proliferation and sensitizes breast cancer cells to taxol. BMC CANCER, 8(1): 391
2. Baghi M, Wagenblast J, Hambek M, Moertel S, Gstoettner W, Strebhardt K, Knecht R (2008) Pre-treatment haemoglobin level predicts response and survival after TPF induction polychemotherapy in advanced head and neck cancer patients. CLIN OTOLARYNGOL, 33(3): 245-51
3. Bettendorf O, Schmidt H, Eltze E, Rody A, Herchenröder F, Jackisch C, Böcker W, Pfeleiderer B (2008) Quantitative measurement of telomerase activity and localization of its catalytic subunit (hTERT) in chronic inflammation of capsule formation around various model implants and in sarcomas in a rat model. J BIOMED MATER RES A, 85(3): 646-50
4. Bundred NJ, Campbell ID, Davidson N, DeBoer RH, Eidtmann H, Monnier A, Neven P, von Minckwitz G, Miller JC, Schenk NL, Coleman RE (2008) Effective inhibition of aromatase inhibitor-associated bone loss by zoledronic acid in postmenopausal women with early breast cancer receiving adjuvant letrozole: ZO-FAST Study results. CANCER CYTOPATHOL, 112(5): 1001-10
5. Byhahn C, Nemetz S, Breitreutz R, Zwissler B, Kaufmann M, Meininger D (2008) Brief report: tracheal intubation using the Bonfils intubation fibrescope or direct laryngoscopy for patients with a simulated difficult airway. CAN J ANAESTH, 55(4): 232-7
6. Engels K, Knauer SK, Loibl S, Fetzer V, Harter P, Schweitzer A, Fisseler-Eckhoff A, Kommiss F, Hanker L, Nekljudova V, Hermanns I, Kleinert H, Mann W, du Bois A, Stauber RH (2008) NO signaling confers cytoprotectivity through the survivin network in ovarian carcinomas. CANCER RES, 68(13): 5159-66
7. Findlay M, von Minckwitz G, Wardley A (2008) Effective oral chemotherapy for breast cancer: pillars of strength. ANN ONCOL, 19(2): 212-22
8. Gatje R, Holtrich U, Engels K, Kissler S, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2008) Differential expression of claudins in human endometrium and endometriosis. GYNECOL ENDOCRINOL, 24(8): 442-9
9. Gätje R, Holtrich U, Engels K, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2008) Expression of Cytokeratin 8 (CK8) in Human Endometrium and Endometriosis. GEBURTSFRAUENHEILK, 68: 801-804
10. Hofmann M, Stoss O, Gaiser T, Kneitz H, Heinmöller P, Gutjahr T, Kaufmann M, Henkel T, Rüschoff J (2008) Central HER2 IHC and FISH analysis in a trastuzumab (Herceptin) phase II monotherapy study: assessment of test sensitivity and impact of chromosome 17 polysomy. J CLIN PATHOL, 61(1): 89-94
11. Kaufmann M (2008) Krebs in Deutschland - wo stehen wir? 28. DKK - Im Rückblick. Forum aktuell, 23: 6-8
12. Kissler S, Wiegratz I, Kaufmann M (2008) Komplikationen und Risiken der Sterilitätstherapie. Gynäk Prax, 31: 647-658
13. Kissler S, Zangos S, Kohl J, Wiegratz I, Rody A, Gätje R, Vogl TJ, Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2008) Duration of dysmenorrhoea and extent of adenomyosis visualised by magnetic resonance imaging. EUR J OBSTET GYN R B, 137(2): 204-9
14. Köhler N, Damm F, Bauer K, Klee C, Rach S, Lintz D, Kaufmann M, Rody A (2008) Supportive Effekte eines moderaten Ausdauertrainings während der zytotoxischen/endokrinen Therapie von Mammakarzinompatientinnen - Ergebnisse einer Pilotstudie. GEBURTSFRAUENHEILK, 68: 805-813

15. [Loibl S](#), [von Minckwitz G](#), Harbeck N, Janni W, Elling D, [Kaufmann M](#), Eggemann H, Nekljudova V, Sommer H, Kiechle M, Kümmel S (2008) Clinical feasibility of (neo)adjuvant taxane-based chemotherapy in older patients: analysis of >4,500 patients from four German randomized breast cancer trials. *BREAST CANCER RES*, 10(5): R77
16. Nagel S, Meyer C, Quentmeier H, [Kaufmann M](#), Drexler HG, MacLeod RA (2008) MEF2C is activated by multiple mechanisms in a subset of T-acute lymphoblastic leukemia cell lines. *LEUKEMIA*, 22(3): 600-7
17. Reindl W, [Strebhardt K](#), Berg T (2008) A high-throughput assay based on fluorescence polarization for inhibitors of the polo-box domain of polo-like kinase 1. *ANAL BIOCHEM*, 383(2): 205-9
18. Reindl W, Yuan J, Krämer A, [Strebhardt K](#), Berg T (2008) Inhibition of polo-like kinase 1 by blocking polo-box domain-dependent protein-protein interactions. *CHEM BIOL*, 15(5): 459-66
19. Rody A, Harbek M, [Kaufmann M](#) (2008) Erst wissen, dann handeln - die molekulare Therapie des Mammakarzinoms. *Frauenarzt*, 49: 820-823
20. [Rody A](#), [Karn T](#), Pobitschka F, [Ruckhäberle E](#), [Solbach C](#), Gehrman M, Ahr A, [Hanker L](#), [Gätje R](#), [Holtrich U](#), [Kaufmann M](#) (2008) Prognostic value of gene signatures and tumorbiological characteristics in breast cancer patients treated with anthracycline-containing chemotherapy. *GEBURTSH FRAUENHEILK*, 68: 1171-1177
21. [Rody A](#), [Karn T](#), Ruckhaeberle E, [Hanker L](#), [Gaetje R](#), [Holtrich U](#), [Kaufmann M](#) (2008) Differentially expressed genes of reprogrammed human pluripotent stem cells in breast cancer. *EUR J CANCER*, 44(13): 1789-92
22. Rom J, [von Minckwitz G](#), Eiermann W, Sievert M, Schlehe B, Marmé F, Schuetz F, Scharf A, Eichbaum M, Sinn HP, [Kaufmann M](#), Sohn C, Schneeweiss A (2008) Oblimersen combined with docetaxel, adriamycin and cyclophosphamide as neo-adjuvant systemic treatment in primary breast cancer: final results of a multicentric phase I study. *ANN ONCOL*, 19(10): 1698-705
23. [Ruckhäberle E](#), [Karn T](#), [Hanker L](#), [Gätje R](#), [Metzler D](#), [Holtrich U](#), [Kaufmann M](#), [Rody A](#) (2008) Prognostic relevance of glucosylceramide synthase expression in breast cancer. *J CANCER RES CLIN*, 139: 5-11
24. [Ruckhäberle E](#), Nekolla SG, Ganter C, Schneider KT, Peter A, Raidt A, Kovacs L, Brockmeier SJ, Schwaiger M, Oberhoffer R, Papadopulos NA (2008) In vivo intrauterine sound pressure and temperature measurements during magnetic resonance imaging (1.5 T) in pregnant ewes. *FETAL DIAGN THER*, 24(3): 203-10
25. [Ruckhäberle E](#), [Rody A](#), Engels K, [Gaetje R](#), [von Minckwitz G](#), Schiffmann S, Grösch S, Geisslinger G, [Holtrich U](#), [Karn T](#), [Kaufmann M](#) (2008) Microarray analysis of altered sphingolipid metabolism reveals prognostic significance of sphingosine kinase 1 in breast cancer. *BREAST CANCER RES TR*, 112(1): 41-52
26. [Sänger N](#), Stahlberg S, Manthey T, Mittmann K, Mellinger U, Lange E, Kuhl H, [Wiegatz I](#) (2008) Effects of an oral contraceptive containing 30 mcg ethinyl estradiol and 2 mg dienogest on thyroid hormones and androgen parameters: conventional vs. extended-cycle use. *CONTRACEPTION*, 77(6): 420-5
27. Schneider H, Wang H, Raab M, Valk E, Smith X, Lovatt M, Wu Z, Maqueira-Iglesias B, [Strebhardt K](#), Rudd CE (2008) Adaptor SKAP-55 binds p21 activating exchange factor RasGRP1 and negatively regulates the p21-ERK pathway in T-cells. *PLoS ONE*, 3(3): e1718
28. [Spänkuch B](#), Steinhauser I, Wartlick H, Kurunci-Csacsco E, [Strebhardt KI](#), Langer K (2008) Downregulation of Plk1 expression by receptor-mediated uptake of antisense oligonucleotide-loaded nanoparticles. *NEOPLASIA*, 10(3): 223-34
29. Steinhauser IM, Langer K, [Strebhardt KM](#), Spänkuch B (2008) Effect of trastuzumab-modified antisense oligonucleotide-loaded human serum albumin nanoparticles prepared by heat denaturation. *BIOMATERIALS*, 29(29): 4022-8
30. [Strebhardt K](#), Ullrich A (2008) Paul Ehrlich's magic bullet concept: 100 years of progress. *NAT REV CANCER*, 8(6): 473-80
31. Vescia S, Baumgärtner AK, Jacobs VR, Kiechle-Bahat M, [Rody A](#), [Loibl S](#), Harbeck N (2008) Management of venous port systems in oncology: a review of current evidence. *ANN ONCOL*, 19(1): 9-15

32. [von Minckwitz G](#), Kümmel S, du Bois A, Eiermann W, Eidtmann H, Gerber B, Hilfrich J, Huober J, Costa S, Jackisch C, Grasshoff ST, Vescia S, Skacel T, [Loibl S](#), Mehta K, [Kaufmann M](#), On behalf of the German Breast Group (2008) Pegfilgrastim {+/-} ciprofloxacin for primary prophylaxis with TAC (docetaxel/doxorubicin/cyclophosphamide) chemotherapy for breast cancer. Results from the GEPARTRIO study. ANN ONCOL, 19(2): 292-8
33. [von Minckwitz G](#), Kümmel S, Vogel P, Hanusch C, Eidtmann H, Hilfrich J, Gerber B, Huober J, Costa SD, Jackisch C, [Loibl S](#), Mehta K, [Kaufmann M](#), German Breast Group (2008) Neoadjuvant vinorelbine-capecitabine versus docetaxel-doxorubicin-cyclophosphamide in early nonresponsive breast cancer: phase III randomized GeparTrio trial. J NATL CANCER I, 100(8): 542-51
34. [von Minckwitz G](#), Kümmel S, Vogel P, Hanusch C, Eidtmann H, Hilfrich J, Gerber B, Huober J, Costa SD, Jackisch C, [Loibl S](#), Mehta K, [Kaufmann M](#), German Breast Group (2008) Intensified neoadjuvant chemotherapy in early-responding breast cancer: phase III randomized GeparTrio study. J NATL CANCER I, 100(8): 552-62
35. [von Minckwitz G](#), Sinn HP, Raab G, [Loibl S](#), Blohmer JU, Eidtmann H, Hilfrich J, Merkle E, Jackisch C, Costa SD, Caputo A, [Kaufmann M](#), German Breast Group (2008) Clinical response after two cycles compared to HER2, Ki-67, p53, and bcl-2 in independently predicting a pathological complete response after preoperative chemotherapy in patients with operable carcinoma of the breast. BREAST CANCER RES, 10(2): R30
36. [Wiegatz I](#), [Kissler S](#), Engels K, Strey C, [Kaufmann M](#) (2008) Umbilical endometriosis in pregnancy without previous surgery. FERTIL STERIL, 90: 199e17- e20
37. [Wiegatz I](#), Stahlberg S, Manthey T, [Sänger N](#), Mittmann K, Lange E, Mellinger U, Kuhl H (2008) Effects of conventional or extended-cycle regimen of an oral contraceptive containing 30 mcg ethinylestradiol and 2 mg dienogest on various hemostasis parameters. CONTRACEPTION, 78(5): 384-91

Review

1. Anneck K, Schmitt M, Euler U, Zerm M, Paepke D, Paepke S, [von Minckwitz G](#), Thomssen C, Harbeck N (2008) uPA and PAI-1 in breast cancer: review of their clinical utility and current validation in the prospective NNBC-3 trial. ADV CLIN CHEM, 45: 31-45
2. Baker J, Ajani J, Scotté F, Winther D, Martin M, Aapro MS, [von Minckwitz G](#) (2008) Docetaxel-related side effects and their management. Eur J Oncol Nurs, 12(3): 253-68
3. [Gätje R](#), [Rody A](#), [Kaufmann M](#) (2008) Therapiemöglichkeiten beim Uterus myomatosus - Neue Aspekte 2008. GEBURTSH FRAUENHEILK, 68: 487-491
4. Gralow JR, Burstein HJ, Wood W, Hortobagyi GN, Gianni L, [von Minckwitz G](#), Buzdar AU, Smith IE, Symmans WF, Singh B, Winer EP (2008) Preoperative therapy in invasive breast cancer: pathologic assessment and systemic therapy issues in operable disease. J CLIN ONCOL, 26(5): 814-9
5. Spänkuch B, [Strebhardt K](#) (2008) Combinatorial application of nucleic acid-based agents targeting protein kinases for cancer treatment. Curr Pharm Des, 14(11): 1098-112
6. [von Minckwitz G](#) (2008) [High-risk situation - which is the best chemotherapy?]. GYNAKOL GEBURT RUNDS, 48(3): 118-29

Supplement

1. [Minckwitz G](#) von, [Loibl S](#), [Kaufmann M](#) (2008) Neoadjuvant breast cancer therapy: the German experience. EJC SUPPL, 6: 4-9
2. [von Minckwitz G](#) (2008) Preoperative therapy: what, when and for whom? ANN ONCOL, 19 Suppl 5: v113-6

Editorial

1. [Rody A](#), [Karn T](#), [Holtrich U](#), [Kaufmann M](#) (2008) "Stem cell like" breast cancers-a model for the identification of new prognostic/predictive markers in endocrine responsive breast cancer exemplified by Plexin B1. EUR J OBSTET GYN R B, 139(1): 11-5

Guideline, Practice Guideline

1. Jonat W, Mundhenke CH, Kaufmann M (2008) Adjuvant Consensus: A Breast Cancer Patient Web Tool. BREAST CARE, 2: 114-117
2. Kaufmann M (2008) Guidelines - Inflation or Help in Clinical routine? BREAST CARE, 3: 80-81

Kommentar oder Korrespondenz

1. Byhahn C, Gaetje R, Kaufmann M (2008) Patientenkontrollierte postoperative Schmerztherapie nach gynäkologischen Eingriffen: Fentanyl iontophoretisch oder Morphin intravenös ? GEBURTSH FRAUENHEILK, 68: 774-775

Letter

1. Ramos-Lopez E, Kahles H, Weber S, Kukic A, Penna-Martinez M, Badenhoop K, Louwen F (2008) Gestational diabetes mellitus and vitamin D deficiency: genetic contribution of CYP27B1 and CYP2R1 polymorphisms. DIABETES OBES METAB, 10(8): 683-5

Weiter- und Fortbildung

1. von Minckwitz G (2008) Breakthrough for neoadjuvant chemotherapy. Breast Cancer, 15(1): 27-30

Buch

1. Breckwoldt M, Kaufmann M, Pfeleiderer A (2008) Gynäkologie und Geburtshilfe, 5. Auflage. Thieme Verlag
2. Jatoi I, Kaufmann M, Petit J (2008) Meme Cerrahisi Atlasi. Springer
3. Kaufmann M, Jatoi I, Petit J (2008) Atlas der Brustchirurgie. Springer- Verlag
4. Kaufmann M, Rody A, Bamberg M (2008) Abstracts 28. Dtsch. Krebskongress Berlin 2008. Karger Verlag
5. Sohn C, Kaufmann M, Debus J, Marx M, Stark GB (2008) Brustkrebszentren. Medführer GmbH
6. Sohn C, Kaufmann M, Debus J, Marx M, Stark GB (2008) Medführer Brustkrebszentren. Medführer GmbH

Buchbeitrag

1. Kaufmann M, Rody A (2008) Mammakarzinom. In: R. Bäumer; A. Maiwald (Hg.) Onkologische Pflege. Thieme Verlag, Stuttgart, 256-261
2. Loibl S, von Minckwitz G, Kaufmann M (2008) Brustkrebs in der Schwangerschaft. In: M. Untch; H. Sitteck (Hg.) Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms. Zuckschwerdt Verlag, München, 208-214

Dissertation

1. Lang O (2008) Einfluss von Fragmenten des endogenen Liganden des Peripheren Benzodiazepin-Rezeptors (PBR) auf das Wachstum von hormonrezeptor-positiven und hormonrezeptor-negativen Mammakarzinomzellen.
2. Nicola C (2008) Differenzialdiagnose von spitzoiden Melanomen, Spitz Nävi und Compound Nävi mit Hilfe der Antikörper gegen Ki-67, PLK1 und Cyclin B1.
3. Papastergiou M (2008) Gestationsdiabetes und andere Schwangerschaftskomplikationen bei Schwangeren mit Syndrom der polyzystischen Ovarien.
4. Strank C (2008) Immunhistochemische Bestimmung der eNOS-Expression als möglicher Prognosefaktor bei primären Mammakarzinomen.
5. Toraman Y (2008) Kryokonservierung von humanem Ovarialgewebe und Untersuchung der Vitalität nach dem Auftauen.

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin

Direktor: Prof. Dr. Hans Böhles

Klinik I (Allgemeine Pädiatrie)

Direktor: Prof. Dr. med. Hans Böhles

1. Medizinisches Leistungsangebot

Angeborene und erworbene Stoffwechselerkrankungen des Kindesalters (Prof. Dr. H. Böhles)

Ambulanz für metabolische und neurometabolische Störungen. Metabolisches Labor mit der Möglichkeit der Diagnostik angeborener und erworbener Defekte des Intermediärstoffwechsels. Spezielle Analytik: Neurotransmitter im Liquor; Metabolite der Kreatinsynthese; Metabolite des Purin- und Pyrimidinstoffwechsels; Überlangkettige Fettsäuren; Metabolite des Carnitinstoffwechsels; Metabolite der Kreatininsynthese.

Persönliche KV-Ermächtigung für Stoffwechselerkrankungen von Prof. Böhles.

Pädiatrische Endokrinologie (Prof. Dr. H. Böhles)

Sprechstunden für hormonelle Störungen des Kindesalters. Prof. Böhles verfügt über die Schwerpunktbezeichnung "Pädiatrische Endokrinologie und Diabetes" und ist für diesen Bereich Prüfer bei der Landesärztekammer Hessen. Die Klinik ist als Ausbildungszentrum für diesen Schwerpunktbereich anerkannt.

Diabetes mellitus im Kindesalter (Dr. J. Herwig; Prof. Dr. H. Böhles)

Die Klinik ist als pädiatrisches Diabetesschulungszentrum anerkannt. Im Qualitätsranking 2008 der Patientenverläufe (DPV-System) durch die Univ. Ulm nimmt unsere Diab.-Amb. unter 183 Zentren Platz 3 ein.

Pädiatrische Gastroenterologie und Mukoviszidose (Dr. H.-G. Posselt)

Der Bereich ist als Ausbildungszentrum für pädiatrische Gastroenterologie anerkannt.

Pädiatrische Neurologie (Priv. Doz. Dr. M. Kieslich)

An elektrophysiologischen Methoden werden angeboten:

EEG, evozierte Potentiale (AEP, VEP, SEP, MEP, P300), Neurographie und Elektromyographie, Nervenleitgeschwindigkeit. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich neurometabolischer Erkrankungen sowie die Diagnostik und Betreuung von Kindern mit Hirntumoren und Schädelhirntrauma. Der Pädiatrischen Neurologie ist die Physiotherapie angeschlossen.

Dr. Kieslich hat eine persönliche Ambulanzermächtigung. Er wurde gleichzeitig von der Landesärztekammer als Prüfer für die Schwerpunktausbildung "Pädiatrische Neurologie" bestellt. Der Bereich ist als Ausbildungszentrum für pädiatrische Neurologie anerkannt.

PD Dr. Kieslich erhielt im Herbst des Jahres einen Ruf auf eine W2-Professur für Päd. Neurologie an der Univ. Mainz. Ebenfalls im Herbst des Jahres wurde eine W2-Professur für Neurometabolik und Elektrophysiologie an unserer Universität ausgeschrieben.

Weiterhin besteht eine intensive Zusammenarbeit mit der Abteilung für Stimm- und Sprachstörungen (Frau Prof. Dr. Neumann) und der Klinik für Gesichtschirurgie (Prof. Dr. Sader) bei der Betreuung von Kindern mit Störungen der Sprachentwicklung.

Im November 2008 wurde an der Klinik das zweite dreitägige bundesweite Repetitorium zur Vorbereitung der Schwerpunktprüfung "Pädiatrische Neurologie" bei den Landesärztekammern durchgeführt.

Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Infektiologie (Prof. Dr. S. Zielen)

Schulungszentrum Asthma Zentrum Rhein-Main in den Räumen des Klinikums (Hs. 18). NO-Messung in der Atemluft.

Abklärung des infektanfälligen Kindes durch Untersuchungen der pneumokokkenspezifischen Immunität. Bestimmung der Pneumokokkenantikörper gegen 7 verschiedene Serotypen.

Neonatologie (PD Dr. R. Schlöber)

Die Neonatologie umfaßt die Neugeborenenintensivstation (14-2) mit 10 Beatmungsplätzen und die Früh- und Neugeborenenstation (32-7) mit 18 Intensivüberwachungsplätzen. Zusammen mit der Geburtshilfe der Universitätsfrauenklinik bildet die Neonatologie ein Perinatalzentrum der höchsten Versorgungsstufe mit angegliedertem Neugeborenennotarzdienst. Schwerpunkt der klinischen Tätigkeit ist die Behandlung extrem unreifer Frühgeborener und angeborener Fehlbildungen und Stoffwechselstörungen.

2. Lehre

Prof. Dr. med. H. Böhles

- Durchführung der Hauptvorlesungen und des Praktikums für Kinderheilkunde.
- Prof. Böhles: Seminar Differentialdiagnose der Kinderheilkunde
- Prof. Böhles ist Mitglied des Expertengremiums des Institutes für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) in Mainz zur Erstellung der Prüfungsfragen Kinderheilkunde für das Staatsexamen.
- - Prof. Böhles ist Mitglied der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)
- Prof. Böhles ist Mitglied der Screeningkommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)
- Prof. Böhles ist Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)

PD Dr. med. M. Kieslich

- Teilnahme an der Durchführung des Studentenunterrichtes im Kurs Kinderheilkunde und Jugendmedizin
- Ausbildung und Prüfung (incl. Staatsexamina) von Medizinstudenten
- Epileptologie-Ausbildung zur Erlangung des Epilepsie Zertifikates PLUS der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie
- EEG-Ausbildung zur Erlangung des EEG-Zertifikates der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurologie (DGKN)
- Evozierte Potentiale-Ausbildung zur Erlangung des EP-Zertifikates der DGKN
- Betreuung von Praktikanten aus dem Fachbereich Psychologie
- Pädiatrische Ausbildung der Praktikanten der Staatlich anerkannten Schule für Physiotherapie der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim

Prof. Dr. S. Zielen

- Teilnahme an der Durchführung des Studentenunterrichtes im Kurs Kinderheilkunde und Jugendmedizin

3. Forschung

- Die mitochondriale Toxizität langkettiger Acylcarnitine im Vergleich zu den entsprechenden Acyl-CoA-Verbindungen
- Oxidativer Streß an der Placenta und seine Auswirkung auf die fötale Programmierung.
- Neurologische Phänomene bei entzündlichen Darmerkrankungen
- Störungen des Neurotransmitterstoffwechsels bei Krampfanfällen
- Diagnostik umschriebener Entzündungen des ZNS durch das Liquoreiweißmuster
- Möglichkeiten und Perspektiven durch die transkranielle Magnetstimulation
- Insulinresistenz bei prämaturer Adrenarche
- Jodversorgungszustand und Risiko der Schilddrüsenautoimmunität
- Beeinflussung systemischer Entzündungen durch die Ernährung mit ω -3-Fettsäuren
- Der hormonelle Einfluss auf die Elongation und Desaturation von langkettigen ω -3 Fettsäuren
- Oxidativer Stress bei verschiedenen Ataxieformen

- Risikofaktoren für die Entwicklung des Frühkindlichen Asthma bronchiale Einfluss von Probiotica auf die Allergieentwicklung
- Einfluss von ungesättigten Fettsäuren auf die allergische Entzündungen
- Entzündungsregulation nach Endotoxinprovokation
- Oxidativer Streß/Regulation in einem ATM-knockout Mausmodell
- Pneumokokkenimpfung nach allogener Stammzellentransplantation
- Vergleichende Bewertung der Aussagekraft von herkömmlichen Röntgenthoraxaufnahmen und MRT-Untersuchungen der Lunge in der Routinediagnostik bei Mukoviszidose
- Wertigkeit sonographisch nachgewiesener abdomineller Lymphknoten im Bereich des Leberhilus im Hinblick auf den Krankheitsverlauf bei chronischer Hepatitis B
- Einfluss einer oralen Substitutionstherapie mit Docosahexaensäure auf den elektrophysiologisch nachweisbaren Basisdefekt bei Mukoviszidose
- Neurotransmitterstoffwechsel
- Die Wirkung von w-3 Fettsäuren auf den Verlauf des Asthma bronchiale - Lungenerkrankung und Ernährung
- Minimierung des Energieverbrauchs von schwer ernährbaren Frühgeborenen
- Verminderung der Atemarbeit
- Einfluss von Schmerztherapie auf den Energieverbrauch
- Sepsis und Störung der Mikrozirkulation von Organen

Im Oktober 2008 wurde das dreitägige Repetitorium der DGKJ als Vorbereitungskurs zur Facharztprüfung durchgeführt.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Neonatologie

Die Forschungsschwerpunkte in der Neonatologie sind Energieverbrauch und Ernährung von Frühgeborenen, die Entwicklung des Immunsystems in der frühen Postnatalperiode, und der Einfluss der Spsis auf Mikrozirkulation und Blutgerinnung.

3.2 Forschungsprojekte

Neonatologie

- Die Minimierung des Energieverbrauchs von Frühgeborenen, die schwer zu ernähren sind, ist ein wichtiges Behandlungsziel. Wir untersuchen, welche Beatmungsformen die Atemarbeit am besten verringern und ob Schmerztherapie den Energieverbrauch reduzieren kann.
- Frühgeborene werden Monate zu früh Umwelteinflüssen ausgesetzt. Wir untersuchen, ob dies die Entwicklung der Abwehrzellen und des immunologischen Gedächnisses beschleunigt.
- Die Sepsis führt zu Störungen der Organdurchblutung. Wir untersuchen die Therapien der Sepsis im Tierversuch, um die Mikrozirkulationstörungen des Darms und die Blutgerinnungsstörungen zu verhindern.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Fischer D, Schloesser R, Buxmann H, Veldman A (2008) Recombinant activated Factor VII as a hemostatic agent in very low birth weight preterms with gastrointestinal hemorrhage and disseminated intravascular coagulation. J PEDIAT HEMATOL ONC, 30(5): 337-42
2. Gerner P, Posselt HG, Krahl A, Ballauff A, Innerhofer A, Binder C, Wenzl TG, Zense M, Hector A, Dockter G, Adam R, Neubert J, Claben M, van Gemmern R, Wirth S (2008)

Vitamin E treatment for children with chronic hepatitis B: A randomized placebo controlled trial. *WORLD J GASTROENTERO*, 14(47): 7208-13

3. Harting I, Seitz A, Geb S, Zwickler T, Porto L, Lindner M, Kölker S, Hörster F (2008) Looking beyond the basal ganglia: the spectrum of MRI changes in methylmalonic acidemia. *J INHERIT METAB DIS*, 31(3): 368-78
4. Kitz R, Rose MA, Placzek K, Schulze J, Zielen S, Schubert R (2008) LPS inhalation challenge: a new tool to characterize the inflammatory response in humans. *MED MICROBIOL IMMUN*, 197(1): 13-19
5. Kreutzer R, Kreutzer M, Pröpsting MJ, Sewell AC, Leeb T, Naim HY, Baumgärtner W (2008) Insights into post-translational processing of beta-galactosidase in an animal model resembling late infantile human G-gangliosidosis. *J CELL MOL MED*, 12(5A): 1661-71
6. Lloyd A, Patel N, Scott DA, Runge C, Claes C, Rose M (2008) Cost-effectiveness of heptavalent conjugate pneumococcal vaccine (Prevenar) in Germany: considering a high-risk population and herd immunity effects. *Eur J Health Econ*, 9(1): 7-15
7. Rolinck-Werninghaus C, Keil T, Kopp M, Zielen S, Schauer U, von Berg A, Wahn U, Hamelmann E, Omalizumab Rhinitis Study Group (2008) Specific IgE serum concentration is associated with symptom severity in children with seasonal allergic rhinitis. *ALLERGY*, 63(10): 1339-44
8. Schlösser R, Krackard B, Weber J, Lerman E (2008) Impact of Preterm Infants of Less than 30 Weeks Gestation on the Prevalence of Special Education in School Beginners of a German City (Frankfurt/M). *Klin Padiatr*, 220: 57-60
9. Schulze J, Bader P, Henke U, Rose MA, Zielen S (2008) Severe bullous pemphigoid in an infant--successful treatment with rituximab. *PEDIATR DERMATOL*, 25(4): 462-5
10. Stanke F, Ballmann M, Bronsveld I, Dörk T, Gallati S, Laabs U, Derichs N, Ritzka M, Posselt HG, Harms HK, Griese M, Blau H, Mastella G, Bijman J, Veeze H, Tümmler B (2008) Diversity of the basic defect of homozygous CFTR mutation genotypes in humans. *J MED GENET*, 45(1): 47-54
11. Stoehr GA, Luecken J, Zielen S, Eber SW, Borrow R, Rose MA (2008) Mode of splenectomy and immunogenicity of meningococcal vaccination in patients with hereditary spherocytosis. *BRIT J SURG*, 95(4): 466-71
12. Wicker S, Zielen S, Rose MA (2008) Attitudes of healthcare workers toward pertussis vaccination. *EXPERT REV VACCINES*, 7(9): 1325-8
13. Ziegler JS, von Stauffenberg M, Vlaho S, Böhles H, Kieslich M (2008) Dystonia with secondary contractures: a psychogenic movement disorder mimicking its neurological counterpart. *J CHILD NEUROL*, 23(11): 1316-8
14. Zwickler T, Lindner M, Aydin HI, Baumgärtner MR, Bodamer OA, Burlina AB, Das AM, DeKlerk JB, Gökçay G, Grünewald S, Guffon N, Maier EM, Morava E, Geb S, Schwahn B, Walter JH, Wendel U, Wijburg FA, Müller E, Kölker S, Hörster F (2008) Diagnostic work-up and management of patients with isolated methylmalonic acidurias in European metabolic centres. *J INHERIT METAB DIS*, 31(3): 361-7

Letter

1. Bakchoul T, Sachs UJ, Wittekindt B, Schlösser R, Bein G, Santoso S (2008) Treatment of fetomaternal neonatal alloimmune thrombocytopenia with random platelets. *PEDIATR BLOOD CANCER*, 50(6): 1293-4

Dissertation

1. Baz Bartels M (2008) Bedeutung der ApoE-Phänotyps für die psycho-intellektuelle Entwicklung nach Schädel-Hirntrauma im Kindesalter Eine Langzeituntersuchung an 38 Patienten.
2. Gascon--y-Garcia-Ochoa M (2008) Doppelblinde, randomisierte und plazebo-kontrollierte Studie zur Wirkung von Montelukast auf den Entzündungsprozess bei Patienten mit virusinduzierten Asthmaanfällen.
3. Kujumdshiev S (2008) Humorale Immunität und Immunogenität der Pneumokokken-Impfung bei Trägern von Cochlea-Implantaten.

Klinik II (Pädiatrische Kardiologie)

Direktor: Prof. Dr. Roland Hermann Hofstetter

1. Medizinisches Leistungsangebot

Angeboten werden das komplette Spektrum der nichtinvasiven und invasiven kinder-kardiologischen Diagnostik sowie die konservative und operative Behandlung angeborener und erworbener Herz-Kreislaufkrankungen im Kindes- und Jugendalter. In Zusammenarbeit mit Prof. Fieguth in die Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie werden jetzt auch Herz- und Lungentransplantationen an älteren Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der modernen echokardiographischen Diagnostik sowie im interventionellen Verschluss des Vorhofseptumdefektes und des offenen Ductus arteriosus Botalli.

In Zusammenarbeit mit Prof. Schmaltz der Universität Essen und Prof. Kandolf der Universität Tübingen werden weiter Patienten mit akuter und chronischer Virusinfektion des Myokards inklusive neuer Behandlungsstrategien betreut.

Gemeinsam mit Prof. Dr. Banzer, Direktor des Sportinstituts der Universität Frankfurt sowie dem Sportmedizinischen Institut am Olympiastützpunkt, ist eine moderne sportärztliche Leistungsdiagnostik insbesondere unter Zuhilfenahme der Spiroergometrie und Kipptischuntersuchung etabliert worden, so daß sich hier ein neuer Schwerpunkt in der Langzeitbetreuung von Patienten mit angeborenen Herzfehlern ergeben hat.

Die Betreuung Erwachsener mit angeborenen Herzfehlern (korrigiert oder auch nach Palliativoperationen) erfolgt gemeinsam mit der Medizinischen Klinik IV.

Auf der interdisziplinären Intensivstation werden alle modernen Beatmungstechniken inklusive der Hochfrequenzoszillation und Stickstoffmonoxidbeatmung ebenso durchgeführt wie Nierenersatzverfahren mit Peritonealdialyse, Hämofiltration und Hämodialyse.

Die Zahl der diagnostischen Herzkatheteruntersuchungen lag in diesem Jahr bei 33 incl. 9 Interventionen. Die Gesamtzahl der Herzkatheter ist im Vergleich zum Vorjahr weiter etwas gesunken bedingt durch andere moderne bildgebende Verfahren wie z. B. MRT und Spiral-CT. Die Zahl der (von Herrn Prof. Moritz) am Herzen operierten Kinder ist mit 48 in diesem Jahr etwas angestiegen.

In der Klinik für Kinderheilkunde II wurden auf der kardiologischen Station 1081 Fälle (217 kinder-kardiologische, 218 allgemein-pädiatrische, 11 allgemein-chirurgische, 97 neonatologische, 323 traumatologische, 206 gesichts-chirurgische, 5 onkologische, 4 Urologische Fälle und auf der Intensivstation 38 kinder-kardiologische Fälle medizinisch und pflegerisch versorgt. Die Kooperation mit der Abteilung Sportmedizin am Institut für Sportwissenschaften zur sportmedizinischen Betreuung von Kindern und Jugendlichen besteht weiter.

Die Zahl der Patienten, die ambulant nach Zuweisung von niedergelassenen Ärzten sowie konsiliarisch für andere Kliniken und Abteilungen untersucht wurden ist mit 2.766 nahezu gleich geblieben.

Die Etablierung eines gemeinsam mit der Universität Gießen-Marburg betriebenen "Kinderherzzentrum Hessen" wurde weiter vorangetrieben und vom Ministerium für Wissenschaft und Kunst im Dezember 2007 positiv befürwortet, so daß die gemeinsame Patientenversorgung an den beiden Standorten Frankfurt und Gießen im Jahr 2008 beginnen kann.

Zusammen mit der Kinderherzstiftung konnte auch in diesem Jahr die nunmehr 9. Skifreizeit für herz-kranke Kinder und Jugendliche vom 12. bis 17.03.2007 im Haus Bergkranz wieder mit großem Erfolg für die Patienten durchgeführt werden.

2. Lehre

Lehrbeteiligung an der Hauptvorlesung Pädiatrie, am Praktikum der Kinderheilkunde, sowie am UKLIF Pädiatrie, Notfall-Seminar, Fortbildungsveranstaltungen im ZKI, gemeinsame

sportmedizinische Vorlesungen (Wahlpflichtfach) mit dem Institut für Sportmedizin und der Medizinischen Klinik IV (Theorie und Praxis der Unfallchirurgie, der Sportmedizin, Kardiologisch-bewegungstherapeutisches Seminar in Riezlern).

Wahl-Pflichtunterricht "Klinische Untersuchung in der Pädiatrie" für das zweite klinische Semester.

Seminare

- Diagnostik und Planung in der sportbezogenen Prävention und Rehabilitation
- Sportmedizinische Aspekte der Kinder- und Jugendheilkunde

Praktische Übungen

- Diagnostik und Planung in der sportbezogenen Prävention und Rehabilitation
- Skiseminar in Riezlern im Winter (Wahlpflichtfach), Bewegungstherapeutisches Seminar im Sommer (Wahlpflichtfach)

3. Forschung

- Untersuchungen des zirkadianen Herzfrequenzverlaufs bei gesunden und herzkranken Kindern und Jugendlichen.
- Sport- und bewegungsphysiologische Untersuchungen im Langzeitverlauf bei Patienten mit korrigierten und palliativ operierten angeborenen Herzfehlern beim alpinen Skilaufen und Bergwandern.
- In Kooperation mit dem Zentrum der Radiologie wurde die Studie zur zweidimensionalen und räumlichen NMR-Darstellbarkeit des Herzens und der herznahen Gefäße bei komplexen Vitien weitergeführt.
- Untersuchung mit dreidimensionaler Bestimmung der Volumetrie des linken Ventrikels von herzgesunden
- Retrospektive vergleichende Untersuchung der Dauer einer Entzugsbehandlung bei Neugeborenen von Methadon-substituierten Müttern im Vergleich zur Substitution mit Tinktura Opili und Catapressan.
- Fortsetzung der Untersuchung der RR-Varibilität bei gesunden und herzkranken Kindern in Ruhe und unter sportlicher Betätigung.
- Ergospirometrische Datenerhebung herzgesunder Patienten des Olympiastützpunktes Frankfurt am Main im Vergleich zu ehemals herzoperierten Patienten unserer kardiologischen Ambulanz im Hinblick auf körperliche Leistungsfähigkeit sowie ergospirometrische Daten.
- Fortführung der vergleichenden Untersuchung dreidimensionaler Echokardiographien, in deren Zusammenhang auch Mitarbeiter unserer Klinik zu Forschungsaufenthalten in die USA (Boston) entsandt werden.
- Vergleichende Untersuchung der verschiedenen Reagibilitäten vasovagaler Synkopen aus dem Patientenklintel der Kinderklinik.
- Etablierung der Normwerte für strain und strain-rate bei Tissuedopplern von herzgesunden Patienten sowie Patienten unter Anthracyclin-Therapie in Zusammenarbeit mit der erstgenannten Studie zur 3-D-Volumetrie des linken Ventrikels bei Patienten unter Anthracyclin-Therapie.
- Vergleichende Untersuchung bei Patienten nach Fallotscher Tetralogie, welche unterschiedlichen Operationswegen zugeführt wurden, in Zusammenarbeit mit der Thorax-Gefäß und Herzchirurgie auf Thoraxdeformität und Skoliosen bzw. Fehlentwicklungen der Wirbelsäule.
- Beteiligung an der Multicenter-Studie des Kompetenznetzes Angeborene Herzfehler in Berlin

Klinik III (Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Hämostaseologie)

Direktor: Prof. Dr. Thomas Klingebiel

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Klinik III am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin ist in der Region Rhein-Main das Zentrum für Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Hämostaseologie. Es erfüllt in allen Belangen die Qualitätskriterien die der Gemeinsamen Bundesausschuss dafür festgelegt hat. Die Klinik ist für Diagnostik und Therapie aller hämatologischen und onkologischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters zuständig (angeborene und erworbene Defekte der Blutbildung, angeborene und erworbene Störungen der Blutgerinnung, Immundefekte, bösartige Systemerkrankungen und solide Tumoren). Die Klinik verfügt über zwei Bettenstationen, eine Tagesstation und mehrere Ambulanzen. Besondere Sprechstunden gibt es für Patienten mit onkologischen Erkrankungen, für Patienten vor und nach Stammzelltransplantation, Gerinnungsstörungen, chronische Anämien insbesondere Thalassämien und Sichelzellanämien, sowie für Kinder mit angeborenen und erworbenen Immundefekten (incl. AIDS). Die Klinik ist in allen diesen Bereichen in prospektive, überwiegend multizentrisch organisierte Therapiestudien eingebunden. Seit dem Jahr 2004 liegt ein Zertifikat nach DIN EN ISO 9001: 2000 (Zertifikat Nr 303240 QM) für den Bereich Patientenversorgung, Laboratorien und Lehre und Forschung vor.

In dem neuen Stammzelltransplantationszentrum werden sämtliche modernen Transplantationsverfahren eingesetzt und pro Jahr mehr als 50 allogene und autologe Transplantationen durchgeführt. Es werden sowohl maligne als auch nicht maligne Erkrankungen durch Transplantation hämatopoetischer Stammzellen behandelt. Neben den gängigen Transplantationsverfahren (Geschwister- und Fremdspender-Transplantation) werden haploidentische Stammzelltransplantationen durchgeführt. Der Bereich Stammzelltransplantation ist zertifiziert durch die DAG-KBT.

Im Labor für Stammzelltransplantation und Immuntherapien werden Zellpräparate für die autologe und allogene Stammzelltransplantation unter GMP-Bedingungen (gemeinsam mit dem Blutspendedienst Hessen) hergestellt. Dies betrifft die Aufreinigung von Stammzellpräparaten und die Vorbereitung von zellulären Immuntherapien. Nach Transplantation werden die Patienten mit immunologischen und molekularbiologischen Methoden engmaschig überwacht, um eine beginnende Graft-versus-Host-Erkrankung oder ein Rezidiv der Erkrankung zu erkennen. Die Diagnostik von Leukämie- und Tumorerkrankungen sowie von verschiedenen Immundefekten wird durch multiparametrische Analysen mittels Durchflußzytometrie ergänzt.

Ambulanz und Tagesstation für Gerinnungs- und Immundefekte betreuen über 1.500 Kinder mit angeborenen und erworbenen Gerinnungsstörungen, über 380 Patienten mit angeborenen und erworbenen Immundefekten und über 200 Patienten mit hereditärem Angioödem (HAE). Zusätzlich werden Patienten mit perinatalen HCV-Expositionen und Patienten mit chronischen HCV-Infektionen betreut.

Der psychosoziale Dienst besteht aus einem Psychologen, Erziehern, einer Musiktherapeutin und Sozialarbeitern. Diese Mitarbeiter werden zu einem wesentlichen Anteil aus Drittmitteln finanziert. Der Verein "Hilfe für krebskranke Kinder Frankfurt e.V." ist der wichtigste Partner außerhalb des Universitätsklinikums. Der Verein u.a. hat vor Jahren ein Familienhaus in unmittelbarer Nähe der Klinik gebaut, das den Angehörigen der stationären Patienten aber auch ambulanten und tagesstationären Patienten, die nicht täglich von zuhause anreisen können, zur Verfügung steht.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

Die Mitarbeiter der Klinik sind beteiligt am allgemeinen klinischen Untersuchungskurs für Kinderheilkunde, am Praktikum für Kinderheilkunde, an der Vorlesung für das Fach Kinder- und Jugendmedizin, an der Einführung in die klinische Medizin sowie am Praktikum der speziellen Pharmakologie. Darüber hinaus werden Doktorandenseminare, klinische Visiten für Ärzte im Praktikum sowie im Praktischen Jahr angeboten. Im Kurs "selbständiges wissenschaftliches Arbeiten" werden den Studenten Anleitungen zur Durchführung einer Doktorarbeit gegeben und Grundlagen in immunologischen und molekularbiologischen Techniken vermittelt. Im Rahmen der Vorlesungen Immunhämatologie und Immunpharmakologie werden Grundlagen der zellulären Immuntherapie und die Immunbiologie der verschiedenen Immunzellen gelehrt.

Das Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin hat als eine der ersten Kliniken am Fachbereich das Praktikum der Kinderheilkunde als Blockpraktikum organisiert. Angeboten wird eine Kombination aus praktischer Tätigkeit auf der Station, Fallseminaren und Bearbeitung von Paper-Cases. Abgeschlossen wird das Praktikum mit einer OSCE-Prüfung.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Die Weiterentwicklung der haploidentischen Transplantationsverfahren, bei denen Eltern als Stammzellspender eingesetzt werden, stellt einen wesentlichen Schwerpunkt dar. Daneben kommt der Generierung und Bearbeitung von Stammzellen zum Einsatz bei allen erforderlichen Transplantationsformen besondere Aufmerksamkeit zu.

Weitere Schwerpunkte gelten der Früherkennung und der zellulären Therapie von Infektionen, der Früherkennung und der präventiven Immuntherapie eines Rückfalles nach Transplantation. Die Entwicklung von Transplantationsverfahren für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit soliden Tumoren hat ebenfalls hohe Priorität.

3.2 Forschungsprojekte

Die Arbeitsgruppe Prof. Bader setzt sich m. der Frage des Wiederauftretens der Grunderkrankung nach allogener SZT auseinander. Es geht darum m. modernen molekularbiologischen Verfahren Studien zur Toleranzinduktion nach SZT durchzuführen. Es sollen frühe Hinweise für die Entstehung eines Rezidives gefunden werden (gefördert von der Deutschen Krebshilfe u. der Deutschen Jose-Carreras- Leukämie- Stiftung). Ein weiterer Schwerpunkt stellt die präventive Immuntherapie durch zelluläre Effektorzellgaben auf der Basis des o.g. Frühwarnsystemes dar (gefördert von Drittmittelgebern, z.B. der Deutschen Krebshilfe). Die Charakterisierung, Identifizierung u. Differenzierung von mesenchymalen Stammzellen stellen einen weiteren Schwerpunkt dar. Untersuchungen zur klinischen Expansion dieser mesenchymalen Stammzellen laufen u. es werden so die Grundlagen für den klinischen Einsatz geschaffen (gefördert von der Wilhelm-Sander-Stiftung). Im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit Prof. Wels aus dem Georg-Speyer-Haus werden zelluläre Therapieformen zur Behandlung des alveolären Rhabdomyosarkoms im Kindes- u. Jugendalter erarbeitet. Hier sollen WT1-spezifische T-Zellen generiert werden u. zunächst in vitro u. im Mausmodell auf ihre Effektivität untersucht werden. Von der Else Kröner- Fresenius Stiftung wird ein Projekt zur Generierung u. Charakterisierung von zytotoxischen NK-T-Zellen zur adoptiven Immuntherapie bei Kindern u. Adoleszenten mit Leukämie nach haploidenter SZT gefördert. Arbeitsgruppe PD Dr. Köhl: Im Labor für SZT und Immuntherapien werden Mechanismen der Toleranzinduktion u. zelluläre u. molekulare Mechanismen d. Zytotoxizität von Natürlichen Killer (NK)-, Dendritischen (DC)- u. T-Zellen incl. genmanipulierter sowie antigenspezifischer Effektorzellen gegenüber malignen Zellen (Leukämie- u. Tumorzellen) o. infektiösen Erregern untersucht (gefördert durch DFG). Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung u. Optimierung neuer Methoden zur Aufreinigung von Stammzell- u. Immunzellpräparaten (Selektion u. Expansion von Spender-NK-Zellen) für die autologe u. allogene SZT unter GMP-Bedingungen, der

Diagnostik maligner Erkrankungen o. Immundefekte sowie der immunologischen Überwachung der Immunrestitution nach SZT. Der Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit bei der Neubildung verschiedener Immunzellen u. dem Auftreten einer Infektion o. eines Rezidivs nach SZT wird mittels Multivarianzanalyse untersucht. In Kooperation mit dem GSH (Prof. Wels, Dr. Grez) u. dem BSD (PD Dr. Tonn) wird in einer neuen Forschergruppe eine gerichtete Antitumortherapie beim Medulloblastom entwickelt (gefördert durch das BMBF). Dazu soll das Potential von NK-Zellen untersucht werden, Meudolloblastomzellen effektiv abzutöten, nachdem die NK-Zellen durch gentechnische Veränderungen chimäre Antigenrezeptoren spezifisch für ErbB2/HER2 exprimieren. Arbeitsgruppe Prof. Lehrnbecher: hier werden Grundlagen zur Wirtsabwehr gegen Pilze untersucht. In Kooperation der AG Prof. Lehrnbecher u. Dr. Köhl wird zudem eine Zelltherapie mit antigenspezifischen T-Zellen gegen verschiedene Pilze wie Aspergillus spp. und Candida spp. entwickelt (gefördert durch die DLFH). Hier wird auch die Immunrestitution des sich neu generierenden Immunsystems nach allogener SZT charakterisiert. Der Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit der Immunrestitution der verschiedenen Immunzellen u. dem Auftreten einer Infektion o. eines Rezidivs n. SZT wird mittels Multivarianzanalyse untersucht. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf der Diagnostik u. Therapie v. infektiösen Komplikationen bei Patienten mit Krebserkrankungen. Arbeitsgruppe Prof. Klingebiel: Hier wird das pädiatrische Register für Stammzelltransplantation (PRST) betreut. Darüber hinaus ist Prof. Klingebiel gemeinsam mit Prof. Koscielniak (Stuttgart) Leiter der kooperativen Weichteilsarkomstudiengruppe (CWS) der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie u. Hämatologie.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Archambeault S, Flores NJ, Yoshimi A, Kratz CP, Reising M, Fischer A, Noellke P, Locatelli F, Sedlacek P, Flotho C, Zecca M, Emanuel PD, Castleberry RP, Niemeyer CM, Bader P, Loh ML (2008) Development of an allele-specific minimal residual disease assay for patients with juvenile myelomonocytic leukemia. BLOOD, 111(3): 1124-7
2. Atanackovic D, Cao Y, Luetkens T, Panse J, Faltz C, Arfsten J, Bartels K, Wolschke C, Eiermann T, Zander AR, Fehse B, Bokemeyer C, Kroger N (2008) CD4+CD25+FOXP3+ T regulatory cells reconstitute and accumulate in the bone marrow of patients with multiple myeloma following allogeneic stem cell transplantation. HAEMATOL-HEMATOL J, 93(3): 423-30
3. Ayuk FA, Atassi N, Schuch G, Mina S, Fang L, Bokemeyer C, Fehse B, Zander AR, Kröger N (2008) Complement-dependent and complement-independent cytotoxicity of polyclonal antithymocyte globulins in chronic lymphocytic leukemia. LEUKEMIA RES, 32(8): 1200-6
4. Ayuk F, Diyachenko G, Zabelina T, Panse J, Wolschke C, Eiermann T, Binder T, Fehse B, Erttmann R, Kabisch H, Bacher U, Kröger N, Zander AR (2008) Anti-thymocyte globulin overcomes the negative impact of HLA mismatching in transplantation from unrelated donors. EXP HEMATOL, 36(8): 1047-54
5. Ayuk F, Diyachenko G, Zabelina T, Wolschke C, Fehse B, Bacher U, Erttmann R, Kröger N, Zander AR (2008) Comparison of two doses of antithymocyte globulin in patients undergoing matched unrelated donor allogeneic stem cell transplantation. BIOL BLOOD MARROW TR, 14(8): 913-9
6. Balduzzi A, De Lorenzo P, Schrauder A, Conter V, Uderzo C, Peters C, Klingebiel T, Sary J, Felice MS, Magyarosy E, Schrappe M, Dini G, Gadner H, Valsecchi MG (2008) Eligibility for allogeneic transplantation in very high risk childhood acute lymphoblastic leukemia: the impact of the waiting time. HAEMATOL-HEMATOL J, 93(6): 925-9
7. Beck O, Koehl U, Tramsen L, Mousset S, Latgé JP, Müller K, Schwabe D, Bader P, Klingebiel T, Lehrnbecher T (2008) Enumeration of functionally active anti-Aspergillus T-cells in human peripheral blood. J IMMUNOL METHODS, 335(1-2): 41-5
8. Bennour E, Ferrand C, Rémy-Martin JP, Certoux JM, Gorke S, Qasim W, Gaspar HB, Baumert T, Duperrier A, Deschamps M, Fehse B, Tiberghien P, Robinet E (2008) Abnormal

- expression of only the CD34 part of a transgenic CD34/herpes simplex virus-thymidine kinase fusion protein is associated with ganciclovir resistance. *HUM GENE THER*, 19(7): 699-709
9. Brixner V, Richter R, Bader P, Seifried E, Seidl C (2008) A new HLA-B*08 allele, HLA-B*0828, found in two voluntary stem cell donors. *TISSUE ANTIGENS*, 71(5): 482-3
 10. Carmona G, Chavakis E, Koehl U, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Activation of Epcam stimulates integrin-dependent homing of progenitor cells. *BLOOD*, 111(5): 2640-6
 11. Dantonello TM, Int-Veen C, Leuschner I, Schuck A, Furtwaengler R, Claviez A, Schneider DT, Klingebl T, Bielack SS, Koscielniak E, CWS study group, COSS study group (2008) Mesenchymal chondrosarcoma of soft tissues and bone in children, adolescents, and young adults: experiences of the CWS and COSS study groups. *CANCER CYTOPATHOL*, 112(11): 2424-31
 12. Dantonello TM, Int-Veen C, Winkler P, Leuschner I, Schuck A, Schmidt BF, Lochbuehler H, Kirsch S, Hallmen E, Veit-Friedrich I, Bielack SS, Niggli F, Kazanowska B, Ladenstein R, Wiebe T, Klingebl T, Treuner J, Koscielniak E (2008) Initial patient characteristics can predict pattern and risk of relapse in localized rhabdomyosarcoma. *J CLIN ONCOL*, 26(3): 406-13
 13. Fehse B, Roeder I (2008) Insertional mutagenesis and clonal dominance: biological and statistical considerations. *GENE THER*, 15(2): 143-53
 14. Fraternali A, Paoletti MF, Casabianca A, Orlandi C, Schiavano GF, Chiarantini L, Clayette P, Oiry J, Vogel JU, Cinatl J, Magnani M (2008) Inhibition of murine AIDS by pro-glutathione (GSH) molecules. *ANTIVIR RES*, 77(2): 120-127
 15. Funke S, Maisner A, Mühlebach MD, Koehl U, Grez M, Cattaneo R, Cichutek K, Buchholz CJ (2008) Targeted cell entry of lentiviral vectors. *MOL THER*, 16(8): 1427-36
 16. Funk MB, Buchholz B, Notheis G, Neubert J, Feiterna-Sperling C, Ganschow R, Simon T, Hornemann F, Peters AM, Rüttschle H, Horneff G, Lechner E, Hanschmann KM, Wintergerst U, Paediatric Working Group AIDS (PAAD) (2008) Disease progression in HIV-1 infected children and adolescents--results of a German-Austrian cohort study. *EUR J MED RES*, 13(8): 371-8
 17. Gösswein T, Kocot A, Emmert G, Kreuz W, Martinez-Saguer I, Aygören-Pürsün E, Rusicke E, Bork K, Oldenburg J, Müller CR (2008) Mutational spectrum of the C1INH (SERPING1) gene in patients with hereditary angioedema. *CYTOGENET GENOME RES*, 121(3-4): 181-8
 18. Hero B, Simon T, Spitz R, Ernestus K, Gnekow AK, Scheel-Walter HG, Schwabe D, Schilling FH, Benz-Bohm G, Berthold F (2008) Localized infant neuroblastomas often show spontaneous regression: results of the prospective trials NB95-S and NB97. *J CLIN ONCOL*, 26(9): 1504-10
 19. Herrmann FH, Wulff K, Auerswald G, Schulman S, Astermark J, Batorova A, Kreuz W, Pollmann H, Ruiz-Saez A, DE Bosch N, Salazar-Sanchez L, FOR THE GREIFSWALD FACTOR FVII DEFICIENCY STUDY GROUP¶¶ (2008) Factor VII deficiency: clinical manifestation of 717 subjects from Europe and Latin America with mutations in the factor 7 gene. *HAEMOPHILIA*, 15(1): 267-80
 20. Hollatz G, Grez M, Mastaglio S, Quaritsch R, Huenecke S, Ciceri F, Bonini C, Esser R, Klingebl T, Kreuter J, Koehl U (2008) T cells for suicide gene therapy: Activation, functionality and clinical relevance. *J IMMUNOL METHODS*, 331(1-2): 69-81
 21. Kessel C, Königs C, Linde R, Escuriola-Ettinghausen C, Stoll H, Klingebl T, Dietrich U, Kreuz W (2008) Humoral immune responsiveness to a defined epitope on factor VIII before and after B cell ablation with rituximab. *MOL IMMUNOL*, 46(1): 8-15
 22. Klarmann D, Martinez Saguer I, Funk MB, Knoefler R, von Hentig N, Heller C, Kreuz W (2008) Immune tolerance induction with mycophenolate-mofetil in two children with haemophilia B and inhibitor. *HAEMOPHILIA*, 14(1): 44-9
 23. Klingebl T, Boos J, Beske F, Hallmen E, Int-Veen C, Dantonello T, Treuner J, Gadner H, Marky I, Kazanowska B, Koscielniak E (2008) Treatment of children with metastatic soft tissue sarcoma with oral maintenance compared to high dose chemotherapy: report of the HD CWS-96 trial. *PEDIATR BLOOD CANCER*, 50(4): 739-45
 24. Koehl U, Bochennek K, Esser R, Brinkmann A, Quaritsch R, Becker M, Soerensen J, Bader P, Schwabe D, Klingebl T, Fischer J, Zimmermann SY (2008) ISHAGE-based single-platform flowcytometric analysis for measurement of absolute viable T cells in fresh or cryopreserved

- products: CD34/CD133 selected or CD3/CD19 depleted stem cells, DLI and purified CD56+CD3- NK cells. *INT J HEMATOL*, 87(1): 98-105
25. [Koehl U](#), [Dirkwinkel E](#), [Koenig M](#), Erben S, Soerensen J, [Bader P](#), Doerr HW, Preiser W, Weissinger E, [Klingebl T](#), Martin H, [Lehrnbecher T](#) (2008) Reconstitution of cytomegalovirus specific T cells after pediatric allogeneic stem cell transplantation: results from a pilot study using a multi-allele CMV tetramer group. *KLIN PADIATR*, 220(6): 348-52
 26. [Kuçi S](#), [Kuçi Z](#), Schmid S, Seitz G, Müller I, Dufke A, Leimig T, Murti G, Jurecic R, Schumm M, Lang P, Bruchelt G, [Bader P](#), [Klingebl T](#), Niethammer D, Handgretinger R (2008) Efficient in vitro generation of adult multipotent cells from mobilized peripheral blood CD133+ cells. *CELL PROLIFERAT*, 41(1): 12-27
 27. Kustikova OS, Baum C, [Fehse B](#) (2008) Retroviral integration site analysis in hematopoietic stem cells. *Methods Mol Biol*, 430: 255-67
 28. Lang P, Mueller I, Greil J, [Bader P](#), Schumm M, Pfeiffer M, Hoelle W, [Klingebl T](#), Heinzelmann F, Belka C, Schlegel PG, Kremens B, Woessmann W, Handgretinger R (2008) Retransplantation with stem cells from mismatched related donors after graft rejection in pediatric patients. *BLOOD CELL MOL DIS*, 40(1): 33-39
 29. [Lehrnbecher T](#), Laws HJ, Boehm A, Dworzak M, Janssen G, Simon A, Groll AH (2008) Compliance with anti-infective preventive measures: A multicentre survey among paediatric oncology patients. *EUR J CANCER*, 44(13): 1861-5
 30. Lioznov M, Dellbrügger C, Sputtek A, [Fehse B](#), Kröger N, Zander AR (2008) Transportation and cryopreservation may impair haematopoietic stem cell function and engraftment of allogeneic PBSCs, but not BM. *BONE MARROW TRANSPL*, 42(2): 121-8
 31. Matthes-Martin S, Pötschger U, Bergmann K, Frommlet F, Brannath W, Bauer P, [Klingebl T](#) (2008) Risk-adjusted outcome measurement in pediatric allogeneic stem cell transplantation. *BIOL BLOOD MARROW TR*, 14(3): 335-43
 32. Möricke A, Reiter A, Zimmermann M, Gadner H, Stanulla M, Dördelmann M, Löning L, Beier R, Ludwig WD, Ratei R, Harbott J, Boos J, Mann G, Niggli F, Feldges A, Henze G, Welte K, Beck JD, [Klingebl T](#), Niemeyer C, Zintl F, Bode U, Urban C, Wehinger H, Niethammer D, Riehm H, Schrappe M, German-Austrian-Swiss-ALL-BFM-Study-Group (2008) Risk-adjusted therapy of acute lymphoblastic leukemia can decrease treatment burden and improve survival: treatment results of 2169 unselected pediatric and adolescent patients enrolled in the trial ALL-BFM 95. *BLOOD*, 111(9): 4477-89
 33. Müller V, Imkamp F, Biegel E, [Schmidt S](#), Dilling S (2008) Discovery of a ferredoxin:NAD⁺-oxidoreductase (Rnf) in *Acetobacterium woodii*: a novel potential coupling site in acetogens. *ANN NY ACAD SCI*, 1125: 137-46
 34. Munkelt D, [Koehl U](#), Kloess S, Zimmermann SY, Kalaäoui RE, [Wehner S](#), [Schwabe D](#), [Lehrnbecher T](#), Schubert R, Kreuter J, [Klingebl T](#), [Esser R](#) (2008) Cytotoxic effects of treosulfan and busulfan against leukemic cells of pediatric patients. *CANCER CHEMOTH PHARM*, 62(5): 821-30
 35. Newrzela S, Cornils K, Li Z, Baum C, Brugman MH, Hartmann M, Meyer J, Hartmann S, Hansmann ML, [Fehse B](#), von Laer D (2008) Resistance of mature T cells to oncogene transformation. *BLOOD*, 112(6): 2278-86
 36. Pecci A, Panza E, Pujol-Moix N, Klersy C, Di Bari F, Bozzi V, Gresele P, Lethagen S, Fabris F, Dufour C, Granata A, Doubek M, Pecoraro C, Koivisto PA, Heller PG, Iolascon A, Alvisi P, [Schwabe D](#), De Candia E, Rocca B, Russo U, Ramenghi U, Noris P, Seri M, Balduini CL, Savoia A (2008) Position of nonmuscle myosin heavy chain IIA (NMMHC-IIA) mutations predicts the natural history of MYH9-related disease. *HUM MUTAT*, 29(3): 409-17
 37. Porto L, Preibisch C, Hattingen E, Bartels M, [Lehrnbecher T](#), Dewitz R, Zanella F, Good C, Lanfermann H, Dumesnil R, Kieslich M (2008) Voxel-based morphometry and diffusion-tensor MR imaging of the brain in long-term survivors of childhood leukemia. *EUR RADIOL*, 18(11): 2691-700
 38. Rimek D, [Fehse B](#), Göpel P (2008) Evaluation of Mueller-Hinton-agar as a simple medium for the germ tube production of *Candida albicans* and *Candida dubliniensis*. *MYCOSES*, 51(3): 205-8

39. Schubert R, Kitz R, Beermann C, Rose MA, Lieb A, Sommerer PC, Moskovits J, Alberternst H, Bohles HJ, Schulze J, Zielen S (2008) Effect of n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Asthma after Low-Dose Allergen Challenge. *INT ARCH ALLERGY IMM*, 148(4): 321-329
40. Schulze J, Bader P, Henke U, Rose MA, Zielen S (2008) Severe bullous pemphigoid in an infant--successful treatment with rituximab. *PEDIATR DERMATOL*, 25(4): 462-5
41. Siebolts U, Thiele J, Zander T, Ditschkowski M, Beelen DW, Kröger N, Fehse B, Wickenhauser C (2008) Differences in proportion and dynamics of recipient hematopoiesis following hematopoietic cell transplantation in CML and IMF. *ONCOL REP*, 19(1): 287-92
42. Stürmer M, Carlebach A, Staszewski S, Linde R, Königs C, Doerr HW, Däumer M, Berger A (2008) Short communication: Different mutation patterns in subtype CRF06_cpx after mother-to-child transmission. *AIDS RES HUM RETROV*, 24(11): 1429-33
43. Sung L, Aplenc R, Zaoutis T, Groll AH, Gibson B, Lehrnbecher T (2008) Infections in pediatric acute myeloid leukemia: lessons learned and unresolved questions. *PEDIATR BLOOD CANCER*, 51(4): 458-60
44. von Stackelberg A, Hartmann R, Bührer C, Fengler R, Janka-Schaub G, Reiter A, Mann G, Schmiegelow K, Ratei R, Klingebl T, Ritter J, Henze G (2008) High-dose as compared with intermediate-dose methotrexate in children with a first relapse of acute lymphoblastic leukemia. *BLOOD*, 111(5): 2573-80
45. Wagenaar-Bos IG, Drouet C, Aygören-Pursun E, Bork K, Bucher C, Bygum A, Farkas H, Fust G, Gregorek H, Hack CE, Hickey A, Joller-Jemelka HI, Kapusta M, Kreuz W, Longhurst H, Lopez-Trascasa M, Madalinski K, Naskalski J, Nieuwenhuys E, Ponard D, Truedsson L, Varga L, Nielsen EW, Wagner E, Zingale L, Cicardi M, van Ham SM (2008) Functional C1-inhibitor diagnostics in hereditary angioedema: assay evaluation and recommendations. *J IMMUNOL METHODS*, 338(1-2): 14-20
46. Weber K, Bartsch U, Stocking C, Fehse B (2008) A multicolor panel of novel lentiviral "gene ontology" (LeGO) vectors for functional gene analysis. *MOL THER*, 16(4): 698-706
47. Weihkopf T, Blettner M, Dantonello T, Jung I, Klingebl T, Koscielniak E, Lückel M, Spix C, Kaatsch P (2008) Incidence and time trends of soft tissue sarcomas in German children 1985-2004 - A report from the population-based German Childhood Cancer Registry. *EUR J CANCER*, 44(3): 432-40

Review

1. Bacher U, Zander AR, Haferlach T, Schnittger S, Fehse B, Kröger N (2008) Minimal residual disease diagnostics in myeloid malignancies in the post transplant period. *BONE MARROW TRANSPL*, 42(3): 145-57
2. Berntorp E, Archey W, Auerswald G, Federici AB, Franchini M, Knaub S, Kreuz W, Lethagen S, Mannucci PM, Pollmann H, Scharrer I, Hoots K (2008) A systematic overview of the first pasteurised VWF/FVIII medicinal product, Haemate P/ Humate -P: history and clinical performance. *Eur J Haematol Suppl*, (70): 3-35
3. Lehrnbecher T, Koehl U, Wittekindt B, Bochennek K, Tramsen L, Klingebl T, Chanock SJ (2008) Changes in host defence induced by malignancies and antineoplastic treatment: implication for immunotherapeutic strategies. *LANCET ONCOL*, 9(3): 269-78

Supplement

1. Auerswald G, Kreuz W (2008) Haemate P/Humate-P for the treatment of von Willebrand disease: considerations for use and clinical experience. *HAEMOPHILIA*, 14 Suppl 5: 39-46
2. Bader P, Willasch A, Klingebl T (2008) Monitoring of post-transplant remission of childhood malignancies: is there a standard? *BONE MARROW TRANSPL*, 42 Suppl 2: S31-4
3. Bowen T, Cicardi M, Bork K, Zuraw B, Frank M, Ritchie B, Farkas H, Varga L, Zingale LC, Binkley K, Wagner E, Adomaitis P, Brosz K, Burnham J, Warrington R, Kalicinsky C, Mace S, McCusker C, Schellenberg R, Celeste L, Hebert J, Valentine K, Poon MC, Serushago B, Neurath D, Yang W, Lacuesta G, Issekutz A, Hamed A, Kamra P, Dean J, Kanani A, Stark D, Rivard GE, Leith E, Tsai E, Wasserman S, Keith PK, Page D, Marchesin S, Longhurst HJ, Kreuz W, Rusicke E, Martinez-Saguer I, Aygören-Pürsün E, Harmat G, Füst G, Li H, Bouillet L, Caballero T, Moldovan D, Späth PJ, Smith-Foltz S, Nagy I, Nielsen EW, Bucher C,

- Nordenfelt P, Xiang ZY (2008) Hereditary angioedema: a current state-of-the-art review, VII: Canadian Hungarian 2007 International Consensus Algorithm for the Diagnosis, Therapy, and Management of Hereditary Angioedema. ANN ALLERG ASTHMA IM, 100(1 Suppl 2): S30-40
4. Groll AH, Lehrnbecher T (2008) Posaconazole for paediatric patients: status of development and future perspectives. MYCOSES, 51 Suppl 2: 5-11
 5. Klingebliel T, Bader P, EBMT Paediatric Working Party (2008) Delayed lymphocyte infusion in children given SCT. BONE MARROW TRANSPL, 41 Suppl 2: S23-6
 6. Klingebliel T, Reinhardt D, Bader P, EBMT Paediatric Diseases Working Party (2008) Place of HSCT in treatment of childhood AML. BONE MARROW TRANSPL, 42 Suppl 2: S7-9
 7. Kreuz W (2008) von Willebrand's disease: from discovery to therapy - milestones in the last 25 years. HAEMOPHILIA, 14 Suppl 5: 1-2
 8. Kreuz W (2008) The role of VWF for the success of immune tolerance induction. THROMB RES, 122 Suppl 2: S7-S12
 9. Ladenstein R, Pötschger U, Hartman O, Pearson AD, Klingebliel T, Castel V, Yaniv I, Demirer T, Dini G, EBMT Paediatric Working Party (2008) 28 years of high-dose therapy and SCT for neuroblastoma in Europe: lessons from more than 4000 procedures. BONE MARROW TRANSPL, 41 Suppl 2: S118-27
 10. Lehrnbecher T, Groll AH (2008) Experiences with the use of caspofungin in paediatric patients. MYCOSES, 51 Suppl 1: 58-64

Editorial

1. Göbel U, Lehrnbecher T, Niehues T, Klingebliel T, Wagner N, Ganser G (2008) [Experimental hematology and clinical immunology]. KLIN PADIATR, 220(6): 328-9

Letter

1. Fehse B (2008) Clinical application of a retroviral gene transfer protocol based on centrifugation-mediated vector preloading. HUM GENE THER, 19(6): 655-6; author reply 657-8
2. Hoxha E, Fehse B, Ortmeier G, Stocking C, Mayr GW, Jücker M (2008) Overexpression of the p85alpha regulatory subunit of phosphatidylinositol 3-kinase inhibits GM-CSF-dependent colony formation of CD34+ hematopoietic progenitor cells. Leuk Lymphoma, 49(6): 1206-8
3. Lioznov M, Badbaran A, Fehse B, Bacher U, Zander AR, Kröger NM (2008) Monitoring of minimal residual disease in multiple myeloma after allo-SCT: flow cytometry vs PCR-based techniques. BONE MARROW TRANSPL, 41(10): 913-6
4. Warzecha J, Bonke L, Koehl U, Munkelt D, Göttig S, Percic D, Arabmotlagh M, Kurth A (2008) The hedgehog inhibitor cyclopamine induces apoptosis in leukemic cells in vitro. Leuk Lymphoma, 49(12): 2383-6

Buchbeitrag

1. Linde R (2008) HIV-exponierte Zwillinge. In: DAIG (Hg.) 8. Interdisziplinäre Fachung HIV und Schwangerschaft. Imprenta Obertshausen, Schlangenbad, 33

Dissertation

1. Brand J (2008) Vollblutkoagulabilität bei Patienten mit Malaria tropica Eine prospektive Studie mit dem Platelet Function Analyzer PFA 100TM.

Habilitation

1. Köhl U (2008) Entwicklung zellulärer Immuntherapien zur Behandlung pädiatrischer Patienten mit Leukämien und Immundefekten: Einfluss auf die Immunrekonstitution nach Stammzelltransplantation.

Zentrum der Dermatologie und Venerologie

Direktor: Prof. Dr. Roland Kaufmann

Klinik für Dermatologie und Allergologie

Direktor: Prof. Dr. Roland Kaufmann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Jahr 2008 wurden die mehrzeitigen Operationsverfahren von Basalzellkarzinomen und Plattenepithelkarzinomen grundlegend optimiert. Dadurch konnten die Verfahren im Sinne unserer Patienten wesentlich verkürzt werden, was zu einer wesentlich höheren Patientenzufriedenheit führte und die Notwendigkeit ambulanter Verbandswechsel drastisch verringerte. Zusätzlich konnte der Ablauf der Operationszeiten unter anderem durch Einführung eines elektronischen OP-Plans, wesentlich gestrafft werden. Alle Maßnahmen zusammengenommen führten bereits in 2008 zu einer circa 15 % igen Erhöhung der Patientenzahlen.

Wie mittlerweile durch epidemiologische Studien gut abgesichert, weisen Patienten mit chronisch-entzündlichen Hauterkrankungen häufig Co-Morbiditäten auf. Dabei kommt den Komponenten des metabolischen Syndroms eine besondere Bedeutung zu. Aus diesem Grund wurde die im Vorjahr i.R. einer wissenschaftlichen Kooperation initiierte Kooperation mit verschiedenen internistischen Disziplinen weiter ausgebaut. Ziel ist insbesondere die Früherkennung metabolischer Anomalien, speziell der Insulinresistenz, weil diese die pathogenetische Basis für kardiovaskuläre Folgeerkrankungen darstellt. Patienten mit diesbezüglich auffälligen Befunden können nun frühzeitig einer einschlägigen internistischen Behandlung zugeführt werden.

Da die Allergie-Ambulanz des Zentrums auf Basis einer Institutsermächtigung betrieben wird, ist eine gute Kommunikation mit niedergelassenen Fachkollegen von großer Bedeutung. Dies gilt insbesondere für die zeitnahe Information bzgl. der Ergebnisse der durchgeführten Diagnostik. Durch die Integration dieser Funktionseinheit in das Orbis-System zur Erfassung von Patientendaten ist es nun möglich, entsprechende Arztbriefe unmittelbar im Anschluss an die durchgeführten Maßnahmen zu erstellen, so dass diese in der Regel innerhalb einer Woche nach der letzten Vorstellung eines Patienten beim überweisenden Fachkollegen vorliegen und so eine nahtlose Weiterbehandlung garantiert ist.

Die Vorschläge zur Laborreorganisation wurden weitgehend umgesetzt. Die Lues-Serologie sowie die Untersuchung auf Wurmeier im Stuhl wurden an die Mikrobiologie abgegeben, die Nachweise von Herpesviren, Varizella-Zoster Viren, und Chlamydien an die Virologie, die Glucose-Bestimmungen und der Nachweis von S-100 an das Zentrallabor und die Untersuchung von Blut im Stuhl an die Gastroenterologie. Die Zentralisierung der immunologischen Diagnostik steht noch aus, wird aber in absehbarer Zeit ebenfalls realisiert werden. Die Autoimmundiagnostik für Pemphigus/Pemphigoid-Antikörper sowie der differenzierte Nachweis von Porphyrinen in Blut, Stuhl und Urin werden weiterhin im dermatologischen Labor durchgeführt. Außerdem verbleiben in der Dermatologie alle andrologischen Untersuchungen, die dermatologische Mykologie und die dermatologische Histologie.

Das ZDV ist Mitglied des neu gegründeten fachgebietsübergreifenden Tumorzentrums (UCT) des Universitätsklinikums. Damit ist eine Grundvoraussetzung geschaffen, um die Versorgung dermatologisch- onkologischer Patienten entscheidend zu verbessern.

Im Bereich der klinischen Forschung wurde die Erweiterung der dermatologischen Indikationen vorangetrieben, so dass neben Psoriasis und atopischer Dermatis, die weiterhin die Schwerpunkte darstellen, Studien zu vielen weiteren Indikationen nach GCP und ICH Richtlinien durchgeführt wurden. Die Kooperation mit der Industrie und CRO s wird stetig intensiviert. Die Vorgaben zur immer häufigeren Anwendung der elektronischen Datenerhebung (ECRF) wurden sehr schnell umgesetzt.

Im letzten Jahr wurden auch drei Projekte als Investigator initiierte Studien begonnen.

Weitere Informationen über das Leistungsangebot unseres Zentrums und spezielle Informationen für Patienten finden Sie auf der Homepage des ZDV (<http://www.kgu.de>).

2. Lehre

Das Dermatologie-Praktikum wurde bezüglich der Organisation überarbeitet und enthält nun verstärkt praktische Anteile im Sinne von Hospitationen in den verschiedenen klinischen Bereichen des Zentrums.

Seit 2008 ist es darüber hinaus möglich, im Zentrum der Dermatologie und Venerologie die Zusatzbezeichnung Andrologie zu erwerben

Ferner wurde auch in 2008 unter Beteiligung von Dozenten des ZDVs erneut ein Frankfurter integratives Torentaining abgehalten.

Wir beteiligten uns auch in diesem Jahr wieder an der Ausbildung des medizinisch technischen Personals in Form von Dozententätigkeiten und gewährten Absolventinnen und Absolventen der MTA-Schule des Klinikums im Rahmen von Berufspraktika Einblick in die Struktur und Funktion der speziellen Laboreinheiten einer dermatologischen Klinik

Im Rahmen unserer langjährigen Zusammenarbeit mit dem Fachbereich 15 wurden 1 Diplomarbeit und zwei Doktorarbeiten mit Themen aus dem Gebiet der experimentellen Dermatologie erfolgreich abgeschlossen.

Im Bereich der klinischen Forschung wurden insgesamt 5 Doktoranden betreut, davon haben 2 die Arbeiten abgeschlossen und 2 neue mit ihrer Promotion begonnen.

Ausführliche Informationen über das Lehrangebot unseres Zentrums finden Sie auf der Homepage des ZDV (<http://www.kgu.de/ZDV>).

3. Forschung

Durch die Teilnahme an zahlreichen multizentrischen klinischen Studien wirkt unsere Studienzentrale an der Erarbeitung moderner Therapiekonzepte unter Anwendung neu entwickelter Wirksubstanzen aktiv mit. In 2008 wurden die Indikationsschwerpunkte erweitert. Ferner wurden drei Investigator-initiierte klinische Prüfungen initiiert.

Die Zusammenarbeit effektiver klinischer und naturwissenschaftlicher Forschergruppen gewährleistet dauerhaft ein hohes wissenschaftliches Niveau, wobei sowohl Grundlagen als auch aktuelle dermatologische Brennpunkte erfolgreich bearbeitet werden.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Dermatoonkologie
- Endothelzellbiologie
- Psoriasis und ihre Co-Morbiditäten
- Mechanotransduktion
- Zellbasierter Hautersatz für Verbrennungswunden
- Hautmodelle zur pharmakologischen Testung (Tierversuchersatz)
- Neue Wirkprinzipien zum Schutz der Haut
- Klinische Forschung

Besondere Fortschritte gab es in den Folgenden Bereichen:

In einem von der Berliner Stiftung für Dermatologie und Martha Schmelz Stiftung geförderten Projekt wurde der Einfluss von kleinen Rho-GTPasen auf die VEGFR2 Expression genauer untersucht. Hierbei konnten die beteiligten Regulationsmechanismen durch gezielte dominant negative Mutanten und siRNA Versuche genauer untersucht und aufgedeckt werden. Inwieweit andere GTPasen an der Regulation beteiligt sind ist momentanes Ziel der Untersuchung.

Nachdem Insulinresistenz als wesentlichen Pathomechanismus für die Entwicklung von Co-Morbiditäten der Psoriasis erkannt wurde, beschäftigen wir uns derzeit mit der Charakterisierung der intrazellulären Konsequenzen der Insulinresistenz an verschiedenen Organen und Zellsystemen. Dabei stehen Aspekte der Funktionsveränderung von Endothelzellen, Keratinozyten und Leukozyten im Vordergrund. Mit Hilfe internistischer Kooperationspartner wurde eine prospektive Studie initiiert, welche Effekte einer kontinuierlichen systemischen Therapie der Psoriasis auf die Insulinresistenz beleuchtet. Es soll gezeigt werden, ob neben der intendierten Besserung der Hautsymptomatik womöglich präventive Effekte bzgl. der drohenden kardiovaskulären Co-Morbiditäten erzielt werden können und ob dies ggf. an spezielle Wirkmechanismen entsprechender Medikamente gebunden ist. Dieses Projekt wurde durch den Gewinn des Forschungspreises Advances in Psoriasis (gestiftet von Wyeth Europa) ermöglicht.

In Zusammenarbeit mit der Firma Phenion/Henkel in Düsseldorf wurde das Full Thickness Skin Model weiter ausgebaut. Neben der Integration von Pigment bildenden Melanozyten wurden Experimente begonnen, die schließlich dazu führen sollen, Zellen in das Modell einzubringen, die Ähnlichkeiten mit immunkompetenten Langerhanszellen der Haut besitzen. Dabei wurde die Monozyten-Zell-Linie MUTZ-3 mit einem Cytokin - Cocktail zur Differenzierung stimuliert, so dass Langerin und die für Langerhans-Zellen typischen Birbeck Granula in ihnen nachgewiesen werden konnten. Die Zellen werden nun in das Hautmodell mit aufgenommen und geprüft, ob sensibilisierende Substanzen charakteristische Zellreaktionen hervorrufen können. Das vom BMBF unterstützte Projekt hat das Ziel, ein in vitro-Modell zu entwickeln, das der Sicherheitsbewertung von Rohstoffen dient und hilft, Tierversuche zu ersetzen.

In einem von der Else-Kröner-Freseniusstiftung unterstützten Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Verbrennungsklinik in Offenbach und dem AK Kinematische Zellforschung eine zellbasierte Wundauflage entwickelt, die aus einer Stützmatrix aus Collagen I und Elastin besteht und mit Fibroblasten im Innern und Epidermiszellen auf der Oberfläche besiedelt ist. Hinsichtlich der Strukturierung, der mechanischen Stabilität und der epidermalen Homöostase entspricht das Konstrukt weitgehend normaler menschlicher Haut. Ausgehend von 2 cm² Spalthaut kann innerhalb von 20 Tagen ein 100 cm² großes Konstrukt erzeugt werden, das zur Deckung von schweren Brandwunden geeignet ist. Bevor die ersten Transplantationen vorgenommen werden können, müssen nun die strengen Auflagen des Gewebegesetzes erfüllt und die Produktionsgenehmigung beantragt werden.

3.2 Forschungsprojekte

In einem von der Sander Stiftung finanzierten Projekt wird der Einfluss von PPAR-Aktivatoren auf die Expression und Regulation von Proteasen wie MMP-9 oder Cathepsin B im Rahmen von Tumorerkrankungen und inflammatorischen Prozessen untersucht. Im Focus stehen hier insbesondere der Beitrag zu wichtigen pro- bzw. anti-angiogenen Mechanismen mit dem Ziel der Aufklärung der angiogenen Wirkung der untersuchten Proteasen bzw. deren therapeutische Beeinflussungen durch PPAR-Aktivatoren.

In einem von der Heinrich und Fritz Riese-Stiftung unterstützten Projekt wird momentan der Einfluss des Anti-Psoriaticums Dimethylfumarat auf die Angiogenese genauer untersucht. Eine Anti-angiogene Wirkung der Substanz konnte von uns bereits nachgewiesen werden und auch die ersten Ergebnisse des zugrundeliegenden Regulationsmechanismus sind vielversprechend. Diese Resultate sollen einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der anti-inflammatorischen Wirkung der Fumarsäureester im Rahmen von chronisch inflammatorischen Erkrankungen liefern.

In weiteren, unter anderem durch die Stiftung Nachlässe Marie Christine Held und Erika Hecker unterstützten Untersuchungen, wurde die Rolle von Histondeacetylase-Inhibitoren auf die Angiogenese z.B. im Rahmen der Behandlung von Tumorerkrankungen genauer untersucht. Hierbei zeigte sich, dass es durch Regulation des VE-Cadherin Rezeptors in Endothelzellen zur Beeinflussung wichtiger endothelialer Rezeptoren kommt, die dann die anti-angiogene Wirkung von Histondeacetylase-Inhibitoren vermitteln

In einzelnen Projekten zur Expression von HLA-Molekülen im Rahmen von Kopf-Hals-Tumoren wurden Studien in Kooperation mit Frau Prof. Dr. Barbara Seliger, Institut für klinische Immunologie Halle, durchgeführt. Hierbei konnten signifikante HLA-Loss Phänotypen gefunden und analysiert werden. Zusätzlich konnte durch Generation von CIITA Transfektanden ein Modell zur Analyse von IFN- und CIITA induzierter HLA- Expression in Kopf-Hals-Tumorzellen etabliert werden.

Das FIPS (Frankfurter interdisziplinäres Promotions- und Studienkolleg) wurde insgesamt 5-mal durchgeführt (22.1., 29.1., 18.3., 27.5., 17.06.2008)

Prof. Ochsendorf erhielt den Preis für den besten freien Vortrag bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Andrologie (Halle, 11.-13.09.2008).

Prof. Ochsendorf wurde als Ausrichter der Jahrestagung 2011 in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Andrologie berufen.

Ebenfalls unterstützt durch die Firma Phenion/Henkel wurde die Wirkung von DNA-Stücken auf menschliche Hautzellen untersucht. Dass nicht-methylierte CpG-Motive Zellen des Immunsystems über den Toll-like Rezeptor 9 (TLR-9) aktivieren können ist seit einigen Jahren bekannt. An menschlichen Keratinozyten hingegen konnten wir zeigen, dass es hier zu einer Hemmung von Entzündungsmediatoren kommt, die auch physiologisch wirksam ist, wie Versuche mit einem Tiermodell bestätigen. Darüber hinaus konnte jetzt gezeigt werden, dass DNA, auch ohne CpG-Motive, Epithelzellen der Haut für Apoptose sensibilisieren. Als Wirkmechanismus wird eine selektive Hemmung von wachstumsassoziierten Rezeptortyrosinkinasen angenommen.

In einem durch die DFG unterstützten Projekt über die Rolle mechanischer Einflüsse bei Tumoren konnte erstmals gezeigt werden, dass eine Minderung des interstitiellen Drucks im Gewebe solider Tumore zur Hemmung der Proliferation in den äußeren Zell-Lagen der Tumore führt. Zugleich konnte in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Helge Wiig (Dept. of Biomedicine, Section of Physiology, University of Bergen) der Beweis erbracht werden, dass durch die Minderung des interstitiellen Tumordrucks nach Einsatz von Plasmaexpandern hochmolekulare Therapeutika vermehrt von den Tumoren aufgenommen werden und deren Verweildauer im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen erheblich verlängert wird.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Boehncke WH, Adebajo A, Cauli A, Nash P, Salvarani C, Kavanaugh AF (2008) Initiative for quality in psoriasis and psoriatic arthritis. J RHEUMATOL, 35(7): 1431-3
2. Boehncke WH, Boehncke S (2008) Research in practice: the systemic aspects of psoriasis. J Dtsch Dermatol Ges, 6(8): 622-5
3. Boehncke WH, Boehncke S (2008) Cardiovascular morbidity in psoriasis: epidemiology, pathomechanisms, and clinical consequences. G Ital Dermatol Venereol, 143(5): 307-13
4. Degitz K, Ochsendorf F (2008) [Acne. Current pathophysiologic considerations]. HAUTARZT, 59(6): 503-12; quiz 511
5. Garbe C, Hauschild A, Volkenandt M, Schadendorf D, Stolz W, Reinhold U, Kortmann RD, Kettelhack C, Frerich B, Keilholz U, Dummer R, Sebastian G, Tilgen W, Schuler G, Mackensen A, Kaufmann R (2008) Evidence and interdisciplinary consensus-based German guidelines: surgical treatment and radiotherapy of melanoma. MELANOMA RES, 18(1): 61-7

6. Garbe C, Hauschild A, Volkenandt M, Schadendorf D, Stolz W, Reinhold U, Kortmann RD, Kettelhack C, Frerich B, Keilholz U, Dummer R, Sebastian G, Tilgen W, Schuler G, Mackensen A, Kaufmann R (2008) Evidence-based and interdisciplinary consensus-based German guidelines: systemic medical treatment of melanoma in the adjuvant and palliative setting. MELANOMA RES, 18(2): 152-60
7. Gollnick H, Kaufmann R, Stough D, Heikkila H, Andriano K, Grinienko A, Jimenez P, Pimecrolimus Cream 1% in (adult) Eczema: Prevention of Progression Multicentre Investigator Study Group (2008) Pimecrolimus cream 1% in the long-term management of adult atopic dermatitis: prevention of flare progression. A randomized controlled trial. BRIT J DERMATOL, 158(5): 1083-93
8. Gross G, Ikenberg H, Petry KU, Pfister H, Schneede P, Schöfer H, Szeimies R M (2008) Condylomata acuminata und andere HPV-assoziierte Krankheitsbilder von Genitale, Anus und Harnröhre. J Dtsch Dermatol Ges, 6: 153-162
9. Has C, Ludwig RJ, Herz C, Kern JS, Ussar S, Ochsendorf FR, Kaufmann R, Schumann H, Kohlhase J, Bruckner-Tuderman L (2008) C-terminally truncated kindlin-1 leads to abnormal adhesion and migration of keratinocytes. BRIT J DERMATOL, 159(5): 1192-6
10. Kaufmann R, Spelman L, Weightman W, Reifenberger J, Szeimies RM, Verhaeghe E, Kerrouche N, Sorba V, Villemagne H, Rhodes LE (2008) Multicentre intraindividual randomized trial of topical methyl aminolaevulinate-photodynamic therapy vs. cryotherapy for multiple actinic keratoses on the extremities. BRIT J DERMATOL, 158(5): 994-9
11. Ludwig RJ, Schindewolf M, Lindhoff-Last E, Boehncke WH (2008) The influence of heparin's molecular weight and the incidence of delayed type hypersensitivity reactions revisited; in response to Grims et al., Br J Dermatol 2007; 157:514-17. BRIT J DERMATOL, 158(4): 849-51
12. Meissner M, Pinter A, Michailidou D, Hrgovic I, Kaprolat N, Stein M, Holtmeier W, Kaufmann R, Gille J (2008) Microtubule-targeted drugs inhibit VEGF receptor-2 expression by both transcriptional and post-transcriptional mechanisms. J INVEST DERMATOL, 128(8): 2084-91
13. Meissner M, Whiteside TL, van Kuik-Romein P, Valesky EM, van den Elsen PJ, Kaufmann R, Seliger B (2008) Loss of interferon-gamma inducibility of the MHC class II antigen processing pathway in head and neck cancer: evidence for post-transcriptional as well as epigenetic regulation. BRIT J DERMATOL, 158(5): 930-40
14. Meissner M, Wolter M, Kneisel L, Kaufmann R, Gille J (2008) [Extraordinarily fast growing tumor in a 1-year-old boy.]. HAUTARZT, 59(3): 252-4
15. Mössner R, Thaci D, Mohr J, Pätzold S, Bertsch HP, Krüger U, Reich K (2008) Manifestation of palmoplantar pustulosis during or after infliximab therapy for plaque-type psoriasis: report on five cases. ARCH DERMATOL RES, 300(3): 101-5
16. Müller M, Essin K, Hill K, Beschmann H, Rubant S, Schempp CM, Gollasch M, Boehncke WH, Harteneck C, Müller WE, Leuner K (2008) Specific TRPC6 channel activation, a novel approach to stimulate keratinocyte differentiation. J BIOL CHEM, 283(49): 33942-54
17. Ochsendorf F, Beschmann H, Weberschock T, Gille J, Kaufmann R (2008) TIP TOP Dermatologie Praktikum: erfolgreiche Kombination von Präsenzlehre und E-Learning. GMS Z Med Ausbild, 25(1): Doc23
18. Ochsendorf FR, Degitz K (2008) [Drug therapy of acne]. HAUTARZT, 59(7): 579-89; quiz 590
19. Ochsendorf F, Voß G, Beschmann H (2008) Malondialdehyd in motilen Spermatooen andrologischer Patienten. J Reproduktionsmed Endokrinol, 5: 221
20. Ochsendorf F, Wiegatz I, Stin A, Bockenheimer-Lucius G, Sauer T (2008) Assistierte Reproduktion bei Krebspatienten: ehtisches Dilemma und Lösungsansätze. J Reproduktionsmed Endokrinol, 5: 225
21. Paradisi A, Abeni D, Rusciani A, Cigna E, Wolter M, Scuderi N, Rusciani L, Kaufmann R, Podda M (2008) Dermatofibrosarcoma protuberans: wide local excision vs. Mohs micrographic surgery. CANCER TREAT REV, 34(8): 728-36
22. Schulze J, Bader P, Henke U, Rose MA, Zielen S (2008) Severe bullous pemphigoid in an infant--successful treatment with rituximab. PEDIATR DERMATOL, 25(4): 462-5

23. Schwarz T, Kreiselmaier I, Bieber T, Thaçi D, Simon JC, Meurer M, Werfel T, Zuberbier T, Luger TA, Wollenberg A, Bräutigam M (2008) A randomized, double-blind, vehicle-controlled study of 1% pimecrolimus cream in adult patients with perioral dermatitis. *J AM ACAD DERMATOL*, 59(1): 34-40
24. Spieth K, Kaufmann R, Dummer R, Garbe C, Becker JC, Hauschild A, Tilgen W, Ugurel S, Beyeler M, Bröcker EB, Kaehler KC, Pföhler C, Gille J, Leiter U, Schadendorf D (2008) Temozolomide plus pegylated interferon alfa-2b as first-line treatment for stage IV melanoma: a multicenter phase II trial of the Dermatologic Cooperative Oncology Group (DeCOG). *ANN ONCOL*, 19(4): 801-6
25. Thaçi D, Reitamo S, Gonzalez Ensenat MA, Moss C, Boccaletti V, Cainelli T, van der Valk P, Buckova H, Sebastian M, Schuttelaar ML, Ruzicka T, for the European Tacrolimus Ointment Study Group (2008) Proactive disease management with 0.03% tacrolimus ointment for children with atopic dermatitis: results of a randomized, multicentre, comparative study. *BRIT J DERMATOL*, 159(6): 1348-1356
26. Zöller NN, Kippenberger S, Thaçi D, Mewes K, Spiegel M, Sättler A, Schultz M, Bereiter-Hahn J, Kaufmann R, Bernd A (2008) Evaluation of beneficial and adverse effects of glucocorticoids on a newly developed full-thickness skin model. *TOXICOL IN VITRO*, 22(3): 747-759

Letter

1. Schindewolf M, Ludwig RJ, Wolter M, Himsel A, Zgouras D, Kaufmann R, Boehncke WH, Lindhoff-Last E (2008) Tolerance of fondaparinux in patients with generalized contact dermatitis to heparin. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 22(3): 378-80
2. Schmidt H, Ochsendorf FR, Wolter M, Geisslinger G, Ludwig RJ, Kaufmann R (2008) Topical 5-fluorouracil in Darier disease. *BRIT J DERMATOL*, 158(6): 1393-6

Review

1. Degitz K, Ochsendorf F (2008) Pharmacotherapy of acne. *EXPERT OPIN PHARMACO*, 9(6): 955-71
2. Dorn A, Kippenberger S (2008) Clinical application of CpG-, non-CpG-, and antisense oligodeoxynucleotides as immunomodulators. *CURR OPIN MOL THER*, 10(1): 10-20
3. Ochsendorf FR (2008) Sexually transmitted infections: impact on male fertility. *ANDROLOGIA*, 40(2): 72-5
4. Zouboulis CC, Baron JM, Böhm M, Kippenberger S, Kurzen H, Reichrath J, Thielitz A (2008) Frontiers in sebaceous gland biology and pathology. *EXP DERMATOL*, 17(6): 542-51

Supplement

1. Garbe C, Schadendorf D, Stolz W, Volkenandt M, Reinhold U, Kortmann RD, Kettelhack C, Frerich B, Keilholz U, Dummer R, Sebastian G, Tilgen W, Schuler G, Mackensen A, Kaufmann R, Hauschild A (2008) Short German guidelines: malignant melanoma. *J Dtsch Dermatol Ges*, 6 Suppl 1: S9-S14
2. Hauschild A, Breuninger H, Kaufmann R, Kortmann RD, Schwipper V, Werner J, Reifenberger J, Dirschka T, Garbe C (2008) Short German guidelines: basal cell carcinoma. *J Dtsch Dermatol Ges*, 6 Suppl 1: S2-4
3. Thaçi D (2008) Long-term data in the treatment of psoriasis. *BRIT J DERMATOL*, 159 Suppl 2: 18-24

Dissertation

1. Albano P (2008) E-Learning in der dermatologischen Lehre: Eine retrospektive Auswertung.
2. Kottmann S (2008) Therapie des fortgeschrittenen metastasierten Melanoms mit Fotemustin Retrospektive Datenanalyse der am Zentrum der Dermatologie und Venerologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität zwischen 1996 und 2003 behandelten Patienten.
3. Stein S (2008) Nachweis von Azidothymidin im menschlichen Kopfhhaar.

Habilitation

1. Ludwig R (2008) P-Selektin - eine wichtige Schnittstelle zwischen Entzündung, Metastasierung und Gerinnung.

Zentrum der Augenheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff

Klinik für Augenheilkunde

Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Augenklinik der Universität Frankfurt bietet in Diagnostik und Therapie das gesamte Spektrum der Augenheilkunde an.

Die Patientenversorgung in der Abteilung für allgemeine Augenheilkunde umfasst alle akuten und chronischen Krankheiten einschließlich der Notfallbehandlung. In Spezialsprechstunden werden Patienten mit Erkrankungen der Linse (Katarakt), der Hornhaut (Keratoplastik mit Femtosekunden-Laser), mit Refraktionsanomalien, mit chronischen Entzündungen des Augeninnern (Uveitis) oder grünem Star (Glaukom) behandelt. Die Abteilung verfügt weiterhin über ein leistungsfähiges elektrophysiologisches Labor (VEP, Muster-ERG, Helligkeits-ERG und EOG). In Zusammenarbeit mit einem hauseigenen Optikermeister erfolgt die Anpassung von Kontaktlinsen und vergrößernden Sehhilfen.

In der Abteilung für Netzhaut- und Glaskörperchirurgie werden alle, die Netzhaut und den Glaskörper des Auges betreffenden Erkrankungen behandelt, insbesondere Netzhautabhebungen, Netzhautveränderungen bei Diabetes mellitus, arterielle und venöse Gefäßverschlüsse, die altersabhängige Makuladegeneration (AMD) und die Frühgeborenen-Retinopathie. Neben der operativen Therapie mit modernstem Instrumentarium werden konventionelle Lasertherapie, photodynamische Therapie und Rheopherese als konservative Therapieverfahren angeboten. Als minimal invasiver Eingriff zur Behandlung der AMD werden Medikamenten-Injektionen angeboten.

Die Abteilung für Refraktive Chirurgie berät und behandelt Patienten mit Refraktionsfehlern des Auges (Brillenfehler). Zu den durchgeführten Verfahren gehören Laser-in-situ-Keratomileusis (LASIK), photorefraktive-Keratektomie (PRK), Laser-epitheliale-Keratomileusis (LASEK), phototherapeutische-Keratektomie (PTK), astigmatische Keratektomien (AK), phake Intraokularlinsen-Implantationen (pIOL) und der refraktive Linsenaustausch (RLA).

Neben dem gesamten operativen und nichtoperativen Spektrum der Schielbehandlung bei Kindern und Erwachsenen stellt eine besondere Spezialisierung der Abteilung für Kinderaugenheilkunde und Schielbehandlung die operative Behandlung der kindlichen Linsentrübung (grauer Star) mit dem Ziel der frühzeitigen Implantation einer künstlichen Linse dar. Zum medizinischen Leistungsangebot gehören ferner die Diagnostik und Therapie bei Schwachsichtigkeit (Amblyopie), die Früherkennung von Sehstörungen bei Frühgeborenen (ROP-Screening), sowie die operative Behandlung des kindlichen grünen Stars (Buphthalmus). Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der operativen Korrektur von Lidfehlstellungen und Lidtumoren bei Erwachsenen und Kindern. Interdisziplinäre Operationen werden gemeinsam mit der Hals-Nasen-Ohrenabteilung und Dermatologie durchgeführt, um eine optimale Versorgung der Patienten zu gewährleisten. Eine eigene Sprechstunde existiert für die Behandlung von Erkrankungen der Tränenwege, Lidtumore und Lidfehlstellungen sowie für die Behandlung des Lidkrampfes (Blepharospasmus) durch Botulinumtoxin-Injektionen. Das Ärzteteam wird von drei Orthoptistinnen mit langjähriger klinischer Erfahrung unterstützt.

Für die Diagnostik und Behandlung stehen die modernsten Geräte zur Verfügung. Dazu gehören neben anderen IOL-Master, Visante OCT, Hornhaut-Topographie, Aberrometer, optisches Kohärenzpachymeter, Ultraschallbiomikroskop, konfokales Hornhaut-Mikroskop, Endothelmikroskop, dynamisches Kontur-Tonometer, Heidelberg Retina Tomograph, Stratus OCT und die Fluoreszenz- und Indocyaningrün-Angiographie, sowie Laser Cell Flare Meter.

Im Vergleich zum Vorjahr konnten wir die durchschnittliche stationäre Verweildauer von 3,15 Tage auf 3,10 Tage verringern. Im Vergleich zu allen anderen Kliniken des Klinikums haben wir die geringste Verweildauer. Mit 3763 stationären Fällen im Jahr rangiert die Augenklinik nach der Inneren Medizin, der Kinderklinik, der Chirurgischen Klinik und der Frauenklinik an 5. Stelle. Ambulant versorgt die Augenklinik etwa 22.500 Patienten im Jahr. Die Zahl der operativen Eingriffe stieg auf 6.086.

2. Lehre

Im Bereich unserer Klinik bieten wir folgende Veranstaltungen an:

- Allgemeine Augenheilkunde, Hauptvorlesung
- Einführung in die klinische Medizin
- Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen, Kursteil Augenheilkunde
- Praktikum und Seminar der Augenheilkunde
- Spezielle Notfallmedizin, Teil Augenheilkunde
- Augenärztliche Untersuchungen bei Kindern
- Augenheilkunde - ein interdisziplinäres Fach
- Klinische und experimentelle Vorderabschnittschirurgie (Augen)
- Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchung in dem nichtoperativen und operativen Stoffgebiet der Augenheilkunde
- Systematisches Risiko- und Qualitätsmanagement in der Augenheilkunde
- Doktorandenkolloquium zu Themen des Binokularsehens, der Amblyopie und der Amblyopietherapie
- Doktorandenkolloquium zu Themen Katarakt- und refraktive Chirurgie

Für Studenten bietet die Klinik ferner ein jährlich stattfindendes Eye-Camp an, bei dem die Mikrochirurgie des Auges unter Simulationsbedingungen am EYESI-Simulator und im Wet-Lab erprobt werden kann.

Für Ärzte in der Facharztweiterbildung und für im Praktischen Jahr tätige Studenten erfolgen regelmäßige Fortbildungen (1 x wöchentlich). Zweimal im Jahr führen wir eine augenärztliche Fortbildung für die Augenärzte unseres Einzugsbereiches durch, die als Fortbildung im Rahmen der Ärztekammer anerkannt ist. Das Weiterbildungsangebot für niedergelassene Augenärzte wurde durch einen viermal im Jahr stattfindenden interaktiven Workshop erweitert.

Jährlich werden folgende Kongresse von der Klinik ausgerichtet:

- Vitreoretinales Symposium (VRS)
- Frankfurter Fortbildungskurs für Refraktive Chirurgie

3. Forschung

Die Universitäts-Augenklinik Frankfurt zählt zu den führenden Zentren für angewandte Forschung auf dem Gebiet der Katarakt- und Refraktiven Chirurgie in Deutschland, Europa und dem außereuropäischen Ausland. Wichtiges Ziel der wissenschaftlichen Untersuchungen ist es, in Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, permanent die Verfahren weiterzuentwickeln, die Qualität der Behandlungen zu sichern und die Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Katarakt- und Refraktiven Chirurgie voranzutreiben. Zu diesem Zweck werden neue Implantate im Bereich der Kataraktchirurgie, der modernen Lasertechnologie, der phaken Intraokularlinsen und des refraktiven Linsenaustausches evaluiert. Dazu gehört auch die Evaluation von neuen Messverfahren (Diagnostikgeräte) und der optischen Qualität vor bzw. nach einem refraktiv-chirurgischen Eingriff und/oder einer Katarakt-Operation.

Die angewandte Forschung im Bereich der Netzhaut- und Glaskörperchirurgie konzentriert sich auf den Vergleich pharmakologischer und chirurgischer Behandlungsansätze zur Therapie der altersabhängigen Makulopathie (AMD) und der nicht infektiösen Uveitis. Dabei wird der Einsatz injizierbarer und implantierbarer Medikamente bzw. Medikamententräger (Pille im Auge) evaluiert. Besonderer Schwerpunkt ist die kontrollierte, multizentrische Untersuchung von Kombinationstherapien auf dem Weg zu einer patientenfreundlichen Pharmakochirurgie. Die stetige Weiterentwicklung der Instrumente für die Netzhaut- und Glaskörperchirurgie wird mit Hilfe hochauflösender Endoskopie systematisch einer Leistungs- und Qualitätskontrolle unterzogen. Ferner werden die Zusammenhänge zwischen systemischen Gerinnungsstörungen und retinalen Gefäßverschlüssen analysiert.

In Kooperation mit der Klinik für Neuroradiologie werden dreidimensionale Darstellungsmöglichkeiten der Tränenwege (3 D-Rotationsdacryocystographie) und die Ballondilatation als minimal invasives Verfahren zur Behandlung von Tränenwegsstenosen weiterentwickelt.

Im Bereich der Grundlagenforschung werden in Kooperation mit dem Institut für klinische Neuroanatomie Mechanismen zur Wundheilung der Hornhaut nach Einsatz von Femtosekundenlasern untersucht. Ziel der Studien ist ein verbessertes Verständnis narbenfreier Regeneration nach Läsionierung der Hornhaut.

In der Forschungseinheit Sehstörungen des Kindesalters werden die Entwicklung des Sehens und Sehstörungen (besonders Amblyopie) untersucht. Projekte und Kooperationen: Amblyopietherapie bei Patienten jenseits des klassischen Therapiealters; die elektronische Erfassung der Zuverlässigkeit in der Amblyopietherapie (mit den Universitäten Rotterdam und Amsterdam); Wahrnehmungsverzerrungen bei Amblyopie (mit dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung Frankfurt).

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Klinische Prüfungen nach MPG und AMG im Bereich der Refraktiven Chirurgie, der physiologischen Optik, der Kataraktchirurgie, der Keratokonus-Behandlung und neuester Diagnostikgeräte
- Sehstörungen des Kindesalters: elektronische Erfassung der Therapiecompliance

3.2 Forschungsprojekte

Katarakt- Studien

- Intraindividuelle Vergleich der höheren Aberration sowie der Kontrastsensitivität nach der Implantation einer sphärischen faltbaren Acryl- Intraokularlinse (SN60AT) mit einer asphärischen, faltbaren Acryl- Intraokularlinse (SN60WF)
- Studie zum Vergleich von zwei hydrophoben Acryl- Intraokularlinsen AF-1 (UY) YA-60 BB bei Patienten mit beidseitigen Katarakt
- Beurteilung der Wirksamkeit der gelben Intraokularlinse AF-1 (UY) YA-60 BB zur Prävention bei altersbedingter Makuladegeneration
- Untersuchung zur Wirksamkeit und Verträglichkeit von Hydrocortison
- Klinische Bewertung der Sicherheit und Wirksamkeit einer verbesserten Acryl-Monofokal Intraokularlinse Typ AR40xEM
- Vergleichsstudie SA60AT / AR40e
- Maculadickenmessung nach Kataraktoperation mittels OCT

Phake Intraokularlinsen- Studien

- Europäische Multicenterstudie zur Implantation der phaken Intraokularlinse Artiflex
- ACRYSOF Phakic IOL: Alcon Prüfplan C-02-40: European Phase III Clinical Study of the ACRYSOF / Angle-Supported Phakic Intraocular Lens (FDA-Studie)
- Langzeitergebnisse nach phaken kammerwinkel-gestützten Vorderkammerlinsen, iris-gestützten Vorderkammerlinsen und Hinterkammerlinsen
- Intraokularlinsen-Kalkulation bei Refraktivem Linsenustausch

Keratokonus- Studie

- Neues Verfahren zur Behandlung des progressiven Keratokonus - UV-Riboflavin-Crosslinking der Hornhaut

LASIK- Studien

- Klinische Evaluation der Laser-in-situ-Keratomileusis unter Verwendung der Hornhauttopographie-gestützten ORK-Software
- Klinische Evaluation von wellenfront-gesteuerten und asphärischen Laserprofilen
- Klinische Bewertung des Bausch & Lomb Zyoptix XP Mikrokeratoms

- Vergleich der Augeninnendruck- Messung nach erfolgter Laser-in-situ-Keratomileusis (LASIK) mit dem Goldmann- Applanationstonometer und dem dynamischen Konturtonometer
- Optische Qualität nach wellenfrontgestützter LASIK-Behandlung mit Iriserkennung
- Flapdickenmessung mit Optischer Kohärenz Pachymetrie (OCP) bei Femto-LASIK
- Patientenzufriedenheit nach Refraktiver Chirurgie
- Erste klinische Ergebnisse der Femto-LASIK

Amblyopie-Studien

- Amblyopietherapie bei Patienten jenseits des klassischen Therapiealters
- Wahrnehmungsverzerrungen bei Amblyopie
- Europäische Multicenterstudie "Electronic Recording of Patching for Amblyopia Study"

Experimentelle Studien

- Korneale Wundheilung und refraktiver Effekt nach intrastromaler Gewebeablation mit Femtosekundenlasern
- Einfluss chemischer und thermischer Noxen auf die Endothelzellichte von Spenderhornhäuten

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baumeister M, Kohnen T (2008) [Accommodation and presbyopia : part 1: physiology of accommodation and development of presbyopia]. OPTHALMOLOGE, 105(6): 597-608; quiz 609-10
2. Baumeister M, Kohnen T (2008) [Accommodation and presbyopia : Part 2: Surgical procedures for the correction of presbyopia.]. OPTHALMOLOGE, 105(11): 1059-74
3. Baumeister M, Wendt M, Glasser A (2008) Edinger--Westphal stimulated accommodative dynamics in anesthetized, middle-aged rhesus monkeys. EXP EYE RES, 86(1): 25-33
4. Bink A, Lüchtenberg M, Berkefeld J (2008) [Importance of imaging diagnostics and interventional therapy for diseases of the lacrimal drainage canals.]. RADIOLOGE, 48(12): 1155-60
5. Ding L, Knox WH, Bühren J, Nagy LJ, Huxlin KR (2008) Intratissue refractive index shaping (IRIS) of the cornea and lens using a low-pulse-energy femtosecond laser oscillator. INVEST OPTH VIS SCI, 49(12): 5332-9
6. Fronius M, Leonards U, Strasburger H, Greenlee M (2008) Ruxandra Sireteanu (1945-2008). Strabismus, 16(4): 129-30
7. Hattenbach LO, Kuhli-Hattenbach C, Scharrer I, Baatz H (2008) Intravenous thrombolysis with low-dose recombinant tissue plasminogen activator in central retinal artery occlusion. AM J OPTHALMOL, 146(5): 700-6
8. Koch F, Scholtz S, Singh P, Koss MJ (2008) [Combined intravitreal therapy for age-related macular disease]. KLIN MONATSBL AUGENH, 225(12): 1003-8
9. Kohnen T (2008) [Refractive lens exchange.]. OPTHALMOLOGE, 105(11): 989-90
10. Kohnen T (2008) [Introduction to the topic: aspheric optics]. OPTHALMOLOGE, 105(3): 223
11. Kohnen T (2008) Reshaping the cornea: which laser profiles should we use? J CATARACT REFR SURG, 34(8): 1225
12. Kohnen T, Cichocki M, Koss MJ (2008) Position of rigid and foldable iris-fixated myopic phakic intraocular lenses evaluated by Scheimpflug photography. J CATARACT REFR SURG, 34(1): 114-20
13. Kohnen T, Fabian E, Gerl R, Hunold W, Hütz W, Strobel J, Hoyer H, Mester U (2008) Optic edge design as long-term factor for posterior capsular opacification rates. OPTHALMOLOGY, 115(8): 1308-14, 1314.e1-3

14. Kohnen T, Klaproth OK (2008) Incision sizes before and after implantation of SN60WF intraocular lenses using the Monarch injector system with C and D cartridges. J CATARACT REFR SURG, 34(10): 1748-53
15. Kohnen T, Klaproth OK (2008) [The basics of refractive lens exchange.]. OPHTHALMOLOGE, 105(11): 991-8
16. Kook D, Kampik A, Kohnen T (2008) [Complications after refractive lens exchange.]. OPHTHALMOLOGE, 105(11): 1005-12
17. Kuhli-Hattenbach C, Lüchtenberg M, Kohnen T, Hattenbach LO (2008) Risk factors for complications after congenital cataract surgery without intraocular lens implantation in the first 18 months of life. AM J OPHTHALMOL, 146(1): 1-7
18. Kuhli-Hattenbach C, Scharrer I, Lüchtenberg M, Hattenbach LO (2008) [Thrombophilic disorders associated with non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy in patients < 60 years of age]. KLIN MONATSBL AUGENH, 225(12): 1065-9
19. Lüchtenberg M, Berkefeld J, Bink A (2008) [Presaccal stenosis as a cause of epiphora.]. RADIOLOGE, 48(12): 1164-8
20. Lüchtenberg M, Hoppe T, Ohrloff C, Meyer CH, Schalnus R (2008) [Accessibility of information on eye diseases on the internet for the visually impaired user]. KLIN MONATSBL AUGENH, 225(12): 1075-83
21. Lüchtenberg M, Kuhli-Hattenbach C, Fronius M, Zubcov AA, Kohnen T (2008) Predictability of intraocular lens calculation using the Holladay II formula after in-the-bag or optic captured posterior chamber intraocular lens implantation in paediatric cataracts. OPHTHALMOLOGICA, 222(5): 302-7
22. Lüchtenberg M, Kuhli-Hattenbach C, Sinangin Y, Ohrloff C, Schalnus R (2008) Accessibility of health information on the internet to the visually impaired user. OPHTHALMOLOGICA, 222(3): 187-93
23. Lüchtenberg M, Ohrloff C, Schalnus R (2008) Transparency of Information on Eye Diseases on the Internet. OPHTHALMOLOGICA, 223(3): 145-154
24. Meltendorf C, Cichocki M, Kohnen T (2008) Laser in situ keratomileusis following the implantation of iris-fixated phakic intraocular lenses. OPHTHALMOLOGICA, 222(2): 69-73
25. Mester U, Holz F, Kohnen T, Lohmann C, Tetz M (2008) Intraindividual comparison of a blue-light filter on visual function: AF-1 (UY) versus AF-1 (UV) intraocular lens. J CATARACT REFR SURG, 34(4): 608-15
26. Schroeter J, Meltendorf C, Ohrloff C, Rieck P (2008) Influence of temporary hypothermia on corneal endothelial cell density during organ culture preservation. GRAEF ARCH CLIN EXP, 246(3): 369-72
27. Terzi E, Kern T, Kohnen T (2008) [Complications after refractive surgery abroad.]. OPHTHALMOLOGE, 105(5): 474-9

Review

1. Auffarth GU, Rabsilber TM, Kohnen T, Holzer MP (2008) [Design and optical principles of multifocal lenses]. OPHTHALMOLOGE, 105(6): 522-6
2. Bach M, Wesemann W, Kolling G, Bühren J, Krastel H, Schiefer U (2008) [Photopic contrast sensitivity. Local contrast perception]. OPHTHALMOLOGE, 105(1): 46-8, 50-9
3. Kohnen T, Klaproth OK (2008) [Aspheric intraocular lenses]. OPHTHALMOLOGE, 105(3): 234-40
4. Kohnen T, Kook D, Auffarth GU, Derhartunian V (2008) [Use of multifocal intraocular lenses and criteria for patient selection]. OPHTHALMOLOGE, 105(6): 527-32
5. Mueller M, Burggraf H (2008) [Visual Field alterations due to psychological disorders]. KLIN MONATSBL AUGENH, 225(9): 799-803

Editorial

1. Kohnen T (2008) Multifocal IOL technology: A successful step on the journey toward presbyopia treatment. J CATARACT REFR SURG, 34(12): 2005
2. Kohnen T (2008) Riboflavin-UVA corneal collagen crosslinking as an evolving surgical procedure for progressive ophthalmic tissue diseases. J CATARACT REFR SURG, 34(4): 527

3. Meyer CH, Mester U, Ohrloff C (2008) [Dedicated to Professor Peter Knoll on his retirement--a pragmatic innovator]. KLIN MONATSBL AUGENH, 225(12): 1001-2

Buchbeitrag

1. Baumeister M, Kohnen T (2008) Current state of accommodation research. In: Kohnen T, Koch DD (Hg.) Essentials in Ophthalmology, Cataract and refractive surgery. Springer, Heidelberg, 101-110
2. Bühren J, Kohnen T, McRae S (2008) How should we manipulate higher-order aberrations after refractive surgery? In: Kohnen T, Koch DD (Hg.) Essentials in Ophthalmology, Cataract and refractive surgery. Springer, Heidelberg, 95-100
3. Kohnen T. (2008) Intraocular lens implantation. In: Albert D, Miller JW (Hg.) Principles and practice of ophthalmology. Elsevier, Philadelphia, 1471-1478
4. Kohnen T, Derhartunian V, Kook D, Klaproth O (2008) Toric intraocular lenses for correction of astigmatism in primary cataract surgery. In: Kohnen T, Koch DD (Hg.) Essentials in Ophthalmology, Cataract and refractive Surgery. Springer, Heidelberg, 67-80

Dissertation

1. Chopovska Y (2008) Elektronische Aufzeichnung der Okklusion bei der Amblyopie: Technische Eigenschaften und Handhabung der neuen Technologie.
2. Hellmich N (2008) Untersuchung von Hornhautoberfläche, -brechkraft und -veränderungen nach Laser-in-situ-Keratomileusis (LASIK) zur Korrektur der Myopie.
3. Jentzmik P (2008) Klinischer Verlauf nach früher Pars plana Vitrektomie mit oder ohne Entfernung (Peeling) der Membrana limitans interna bei proliferativer diabetischer Vitreoretinopathie.
4. Schäferhoff B (2008) Vergleichende Untersuchung von phaken Vorder- und Hinterkammerlinsen zur Korrektur der Myopie.
5. Schönburg S (2008) Hornhautbrechkraft-, dicken- und Oberflächenvermessung mit einem Scheimpflug- und Placido-Ring basierten computergestützten Topographiesystem in einer Normalpopulation.

Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Direktor: PD. Dr. Markus Hambek (komm.)

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Krankenversorgung der Klinik umfasst das gesamte Spektrum der konservativen und operativen HNO Heilkunde und Kopf-Halschirurgie. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der Versorgung schwerkranker Tumorpatienten, tauber und schwerhöriger Patienten, sowie Patienten mit Erkrankungen der oberen Atemwege, inklusive Allergien.

In allen Bereichen werden mehrere zum Teil als Multicenter-Studie angelegte Studien durchgeführt, um eine Versorgung auf höchstmöglichem medizinischem Niveau zu gewährleisten. Im Jahr 2008 konnte die Klinik nach DIN EN ISO 9001:2000 rezertifiziert werden.

2. Lehre

Der Schwerpunkt unserer Aktivitäten im Bereich der Lehre bestand in der Optimierung des problemorientierten Unterrichtes in Form eines Hals-Nasen-Ohren-Blockpraktikums. Während dieses Blockpraktikums werden die StudentInnen in kleinen Gruppen durch die jeweiligen Dozenten praxisnah in den entsprechenden Abteilungen und auf den Stationen unserer Klinik unterrichtet. Hierbei wird die klinisch-praktische Relevanz des zuvor in den Lehrbüchern, in den Vorlesungen und aus dem theoretischen Unterricht erarbeiteten Stoffes vermittelt. Schwerpunkt liegt dabei auf dem Gebiet des problemorientierten Lernens (POL), wobei die relevante Differentialdiagnostik unseres Fachgebietes vermittelt werden soll. Hierbei erhalten die StudentInnen das entsprechende Lehrmaterial, haben Zugang zu Online-Datenbanken und erarbeiten sich die Diagnostik und Therapie einer Erkrankung anhand konkreter Fallbeispiele. Diese Form des Unterrichtes hat großen Anklang bei den Studierenden gefunden. Die Abschlussgespräche zeigen eine deutliche Verbesserung der praxisrelevanten Kenntnisse. Ein weiterer fester Bestandteil der Lehre ist die Hauptvorlesung. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden im Vorfeld zum Blockpraktikum die theoretischen Grundlagen der meisten HNO-Krankheitsbilder interaktiv zwischen Lehrenden und Studierenden erarbeitet. Die einzelnen Veranstaltungen bitten wir aus dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

3. Forschung

Die Forschung der Klinik verteilt sich auf die Forschungsschwerpunkte experimentelle und klinische Onkologie und experimentelle und klinische Otologie. In der Onkologie standen im Zentrum unserer Aktivitäten klinische Phase II- und III- Multicenterstudien mit dem Ziel des Organerhaltes bei fortgeschrittenen Larynx-Hypopharynx-Karzinomen. Weitere krebstherapeutische Studienprotokolle an der hiesigen Klinik betreffen den Einsatz niedermolekularer Therapeutika mit intrazellulärer Zielstruktur. Der Schwerpunkt der klinisch orientierten Grundlagenforschung lag im Bereich der Kombinationschemotherapien, Antikörpertherapien und niedermolekularer Therapeutika (small molecules). Hierbei handelt es sich um in vitro Experimente an Plattenepithelkarzinomzelllinien.

Otologischer Forschungsschwerpunkt ist die elektrisch-akustische Stimulation des auditorischen Systems. In einem von der DFG geförderten Projekt (GS 16/1-1) wird versucht, die kombinierte elektrische und akustische Stimulation als neue Therapieform der hochgradigen Innenohrschwerhörigkeit in ihren Grundlagen zu erforschen und zur klinischen Anwendungsreife zu führen. In Teilprojekten werden sowohl Grundlagenfragen als auch klinische Anwendungen untersucht.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkt Otologie

Otologischer Forschungsschwerpunkt ist die elektrisch-akustische Stimulation (EAS) des auditorischen Systems. Die klinische Zertifizierung wurde aufgrund der multizentrischen, internationalen, DFG-geförderten (GS 16/1-2) Studie, welche von der HNO-Uniklinik Frankfurt ausging, 2007 erreicht. In einer weiterhin laufenden Studie wird nun eine neue Elektrode untersucht, welche einen optimalen Hörerhalt erzielen soll. Im hauseigenen Felsenbeinlabor werden histologisch kontrollierten Insertionsstudien durchgeführt, deren Ziel es sein soll, Methode und Elektroden für die Cochlea Implantat Chirurgie zu evaluieren und in Folge zu optimieren. Der Nutzen der externen Komponente einer Kombination von Hörgerät und Sprachprozessor in nur einem Gerät für Patienten, die EAS nutzen, wurde ebenfalls dokumentiert und evaluiert.

Die Hörergebnisse von Erwachsenen Cochlea Implantatträgern und Ergebnisse der implantierten Kinder (in enger Kooperation mit dem CIC Rhein Main in Friedberg) werden fortlaufend retrospektiv und prospektiv ausgewertet. In Erweiterung hierzu wurden eine Studie bezüglich des Musikhörens bei Cochlea Implantatträgern sowie eine Studie zur Signalverarbeitung in Kooperation mit Herstellerfirmen durchgeführt. Die Beurteilung der Mittelohrimplantatchirurgie im Rahmen einer neuen Indikation zur Anbringung eines Mittelohrimplantates ans runde Fenster wird klinisch kontrolliert. Im Rahmen einer Studie an Hörsturzpatienten soll nachgewiesen werden, ob sich im Tierversuch bereits gewonnene Daten auf den Menschen übertragen lassen. Hierfür wird Triamcinolon am runden Fenster appliziert und die Hörtestergebnisse der nächsten Monate gegen Kontrollen verglichen.

Forschungsschwerpunkt Onkologie

Experimentelle Forschungsschwerpunkte in der Onkologie sind die Identifikation von Biomarkern für unterschiedliche Therapiestrategien, sowie der präklinische Einsatz von small molecules zur Behandlung von Kopf-Hals-Karzinomen. Im Jahr 2008 konnten 3 neue klinische Studien am Zentrum eröffnet werden, welche chemotherapeutischen und strahlentherapeutischen Behandlungsmöglichkeiten evaluieren. Kooperationspartner sind u. a. das DFCI, Harvard. Es handelt sich dabei um multizentrische Studien zur Therapie von fortgeschrittenen Karzinomen im Head & Neck-Bereich. In gleichem Indikationsbereich werden klinische Studien in unserer Klinik durchgeführt, welche niedermolekulare Therapeutika (sog. small molecules) mit Zielstruktur an intrazellulären Kinasen auf ihre antiproliferative Wirksamkeit untersuchen. Durchführung einer multizentrischen Studie zum Organerhalt bei fortgeschrittenen Larynx- und Hypopharynxkarzinomen, bei welcher der Stellenwert einzelner Therapiemodalitäten (Chirurgie, Chemotherapie, Strahlentherapie) in der Therapie dieser Erkrankungen ermittelt werden soll.

Sonographie

Das von unserer Arbeitsgruppe entwickelte ultraschallbasierte Navigationssystem, welches als bildgebendes verfahren ausschließlich auf der zweidimensionalen Sonographie beruht und sich besonders für minimalinvasive Eingriffe im Weichteilbereich des Kopf-Halsbereich eignet, wurde technisch weiterentwickelt. Eine Reihe von in-vitro-Versuchen zeigte eine hohe Präzision und Treffsicherheit des Systems. Sonographisch dargestellte Strukturen können rasch und zielsicher angesteuert werden. Geplant ist die Weiterentwicklung des Systems und darüber hinaus der Einsatz in-vivo, beispielsweise sonographisch-unterstützte minimlainvasive Biopsien/Probeentnahmen im Bereich der Kopf-Halsweichteile.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Arnoldner C, Grasl MCh, Thurnher D, Hamzavi JS, Kaider A, Brunner M, Erovic BM (2008) Surgical revision of hemorrhage in 8388 patients after cold-steel adenotonsillectomies. WIEN KLIN WOCHENSCHR, 120(11-12): 336-42

2. [Arnoldner C](#), Riss D, Kaider A, Mair A, [Wagenblast J](#), Baumgartner WD, [Gstöttner W](#), Hamzavi JS (2008) The intensity-pitch relation revisited: monopolar versus bipolar cochlear stimulation. *LARYNGOSCOPE*, 118(9): 1630-6
3. [Baghi M](#), [Wagenblast J](#), [Hambek M](#), Moertel S, Gstoettner W, Strebhardt K, [Knecht R](#) (2008) Pre-treatment haemoglobin level predicts response and survival after TPF induction polychemotherapy in advanced head and neck cancer patients. *CLIN OTOLARYNGOL*, 33(3): 245-51
4. [Bahmer A](#), Peter O, [Baumann U](#) (2008) Recording of electrically evoked auditory brainstem responses (E-ABR) with an integrated stimulus generator in Matlab. *J NEUROSCI METH*, 173(2): 306-14
5. Bisdas S, [Baghi M](#), [Wagenblast J](#), Vogl TJ, Thng CH, Koh TS (2008) Gadolinium-enhanced echo-planar T2-weighted MRI of tumors in the extracranial head and neck: feasibility study and preliminary results using a distributed-parameter tracer kinetic analysis. *J MAGN RESON IMAGING*, 27(5): 963-9
6. Bisdas S, Konstantinou G, Surlan-Popovic K, Khoshneviszadeh A, [Baghi M](#), Vogl TJ, Koh TS, Mack MG (2008) Dynamic contrast-enhanced CT of head and neck tumors: comparison of first-pass and permeability perfusion measurements using two different commercially available tracer kinetics models. *ACAD RADIOL*, 15(12): 1580-9
7. Bisdas S, Medov L, [Baghi M](#), Konstantinou GN, [Wagenblast J](#), Thng CH, Vogl TJ, Koh TS (2008) A comparison of tumour perfusion assessed by deconvolution-based analysis of dynamic contrast-enhanced CT and MR imaging in patients with squamous cell carcinoma of the upper aerodigestive tract. *EUR RADIOL*, 18(4): 843-50
8. Durisin M, [Arnoldner C](#), Stöver T, Lenarz T, Lesinski-Schiedat A (2008) Audiological performance in cochlear implanted patients deafened by meningitis depending on duration of deafness. *EUR ARCH OTO-RHINO-L*, 265(4): 381-8
9. Gstoettner WK, van de Heyning P, O'Connor AF, Morera C, Sainz M, Vermeire K, McDonald S, Cavallé L, [Helbig S](#), Valdecasas JG, Anderson I, Adunka OF (2008) Electric acoustic stimulation of the auditory system: results of a multi-centre investigation. *ACTA OTOLARYNGOL*, 128(9): 968-75
10. [Helbig M](#), Krysztoforski K, Krowicki P, [Helbig S](#), [Gstoettner W](#), Kozak J (2008) Development of prototype for navigated real-time sonography for the head and neck region. *HEAD NECK-J SCI SPEC*, 30(2): 215-21
11. [Helbig S](#), [Baumann U](#), [Helbig M](#), von Malsen-Waldkirch N, Gstoettner W (2008) A new combined speech processor for electric and acoustic stimulation--eight months experience. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 70(6): 359-65
12. Hild U, [Hey C](#), [Baumann U](#), Montgomery J, Euler HA, Neumann K (2008) High prevalence of hearing disorders at the Special Olympics indicate need to screen persons with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res*, 52(Pt 6): 520-8
13. Krause E, Louza JP, Hempel JM, Wechtenbruch J, [Rader T](#), Gürkov R (2008) Prevalence and characteristics of preoperative balance disorders in cochlear implant candidates. *ANN OTO RHINOL LARYN*, 117(10): 764-8
14. Neumann K, Preibisch C, Spreer J, Raab P, Hamm J, Euler HA, Lanfermann H, [Helbig S](#), Kiefer J (2008) Testing the diagnostic value of electrical ear canal stimulation in cochlear implant candidates by functional magnetic resonance imaging. *AUDIOL NEURO-OTOL*, 13(5): 281-92
15. Radeloff A, Mack M, [Baghi M](#), [Gstoettner WK](#), Adunka OF (2008) Variance of Angular Insertion Depths in Free-Fitting and Perimodiolar Cochlear Implant Electrodes. *OTOL NEUROTOL*, 29(2): 131-6
16. Riss D, [Arnoldner C](#), Baumgartner WD, Kaider A, Hamzavi JS (2008) A new fine structure speech coding strategy: speech perception at a reduced number of channels. *OTOL NEUROTOL*, 29(6): 784-8
17. Sampson M, Shojania KG, McGowan J, Daniel R, [Rader T](#), Iansavichene AE, Ji J, Ansari MT, Moher D (2008) Surveillance search techniques identified the need to update systematic reviews. *J CLIN EPIDEMIOL*, 61(8): 755-62
18. [Unkelbach MH](#), Radeloff A, Bink A, [Gstöttner W](#), Ziemann U (2008) [Megadolichobasilar anomaly causing acute deafness with vertigo.]. *HNO*, 56(1): 62-4

19. Wagenblast J, Baghi M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, Ackermann H, May A, Knecht R, Hambek M (2008) Effect of bortezomib and cetuximab in EGF-stimulated HNSCC. ANTICANCER RES, 28(4B): 2239-43
20. Wagenblast J, Baghi M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, May A, Knecht R, Hambek M (2008) Effects of combination treatment of bortezomib and dexamethasone in SCCHN cell lines depend on tumor cell specificity. ONCOL REP, 20(5): 1207-11
21. Wagenblast J, Baghi M, Helbig M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, Hambek M, May A (2008) Craniofacial reconstructions with bone-anchored epithesis in head and neck cancer patients--a valid way back to self-perception and social reintegration. ANTICANCER RES, 28(4C): 2349-52
22. Wagenblast J, Hambek M, Baghi M, Gstöttner W, Strebhardt K, Ackermann H, Knecht R (2008) Antiproliferative activity of bortezomib alone and in combination with cisplatin or docetaxel in head and neck squamous cell carcinoma cell lines. J CANCER RES CLIN, 134(3): 323-30
23. Wagenblast J, Hambek M, Baghi M, Knecht R (2008) Effect of bortezomib on EGFR expression in head and neck squamous cell carcinoma cell lines. ANTICANCER RES, 28(2A): 687-92

Review

1. Mack MG, Rieger J, Baghi M, Bisdas S, Vogl TJ (2008) Cervical lymph nodes. EUR J RADIOL, 66(3): 493-500

Kommentar oder Korrespondenz

1. Hambek M (2008) Reply to Letter to the Editor. HEAD NECK-J SCI SPEC, 30(1): 133

Letter

1. Gstöttner W, Arnoldner C (2008) Re: Reimplantation of hybrid cochlear implant users with a full-length electrode after loss of residual hearing. OTOL NEUROTOL, 29(6): 881; author reply 881-2

Dissertation

1. Werner C (2008) Zellzyklussynchronisation humaner Plattenepithelkarzinomzellen mit Serotonin und EGF - Versuch der Überführung inaktiver GO-Phase-Zellen in eine proliferative Phase des Zellzyklus.

Habilitation

1. Baghi M (2008) Prediction of response and survival in patients with squamous cell cancer of head and neck.

Schwerpunkt Phoniatrie und Pädaudiologie

Leiterin: Prof. Dr. Katrin Neumann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Der Schwerpunkt für Phoniatrie und Pädaudiologie deckt das gesamte Leistungsspektrum der Diagnostik und Therapie von Sprach-, Sprech-, Stimm-, Schluck-, Redefluss-(Stottern, Poltern) und kindliche Hörstörungen ab. Dazu zählen die Früherkennung kindlicher Hörstörungen durch ein Neugeborenen-Hörscreening im Rahmen einer Screening-Sprechstunde und die Abklärung von Verdachtsfällen auf eine konnatale Hörstörung in einer sich anschließenden Konfirmationsdiagnostik. Die Therapie reicht von der Einleitung hörverbessernder Operationen über die Anpassung moderner Hörgeräte bis hin zur Einleitung einer Versorgung hochgradig hörgestörter Kinder mit Cochlea-Implantaten. Im Schwerpunkt erfolgt die Anpassung und Kontrolle der Hörgeräte und Cochlea-Implantate, weiterhin ein Havariemanagement und die Begleitung der Hör-Sprach-Rehabilitation der

betroffenen Kinder in einem engmaschigen Netzwerk mit pädaudiologischen Frühförderstellen und Hörgeschädigten-Schulen, Sprachtherapeuten, sozialpädiatrischen Zentren und Rehabilitationseinrichtungen.

Weiterhin wird eine otologisch-audiologische Diagnostik und Therapie bei Ohrfehlbildungen angeboten. In Zusammenarbeit mit der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie und der Poliklinik für Kieferorthopädie besteht eine pädaudiologische Sprechstunde für Kinder mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.

Auch die Diagnostik und Behandlung kindlicher Sprachentwicklungsverzögerungen und -störungen zählt zu einem Schwerpunkt der Einrichtung. Dieser ist eng verbunden mit einem vom Hessischen Sozialministerium an die Abteilung übertragenes Projekt der wissenschaftlichen Leitung einer Sprachstandserfassung für vierjährige Kindergartenkinder in Hessen. Dafür wurde ein eigenes Screeningverfahren entwickelt, das Kinder-Sprach-Screening (KiSS). Zudem wird eine moderne audiologische Diagnostik kindlicher auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen angeboten, und entsprechende Therapien werden eingeleitet.

Phoniatrich hat sich die Einrichtung auf die Diagnostik und Behandlung funktioneller Stimmstörungen spezialisiert, wie sie insbesondere bei professionellen Stimmbenutzern (Sänger, Sprecher, Schauspieler), aber auch bei stimmbelasteten Berufen (Lehrer, Erzieher) vorkommen, weiterhin auf organische Stimmstörungen infolge von Kehlkopflähmungen, Verletzungen, oder Tumorerkrankungen. Für die hochspezialisierte Diagnostik stehen die digitale Stroboskopie zur Analyse von Stimmlippen-Schwingungsabläufen, Methoden zur akustischen Analyse von Stimm- und Sprachschall, Elektrolottographie, Stimmleistungsdiagnostik und die objektive Analyse von akustischen Feinstrukturen zur Verfügung. Auf der Basis dieser Analyseergebnisse werden spezialisierte und individuell angepasste Therapiekonzepte erarbeitet. Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Diagnostik und Therapie von Störungen der Sängerstimme dar. Das in der Klinik entwickelte Konzept einer Resonanztherapie wird erfolgreich zur Behandlung auch von sehr schweren Stimmstörungen eingesetzt. Für Patienten mit spasmodischer Dysphonie werden regelmäßige Behandlungen mit Botulinumtoxin angeboten.

Zu den klinischen und Forschungsschwerpunkten der Einrichtung gehört weiterhin die Untersuchung und Behandlung von Redeflussstörungen wie Stottern und Poltern. Dabei kommen modernste Untersuchungsverfahren wie die funktionelle Kernspintomographie, aber auch neue Therapiemethoden wie das australische Lidcombe-Verfahren zum Einsatz.

Weiterhin werden Schluckstörungen, wie sie z.B. bei Kopf-Hals-Tumoren oder neurologischen Erkrankungen vorkommen, mit modernen endoskopischen Verfahren diagnostiziert und behandelt.

2. Lehre

- Hauptvorlesung Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde: Teil Phoniatrie und (Päd-)Audiologie
- Untersuchungskurs HNO für Medizinstudenten im Rahmen des Untersuchungskurses klinische Fertigkeiten (UKLIF)
- Problemorientiertes Lernen für Medizinstudenten: Teil Phoniatrie/Pädaudiologie
- Ausbildung von Ärzten in Facharztweiterbildung zum Arzt für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen
- Famulaturen für Medizinstudenten und Ausbildung von in der HNO-Klinik tätigen Studenten im Praktischen Jahr, Teil Phoniatrie und Pädaudiologie

3. Forschung

- Wissenschaftliche Leitung des landesfinanzierten Projekts: Sprachstandserfassung für Vierjährige in Hessen . Das Projekt soll dazu beitragen, die Lese-, Rechtschreibleistungen und damit den Schulerfolg hessischer SchülerInnen zu verbessern. Dazu soll die Sprachkompetenz der Kinder zur Einschulung verbessert werden. Dafür wurde zunächst ein Sprachscreening (Kinder-Sprach-Screening, KiSS) entwickelt, das die Erfassung des Sprachstandes Vierjähriger in den Kindertageseinrichtungen zulässt und das eine erste Unterscheidung in Kinder, die einer sprachpädagogischen Förderung in den Kindertageseinrichtungen bedürfen und solche, die eine weitere medizinische Abklärung und ggf. Therapie benötigen, ermöglicht. Verleihung des Annelie-Frohn-Preises 2008 für das Projekt

- Wissenschaftliche Leitung des qualitätsgesicherten Neugeborenen Hörscreenings in Hessen; mittlerweile sind alle 83 Geburtskliniken Hessens in das Projekt eingebunden; Ende 2007 enthielt die Hessische Hörscreening-Datenbank die Datensätze von mehr als 100.000 gescreenten Kinder. Die Daten werden regelmäßig analysiert und publiziert. Frau Prof. Neumann wurde in den Gemeinsamen Bundesausschuss berufen, wo sie an einem Gesetz mitarbeitete, das das deutschlandweite Neugeborenen-Hörscreening ab 2009 vorschreibt und regelt.
- Joint Venture-Projekte mit China, Weißrussland und Nordrheinwestfalen zum Neugeborenen-Hörscreening
- Leitung des Audiology Committee der International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) (Prof. Neumann), Arbeit an mehreren Projekten in diesem Rahmen Vertretung der Pädaudiologie in der Audiology Working Group der WHO, Arbeit an der Versorgung von Entwicklungsländern mit kostengünstigen Hörgeräten und den Global Burden of Disease-Definitionen
- Mitarbeit im Fluency Committee der IALP (Prof. Neumann): Beginn einer multizentrischen Studie zu vermeintlichen Remissionsstrategien Stotterer
- fMRI-Untersuchung von Stottern: Remittierte, Therapieeffekte, prosodische Einflüsse und Geschlechterdifferenzen, Kooperation mit der Klinik für Neurologie, Neurochirurgie und der Universität Kassel
- fMRI-Untersuchungen an Patienten mit spasmodischer Dysphonie: Untersuchung zentraler Kompensationsmechanismen vor und nach einer Botulinumtoxin-Therapie, Kooperation mit der Klinik für Neurologie und mit der Universität Utrecht
- Untersuchung stimmphysiologischer Phänomene der Sängerstimme mit akustischer Signalverarbeitung im Rahmen eines europaweiten COST-Projektes Advanced Voice Assessment
- Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsener und Kinder; Einführung eines Screenings für stotternde Kinder
- Untersuchung des peripheren und zentralen Hörvermögens geistig Behinderter (Prof. Neumann: Clinical Director Germany des Healthy Hearing-Programms der Special Olympics, Dr. Hey, Dr. Hafner)
- Evaluierung neuer sprachaudiometrischer Tests für Kinder, insbesondere für Diagnostik und Therapiekontrolle von mit Cochlea-Implantaten und Hörgeräten versorgten Kindern
- Entwicklung eines Dokumentationssystems für Schluckstörungen und einer dazu gehörigen Software (Dr. Hey)
- Forschung zu Diagnostik und Rehabilitation des Schluckens im Schwerpunkt für Kopf-Hals-Onkologie (Dr. Hey, Dr. Hafner)
- Untersuchung der velopharyngealen Insuffizienz von Kindern mit 22q11-Syndrom (Dr. Hey, in Kooperation mit der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie)
- Untersuchung des phonologischen Bewusstseins bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Dr. Hey, in Kooperation mit der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie)
- Untersuchung phonologischer und zentral auditorischer Verarbeitungsprozesse mittels ereigniskorrelierter Potentiale, Kooperation mit dem Institut für Medizinische Psychologie
- Untersuchung des Richtungshören und Sprachverstehen im Störschall bei Kindern mit bilateraler Cochlea-Implant-Versorgung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsprojekte des Jahres 2008 beschäftigten sich in erster Linie mit der funktionellen Bildgebung von Sprach und Stimmprozessen, der Entwicklung einer flächendeckenden Sprachstandserfassung für Vierjährige in Hessen, der Diagnostik und Behandlung von Hörstörungen bei Kindern (insbesondere Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings in Hessen, China, Nordrhein-Westfalen und Gesamtdeutschland und der Entwicklung der dazugehörigen Qualitätssicherungsinstrumente), der Entwicklung und Validierung von Hörtests für Kinder (Sprachaudiometrie, Tests der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung), insbesondere für Cochlea-Implantat- und hörgeräteversorgte Kinder und für Personen mit geistiger Behinderung, der Entwicklung von Dokumentations- und Qualitätssicherungs-Instrumenten für Schluckstörungen, der

Untersuchung der phonologischen Entwicklung von Kindern mit LKG-Spalten und speziellen Syndromen und der signalanalytischen Untersuchung von Stimmphänomenen der Sängerstimme. Eine Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurologie/Brain Imaging Center bei der Analyse von Sprach- und Sprechprozessen mittels funktioneller Bildgebung (fMRT, DTI, VBM) wurde weiter geführt. In der Stotterforschung wurde die Datenanalyse zu cerebralen Aktivierungsmustern stotternder Frauen nahezu abgeschlossen. Ebenso ist die Datenerhebung in einem fMRI-Projekt zur spasmodischen Dysphonie in Zusammenarbeit mit der Universität Utrecht beendet. Die Erhebung psychophysischer und elektrophysiologischer (Zusammenarbeit mit Prof. Kaiser, Institut für Medizinische Psychologie, und Prof. Reetz, Fachbereich Linguistik) ist ebenfalls weit fortgeschritten. Zum Stottern laufen weiterhin Studien zur Untersuchung von Therapieerfolg und –zufriedenheit Schwerpunkt flächendeckende Sprachstandserfassung Vierjähriger in Hessen: Nach der Entwicklung des Kindersprachscreenings (KiSS) wurde 2008 die weitere Datenanalyse zur Sensitivitäts- und Spezifitätsbestimmung des Screenings vorgenommen. Weiterhin wurde an einer Erweiterung des Screenings um die Überprüfung des phonologischen Arbeitsspeichers (Nachsprechen von Kunstwörtern und Sätzen) gearbeitet. Zur Bestimmung der prädiktiven Validität wurden mittels verschiedener Sprach-Referenztests die Einjahres-Folgedaten der Studienkinder von 2007 erhoben.

- Europa-COST (Cooperation in Science and Technology)-Projekt, "Advanced Voice Function Assessment", akustische Stimmsignalanalyse (Prof. Neumann)
- Schwerpunkt qualitätsgesichertes flächendeckendes Neugeborenen-Hörscreening in Hessen, wo der größte deutsche Verbund von Kliniken besteht, die ein solches Hörscreening durchführen; Durchführung einer Kostenanalyse; Mitarbeit im Gemeinsamen Bundesausschuss an der gesetzlich geregelten Einführung eines deutschlandweiten Neugeborenen-Hörscreenings (Prof. Neumann)
- Kooperation mit China zum Neugeborenen-Hörscreening, wobei Teile des hessischen Konzepts und die Software übernommen wurden; Übernahme von Software und Screening-Konzept durch Nordrheinwestfalen
- Schwerpunkt Entwicklung eines Dokumentationssystems für Schluckstörungen und einer dazu gehörigen Software (Dr. Hey)
- Schwerpunkt Untersuchung der velopharyngealen Insuffizienz von Kindern mit 22q11-Syndrom (Dr. Hey)
- Schwerpunkt Untersuchung des phonologischen Bewusstseins bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Dr. Hey)
- Schwerpunkt Entwicklung und Standardisierung von Diagnostik und Therapieverfahren von Hörstörungen bei Menschen mit geistiger Behinderung; Leitung des deutschen Hörscreening-Teams der Special Olympics (Prof. Neumann)
- Schwerpunkt Validierung sprachaudiometrischer Kindertests
- Untersuchungen der Fähigkeit von Musikern zur Verfolgung von Basslinien (Kooperation mit der Universität Basel und der Scola Cantorum Basiliensis)

3.2 Forschungsprojekte

- Leitung des Audiology Committee der International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) (Prof. K. Neumann), in diesem Rahmen globale Forschungsprojekte zur Früherkennung und -versorgung kindlicher Hörstörungen, zur Hörsituation von Menschen mit geistiger Behinderung und zur Schaffung einer hörfreundlichen Umwelt
- WHO-Projekt: Provision of appropriate and affordable hearing aids and audiology services for developing countries (Prof. K. Neumann)
- Evaluierung von Service- und Therapiestandards zum Stottern für osteuropäische Länder, Projekt des Fluency Committees der IALP (Prof. K. Neumann)
- Europa-COST(Cooperation in Science and Technology)-Projekt "Advanced Voice Function Assessment", Klinische Leitung der Arbeitsgruppe Acoustic Voice Signal Analysis (Prof. K. Neumann)
- Projekt: Assessment of the singing voice - attractiveness under evolutionary aspects
- Projekt: Untersuchung der weiblichen Singstimmregister mittels akustischer Signalanalyse

- Projekt: Entwicklung eines Dokumentationssystems für Schluckstörungen und einer dazu gehörigen Software (Dr. C. Hey)

Weitere Projekte sowie nationale und internationale Forschungskooperationen bestehen mit dem Hessischen Sozialministerium

- Projekt Einführung einer flächendeckenden Sprachstandserfassung Vierjähriger (wissenschaftliche Leitung: Prof. K. Neumann)
- Projekt Qualitätsgesichertes Neugeborenen-Hörscreening in Hessen (wissenschaftliche Leitung: Prof. Neumann) der Universität Nanjing
- Projekt: Flächendeckendes Neugeborenen-Hörscreening in der Provinz Jiangsu mit hessischer Software Neugeborenen-Hörscreening in Nordrhein-Westfalen
- Projekt: Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings nach hessischem Konzept und mit hessischer Software, dem Screening-Zentrum Hessen und dem Institut für Virologie der Universität Frankfurt
- Projekt: Untersuchungen zur Prävalenz von CMV und zum Vorliegen von Hörstörungen bei CMV-Infektion (Dr. J. Koseki) der International Working Group Early Hearing Detection and Intervention (Leiter: Prof. F. Grandori, Italien); Nationale Datenerhebung für Deutschland der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
- Projekt: Untersuchung der velopharyngealen Insuffizienz von Kindern mit 22q11-Syndrom (Dr. C. Hey)
- Projekt: Untersuchung des phonologischen Bewusstseins bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Dr. C. Hey) der Universität Oldenburg, Institut für Physik, (Audiologie) und den Firmen Cochlear und Phonak
- Projekt: Validierung und Weiterentwicklung von sprachaudiometrischen Tests für Kinder der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe e.V.
- Projekt: Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsener und Kinder; Einführung eines Screenings und einer Frühtherapie für stotternde Kinder Dr. C. Kell, Klinik für Neurologie der Universität Frankfurt, A.L. Giraud, Ph.D., Laboratoire de Neurosciences Cognitives, Paris, Prof. H. A. Euler, Institut für Psychologie der Universität Kassel, Dr. A. Wolff von Gutenberg Institut der Kasseler Stottertherapie; Prof. P. Dejonckere, Klinik für Phoniatrie der Universität Utrecht
- Projekt: Untersuchung von sprach- und stimmkorrelierten Hirnaktivitäten, Prognosefaktoren und Therapieeffekten bei Stotterern mittels fMRI
- Projekt: Untersuchung von Dysphonia spastica mittels fMRI der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe e.V.
- Projekt: Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsener und Kinder der Universität Regensburg (PD. Dr. Eichhammer)
- Projekt: TMS zur Untersuchung und Therapie von Stottern der Universität Basel (E. Hofmann) und der Universität Heidelberg (Dr. P. Schneider)
- Projekt: Störungen des Bassstimmen-Hörens bei Musikern Prof. G. Brutten und Prof. M. Vanryckeghem von der University of Central Florida
- Projekt: Validierung und Einführung der Brutten Assessment Battery of Stuttering in Deutschland (Dissertation)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Fibiger S, Peters H, Euler HA, Neumann K (2008) Services in Eastern Europe for persons who stutter and education of logopedists. Logopeda, 1: 77-93
2. Fibiger S, Peters H, Euler HA, Neumann K (2008) Tilbud til personer, der stammer, og logopædiske uddannelsesforhold i Østeuropa. Dansk audiologopædi, 44: 18-21

3. Fibiger S, Peters HF, Euler HA, Neumann K (2008) Health and human services for persons who stutter and education of logopedists in East-European countries. J FLUENCY DISORD, 33(1): 66-71
4. Giraud AL, Neumann K, Bachoud-Levi AC, von Gudenberg AW, Euler HA, Lanfermann H, Preibisch C (2008) Severity of dysfluency correlates with basal ganglia activity in persistent developmental stuttering. BRAIN LANG, 104(2): 190-9
5. Hild U, Hey C, Baumann U, Montgomery J, Euler HA, Neumann K (2008) High prevalence of hearing disorders at the Special Olympics indicate need to screen persons with intellectual disability. J Intellect Disabil Res, 52(Pt 6): 520-8
6. Lattermann C, Euler HA, Neumann K (2008) A randomized control trial to investigate the impact of the Lidcombe Program on early stuttering in German-speaking preschoolers. J FLUENCY DISORD, 33(1): 52-65
7. Martens S, Neumann K, Sodemann C, Deschka H, Wimmer-Greinecker G, Moritz A (2008) Carbon dioxide field flooding reduces neurologic impairment after open heart surgery. ANN THORAC SURG, 85(2): 543-7
8. Neumann K, Preibisch C, Spreer J, Raab P, Hamm J, Euler HA, Lanfermann H, Helbig S, Kiefer J (2008) Testing the diagnostic value of electrical ear canal stimulation in cochlear implant candidates by functional magnetic resonance imaging. AUDIOL NEURO-OTOL, 13(5): 281-92

Editorial

1. Neumann K (2008) Endlich - das Neugeborenen-Hörscreening in Deutschland ist da! Z Audiol, 47: 95-97

Buchbeitrag

1. Neumann K, Hey C, Baumann U, Montgomery J, Euler HA, Hild U (2008) Eine hohe Prävalenz von Hörstörungen bei den Special Olympics belegt die Notwendigkeit eines Hörscreenings für Personen mit geistiger Behinderung. In: Universität Karlsruhe (Hg.) Tagungs-CD der Internationalen Tagung Behinderung, Bewegung, Befreiung Special Olympics Deutschland, Karlsruhe 20.-21. Juni 2008. Universität Karlsruhe, Karlsruhe, CD
2. Neumann K, Keilmann A, Kiese-Himmel C, Rosenfeld J, Schönweiler R (2008) Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie zu Sprachentwicklungsstörungen bei Kindern. In: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (Hg.) AWMF Leitlinien-Register. AWMF, AWMF Online, <http://www.uni-duesseldorf.de/awmf/ll/049-006.htm>, <http://www.uni-duesseldorf.de/awmf/ll/049-006.htm>
3. Neumann K, Nawka T, Wiesner T, Hess M, Böttcher P, Gross M (2008) Grundlagen der Qualitätssicherung eines universellen Neugeborenen-Hörscreenings - Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie. In: Deutsche Gesellschaft für Audiologie e.V. (Hg.) Tagungs-CD der 11. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie, Kiel, 5.-8. März 2008. Deutsche Gesellschaft für Audiologie e.V., Kiel, CD
4. Neumann K, Schunda P, Lehmann C, Euler HA (2008) Attractiveness of the high male speaking and singing voice. In: British Voice Association (Hg.) Proceedings (Conference CD) of the 2008 Conference Choice for the Voice of the British Voice Association, London, July 10-12, 2008.. British Voice Association, London, CD
5. Schlittmeier SJ, Weißgerber T, Kerber S, Fastl H, Hellbrück J (2008) An algorithm modelling the Irrelevant Sound Effect (ISE). In: ASA-EAA (Hg.) Proceedings of the Acoustics'08, Paris, France.. ASA-EAA, Paris, 1197-1201
6. Weißgerber T, Schlittmeier S, Kerber S, Fastl H, Hellbrück J (2008) Ein Algorithmus zur Vorhersage des Irrelevant Sound Effects. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hg.) Tagungs-CD zur DEGA-Jahrestagung 2008, Dresden. Deutsche Gesellschaft für Akustik, Berlin, CD

Dissertation

1. Hochhaus W (2008) Therapie der Störung der Atmung, des Sprechens, der Stimme und des Schluckens bei Patienten mit Morbus Parkinson - ein körperorientierter Ansatz.
2. Schunda P (2008) Das Zusammenspiel von Glottis und Vokaltrakt während des passaggio in der männlichen Gesangsstimme.

Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert

Klinik für Neurochirurgie

Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Klinik für Neurochirurgie deckt das gesamte Spektrum moderner diagnostischer wie operativer Maßnahmen zur Versorgung neurochirurgisch relevanter Krankheitsbilder ab.

Die spezielle neurochirurgische Diagnostik bedient sich zum einen gängiger Verfahren wie der Implantation von Rezeptoren zur Messung des intrakraniellen Druckes (ICP), des cerebralen Sauerstoffgewebedruckes (PtiO₂) und der Analyse der extracellulären Flüssigkeit (Mikrodialyse). Zudem werden regelhaft Ultraschalluntersuchungen der extra- und intrakraniellen Gefäße sowie multimodale neuroelektrophysiologische Untersuchungen durchgeführt. Zum anderen umfasst sie eine Reihe neuartiger Entwicklungen. Einen erheblichen diagnostischen Gewinn stellt dabei die Implementierung modernster bildgebender Methoden in Operationsplanung und -ablauf wie funktionelle Bildgebung (f-MRT), Mercator-Projektion, Spektroskopie und Traktographie im Rahmen der Neuronavigation dar. Die CIS-(chemical shift imaging) geführte Stereotaxie erhöht die Reliabilität stereotaktisch gewonnener Gewebeproben, und das hier entwickelte Verfahren der intraoperativen Indocyaningrün (ICG) Video-Angiographie erhöht die Sicherheit für den Patienten im Rahmen der vaskulären Neurochirurgie. Durch die Inbetriebnahme eines völlig neu konzipierten OP-Saals mit unmittelbar am Operationstisch einsetzbarem, mobilem Kernspintomographen der neuesten Generation haben sich völlig neue Möglichkeiten in der Hirntumorchirurgie eröffnet. Die vorhandene hochmoderne apparative Ausstattung (Neuronavigation, intraoperatives MRT, Endoskopie, Laser-Technologie, ICG-Angiographie, Ultraschallzertrümmerung von Gewebe, intraoperatives Monitoring) und die fortentwickelte mikrochirurgische Operationstechnik erlauben, dass das grundsätzliche Prinzip und Ziel der jetzigen und zukünftigen Patientenversorgung erreicht werden kann, nämlich das einer minimal invasiven, funktionserhaltenden Neurochirurgie.

Klinische Schwerpunkte der Klinik liegen in den Bereichen der vaskulären Neurochirurgie, der Hirntumorchirurgie, der Schädelbasischirurgie sowie der Wirbelsäulenchirurgie. Im Rahmen der vaskulären Neurochirurgie erfolgt die operative Versorgung cerebrovaskulärer Malformationen wie Aneurysmen, Angiome und Cavernome, wobei insbesondere komplexe (schwierige) Aneurysmen überregional zugewiesen werden. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Diagnostik und Behandlung von Hirntumoren, wobei auch zunehmend sog. Wachoperationen bei Tumoren in der Nähe eloquenter Hirnregionen wie der Sprachzentren durchgeführt werden. Die Gewinnung von Gewebeproben zur feingeweblichen Analyse wird mittels computerbasierter moderner Stereotaxiesysteme vorgenommen, zur funktionserhaltenden, mikrochirurgischen Exstirpation von Tumoren kommt die obig aufgeführte apparative Ausstattung inklusive intraoperativer Bildgebung mittels MRT zur Anwendung. Hinzu kommt die interdisziplinäre Chirurgie von Tumoren der Schädelbasis sowie in zunehmendem Maße die Behandlung von Bewegungsstörungen durch tiefe Hirnstimulation mittels implantierbarer Elektrodensysteme. Überdies stehen die postoperative Chemo- und Strahlentherapie sowie das Gamma-Knife zur Verfügung. Ein weiterer Behandlungsschwerpunkt liegt auf degenerativen und tumorösen Erkrankungen der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule. Außerdem erfolgen in größerem Umfang die operative Versorgung von Patienten mit Hydrocephalus sowie die mikrochirurgische Behandlung von Kompressionssyndromen, Tumoren und Verletzungen des peripheren Nervensystems.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Ein Forschungsschwerpunkt der Klinik liegt klinisch wie experimentell im Bereich der cerebrovaskulären Erkrankungen. Im Rahmen der klinischen Forschung wurde dabei das Verfahren der intraoperativen Indocyaningrün (ICG) Video-Angiographie entwickelt und evaluiert, das eine nicht röntgen-basierte intraoperative Darstellung auch kleinster Gefäße erlaubt und somit die Sicherheit für den Patienten im Rahmen der vaskulären Neurochirurgie drastisch erhöht hat. Ein weiterer klinisch orientierter Schwerpunkt ist die Erforschung von Ursachen, Diagnostik und Behandlung zufälliger (inzidenteller) Aneurysmen, insbesondere der genetischen Ursachen familiärer Aneurysmen. Zudem werden experimentell wie klinisch die Möglichkeiten einer Revaskularisierung des Gehirns mittels Bypass-Verfahren evaluiert. Experimentell werden von verschiedenen Arbeitsgruppen Untersuchungen posthämorrhagischer ischämischer Zustände durchgeführt, insbesondere zur Erforschung von Pathogenese und Pathophysiologie sog. cerebraler Vasospasmen. Hierbei steht einerseits die experimentelle Erforschung von Endothelin-Antagonisten im Mittelpunkt, andererseits ist die Klinik in verschiedene multizentrische Studien zur Evaluierung neuester, gegen einen Vasospasmus gerichteter Medikamente (z.B. Clazosentan) eingebunden. Zudem werden experimentelle Studien zur Erforschung der Expression von Genen bei Hirndurchblutungsstörungen durchgeführt.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt der Klinik ist die Fortentwicklung der Neuronavigation, bildgeführter Operationen und des brain imaging. Dabei werden die Daten moderner bildgebender Methoden wie f-MRT, Spektroskopie und Traktographie in Operationsplanung und Operationsablauf, insbesondere bei der Resektion hirneigener Tumoren, integriert und deren Wertigkeit, auch im Zusammenhang mit dem intraoperativem Neuromonitoring und Stimulationsmapping, für den Patienten evaluiert. Im Zuge dieser Evaluation werden auch die Möglichkeiten des intraoperativen Kernspintomographen erforscht. Ziel ist ferner die Implementierung von Daten der 3D Rotations-Angiographie und die Entwicklung einer vaskulären Neuronavigation.

Aufgrund des hohen Aufkommens von Tumoren im Patientengut der Klinik liegt ein weiterer Forschungsschwerpunkt in der Therapie dieser Erkrankungen. Dabei ist die Klinik in mehrere Multicenterstudien eingebunden, unter anderem zur kombinierten Radio-/Chemo-Therapie maligner Tumoren sowie zur Mikrochirurgie maligner Tumoren nach fluoreszenzmarkierter Tumoranfärbung. Weitere Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Schädelbasischirurgie mit dem Ziel der Evaluierung neuer operativer mikrochirurgischer, minimal invasiver Zugänge sowie mikroneuroanatomischer Untersuchungen.

Im Bereich der Wirbelsäulenchirurgie liegt ein Forschungsschwerpunkt auf der Untersuchung neuer Implantatmaterialien sowie der Evaluierung der Wertigkeit sog. Bandscheibenprothesen. Weitere Forschungsschwerpunkte der Klinik für Neurochirurgie liegen auf der Untersuchung biochemischer Hirnschädigungsmarker, der erweiterten Diagnostik von Störungen der Hämostase sowie der Neuroprotektion.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. de Oliveira JG, Beck J, Seifert V, Teixeira MJ, Raabe A (2008) Assessment of flow in perforating arteries during intracranial aneurysm surgery using intraoperative near-infrared indocyanine green videoangiography. NEUROSURGERY, 62(6 Suppl 3): 1300-10
2. de Oliveira JG, du Mesnil de Rochemont R, Beck J, Hermann E, Gerlach R, Raabe A, Seifert V (2008) A rare anomaly of the anterior communicating artery complex hidden by a large broad-neck aneurysm and disclosed by three-dimensional rotational angiography. ACTA NEUROCHIR, 150(3): 279-84

3. [Gerlach R](#), Boehm-Weigert M, Berkefeld J, Duis J, [Raabe A](#), [Seifert V](#), [Marquardt G](#) (2008) Thrombophilic risk factors in patients with cranial and spinal dural arteriovenous fistulae. *NEUROSURGERY*, 63(4): 693-98; discussion 698-9
4. [Gerlach R](#), du Mesnil de Rochemont R, [Gasser T](#), [Marquardt G](#), Reusch J, Imoehl L, [Seifert V](#) (2008) Feasibility of Polestar N20, an ultra-low-field intraoperative magnetic resonance imaging system in resection control of pituitary macroadenomas: lessons learned from the first 40 cases. *NEUROSURGERY*, 63(2): 272-84; discussion 284-5
5. [Güresir E](#), [Beck J](#), [Vatter H](#), [Setzer M](#), [Gerlach R](#), [Seifert V](#), [Raabe A](#) (2008) Subarachnoid hemorrhage and intracerebral hematoma: incidence, prognostic factors, and outcome. *NEUROSURGERY*, 63(6): 1088-93; discussion 1093-4
6. Hattingen E, Blasel S, Dettmann E, [Vatter H](#), Pilatus U, [Seifert V](#), Zanella FE, Weidauer S (2008) Perfusion-weighted MRI to evaluate cerebral autoregulation in aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *NEURORADIOLOGY*, 50(11): 929-38
7. Hattingen E, Raab P, [Franz K](#), Lanfermann H, [Setzer M](#), [Gerlach R](#), Zanella FE, Pilatus U (2008) Prognostic value of choline and creatine in WHO grade II gliomas. *NEURORADIOLOGY*, 50(9): 759-67
8. Hermann EJ, Hattingen E, Krauss JK, [Marquardt G](#), Pilatus U, [Franz K](#), [Setzer M](#), Gasser T, Tews DS, Zanella FE, [Seifert V](#), Lanfermann H (2008) Stereotactic biopsy in gliomas guided by 3-tesla 1H-chemical-shift imaging of choline. *STEREOT FUNCT NEUROS*, 86(5): 300-7
9. [Hetschko H](#), Voss V, Horn S, [Seifert V](#), Prehn JH, [Kögel D](#) (2008) Pharmacological inhibition of Bcl-2 family members reactivates TRAIL-induced apoptosis in malignant glioma. *J NEURO-ONCOL*, 86(3): 265-72
10. [Hetschko H](#), Voss V, [Seifert V](#), Prehn JH, [Kögel D](#) (2008) Upregulation of DR5 by proteasome inhibitors potently sensitizes glioma cells to TRAIL-induced apoptosis. *FEBS J*, 275(8): 1925-36
11. [Hetschko H](#), Voss V, [Senft C](#), [Seifert V](#), Prehn JH, [Kögel D](#) (2008) BH3 mimetics reactivate autophagic cell death in anoxia-resistant malignant glioma cells. *NEOPLASIA*, 10(8): 873-85
12. Hoepken HH, Gispert S, Azizov M, Klinkenberg M, Ricciardi F, Kurz A, Morales-Gordo B, Bonin M, Riess O, [Gasser T](#), [Kögel D](#), Steinmetz H, Auburger G (2008) Parkinson patient fibroblasts show increased alpha-synuclein expression. *EXP NEUROL*, 212(2): 307-13
13. Kell CA, Hunfeld KP, Wagner S, Nern C, [Seifert V](#), Brodt HR, Steinmetz H (2008) Chronic meningoencephalomyelitis due to Mycobacterium fortuitum in an immunocompetent patient. *J NEUROL*, 255(11): 1847-9
14. Köhler B, Anguissola S, Concannon CG, Rehm M, [Kögel D](#), Prehn JH (2008) Bid participates in genotoxic drug-induced apoptosis of HeLa cells and is essential for death receptor ligands' apoptotic and synergistic effects. *PLoS ONE*, 3(7): e2844
15. [Ntoukas V](#), [Krishnan R](#), [Seifert V](#) (2008) The new generation polestar n20 for conventional neurosurgical operating rooms: a preliminary report. *NEUROSURGERY*, 62(3 Suppl 1): 82-9; discussion 89-90
16. [Platz J](#), Baráth K, Keller E, Valavanis A (2008) Disruption of the blood-brain barrier by intra-arterial administration of papaverine: a technical note. *NEURORADIOLOGY*, 50(12): 1035-9
17. Schleicher P, [Gerlach R](#), Schär B, Cain CM, Achatz W, Pflugmacher R, Haas NP, Kandziora F (2008) Biomechanical comparison of two different concepts for stand alone anterior lumbar interbody fusion. *EUR SPINE J*, 17(12): 1757-65
18. [Senft C](#), [Seifert V](#), [Hermann E](#), [Franz K](#), [Gasser T](#) (2008) Usefulness of intraoperative ultra low-field magnetic resonance imaging in glioma surgery. *NEUROSURGERY*, 63(4 Suppl 2): 257-66; discussion 266-7
19. [Setzer M](#), [Hermann E](#), [Seifert V](#), [Marquardt G](#) (2008) Apolipoprotein E gene polymorphism and the risk of cervical myelopathy in patients with chronic spinal cord compression. *SPINE*, 33(5): 497-502
20. Stummer W, Reulen HJ, Meinel T, Pichlmeier U, Schumacher W, Tonn JC, Rohde V, Opperl F, Turowski B, Woiciechowsky C, [Franz K](#), Pietsch T, ALA-Glioma-Study-Group (2008) Extent of resection and survival in glioblastoma multiforme: identification of and adjustment for bias. *NEUROSURGERY*, 62(3): 564-76; discussion 564-76

21. Szelényi A, Gasser T, Seifert V (2008) Intraoperative neurophysiological monitoring in an open low-field magnetic resonance imaging system: clinical experience and technical considerations. NEUROSURGERY, 63(4 Suppl 2): 268-75; discussion 275-6
22. Weidauer S, Vatter H, Beck J, Raabe A, Lanfermann H, Seifert V, Zanella F (2008) Focal laminar cortical infarcts following aneurysmal subarachnoid haemorrhage. NEURORADIOLOGY, 50(1): 1-8

Review

1. Rami A, Kögel D (2008) Apoptosis meets autophagy-like cell death in the ischemic penumbra: Two sides of the same coin? AUTOPHAGY, 4(4): 422-6
2. Ulrich CT, Beck J, Seifert V, Marquardt G (2008) Ependymoma of conus medullaris presenting as subarachnoid haemorrhage. ACTA NEUROCHIR, 150(2): 185-8

Letter

1. Marquardt G, Beck J, Seifert V (2008) [An unusual complication impeding refilling of a pump used for intrathecal baclofen therapy]. REV NEUROLOGIA, 47(10): 557-8

Dissertation

1. Fach K (2008) Die Hemmung des Endothelin-Converting-Enzyms bei cerebralem Vasospasmus nach Subarachnoidalblutung durch Captopril und [D-Val22]big Endothelin-1[16-28] eine tierexperimentelle Studie.
2. Gasenzer E (2008) Neurochirurgie und Musik - Auswirkungen von neurologisch-neurochirurgischen Krankheitsbildern auf die Musikausübung bei Musikern.
3. Mahfoud F (2008) Untersuchung der Pulswelle des intrakraniellen Drucks als Parameter zur Bestimmung der für den cerebralen Perfusionsdruck optimalen Oberkörperlagerung.

Klinik für Neurologie

Direktor: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz

1. Medizinisches Leistungsangebot

Auch im Jahre 2008 erfreute sich die Klinik für Neurologie einer anhaltenden Attraktivität bei Zuweisern und Patienten, abzulesen u.a. an den erneuten Fallzahl-Steigerungen im stationären und ambulanten Bereich sowie an den Ergebnissen unserer Zuweiser- und Patientenbefragungen. Aber auch für die Studierenden, den ärztlich-wissenschaftlichen Nachwuchs und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Pflegedienst ist die Neurologie als Fach und unser Neurozentrum im Speziellen ein weiterhin überdurchschnittlich begehrter Ort. Dies macht uns in nicht immer leichten Zeiten optimistisch.

Eine besondere Erweiterung unseres Spektrums war im Jahre 2008 die Neugründung des Dr. Senckenbergischen Instituts für Neuroonkologie (Senckenbergische Stiftung), geleitet von Herrn Prof. Dr. Joachim Steinbach (Hertie-Stiftungsprofessur für Neuroonkologie, zuvor Universitätsklinik Tübingen). Dieser neue Schwerpunkt trägt der wachsenden Bedeutung und Dynamik der Neuroonkologie Rechnung, die klinisch und wissenschaftlich auf der Schnittstelle gleich mehrerer Frankfurter Schwerpunkte liegt. Das Dr. Senckenbergische Institut für Neuroonkologie nahm seine Arbeit am 01.04.2008 auf. Es verfügt über eigene Betten und eine Spezialambulanz im Haus 95 und wissenschaftliche Labors im Neuroscience Center/Haus 89 (<http://www.kgu.de/neuroonkologie>).

Die 2007 und 2008 teilweise neu formierten übrigen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen waren auch im Jahre 2008 anhaltend erfolgreich. Die Neurologie befindet sich auch weiterhin in der Spitzengruppe der forschungstärksten Kliniken unseres Universitätsklinikums (Einzelheiten: siehe Publikationen).

Für weitere Details unseres Leistungsspektrums sei der interessierte Leser auf unsere Internet-Seite <http://neurologie.kgu.de> verwiesen.

2. Lehre

Das Neurologische Praktikum wird seit dem Wintersemester 2004/2005 als Blockpraktikum angeboten, welches für jeden Studierenden eine Woche lang dauert und täglich 4 Stunden umfasst. Die Betreuung der Kleingruppen erfolgt in jeder Woche ganzzzeitig durch erfahrene neurologische Assistenzärzte/-innen sowie einen neurologischen Facharzt, der für das Praktikum verantwortlich ist. Im Rahmen der patientennahen Ausbildung ist jeder Nachmittag einem bestimmten Themenbereich gewidmet, für den sowohl aus dem stationären als auch ambulanten Bereich Patienten für die Lehre zur Verfügung stehen. Das Praktikum schließt mit einer mündlichen Prüfung ab, die von dem zuständigen Facharzt für Neurologie abgehalten wird. Es erfolgt eine Benotung sowohl der Praktikums- als auch der Prüfungsleistung.

Übriges Lehrangebot für Studierende: siehe Vorlesungsverzeichnis.

3. Forschung

Die 2007 und 2008 teilweise neu formierten wissenschaftlichen Arbeitsgruppen waren auch im Jahre 2008 anhaltend erfolgreich. Die Neurologie befindet sich auch weiterhin in der Spitzengruppe der forschungsstärksten Kliniken unseres Universitätsklinikums (Einzelheiten: siehe Publikationen).

Für weitere Details unseres Leistungsspektrums sei der interessierte Leser auf unsere Internet-Seite <http://neurologie.kgu.de> verwiesen.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Vaskuläre Neurologie
- Kognitive Neurologie
- Motorisches System
- Bewegungsstörungen
- Molekulare Neurogenetik
- Epileptologie
- Neuroonkologie

Einzeldarstellungen der Forschungsschwerpunkte siehe Rubrik Forschung auf <http://neurologie.kgu.de>.

3.2 Forschungsprojekte

Für weitere Details zu unseren Forschungsprojekten sei der interessierte Leser auf unsere Internet-Seite <http://neurologie.kgu.de> verwiesen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bakrania P, Efthymiou M, Klein JC, Salt A, Bunyan DJ, Wyatt A, Ponting CP, Martin A, Williams S, Lindley V, Gilmore J, Restori M, Robson AG, Neveu MM, Holder GE, Collin JR, Robinson DO, Farndon P, Johansen-Berg H, Gerrelli D, Ragge NK (2008) Mutations in BMP4 cause eye, brain, and digit developmental anomalies: overlap between the BMP4 and hedgehog signaling pathways. AM J HUM GENET, 82(2): 304-19
2. Bliem B, Müller-Dahlhaus JF, Dinse HR, Ziemann U (2008) Homeostatic metaplasticity in the human somatosensory cortex. J COGNITIVE NEUROSCI, 20(8): 1517-28

3. [Bliem B](#), Tegenthoff M, Dinse HR (2008) Cholinergic gating of improvement of tactile acuity induced by peripheral tactile stimulation. *NEUROSCI LETT*, 434(1): 129-32
4. Carmichael DW, Hamandi K, [Laufs H](#), Duncan JS, Thomas DL, Lemieux L (2008) An investigation of the relationship between BOLD and perfusion signal changes during epileptic generalised spike wave activity. *MAGN RESON IMAGING*, 26(7): 870-3
5. Chen R, Cros D, Curra A, Di Lazzaro V, Lefaucheur JP, Magistris MR, Mills K, Rösler KM, Triggs WJ, Ugawa Y, [Ziemann U](#) (2008) The clinical diagnostic utility of transcranial magnetic stimulation: Report of an IFCN committee. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 119(3): 504-32
6. Di Lazzaro V, [Ziemann U](#), Lemon R (2008) State of the art: physiology of transcranial motor cortex stimulation. *Brain Stimulation*, 1(4): 164-182
7. Ebner F, Tepest R, Dani I, Pfeiffer U, Schulze TG, Rietschel M, Maier W, Träber F, Block W, Schild HH, Wagner M, [Steinmetz H](#), Gaebel W, Honer WG, Schneider-Axmann T, Falkai P (2008) The hippocampus in families with schizophrenia in relation to obstetric complications. *SCHIZOPHR RES*, 104(1-3): 71-8
8. Eger E, [Kell CA](#), Kleinschmidt A (2008) Graded size sensitivity of object-exemplar-evoked activity patterns within human LOC subregions. *J NEUROPHYSIOL*, 100(4): 2038-47
9. [Erben Y](#), [Gonzalez Hofmann C](#), [Steinmetz H](#), [Ziemann U](#) (2008) [Isolated neuritis of the oculomotor nerve in infectious mononucleosis.]. *NERVENARZT*, 79(4): 462-4
10. [Foerch C](#), Arai K, Jin G, Park KP, Pallast S, van Leyen K, Lo EH (2008) Experimental model of warfarin-associated intracerebral hemorrhage. *STROKE*, 39(12): 3397-404
11. [Foerch C](#), Korf HW, [Steinmetz H](#), [Sitzer M](#) (2008) Abrupt shift of the pattern of diurnal variation in stroke onset with daylight saving time transitions. *CIRCULATION*, 118(3): 284-90
12. Galldiks N, Thiel A, Haense C, Fink GR, [Hilker R](#) (2008) 11C-flumazenil positron emission tomography demonstrates reduction of both global and local cerebral benzodiazepine receptor binding in a patient with Stiff Person Syndrome. *J NEUROL*, 255(9): 1361-4
13. Hamandi K, [Laufs H](#), Nöth U, Carmichael DW, Duncan JS, Lemieux L (2008) BOLD and perfusion changes during epileptic generalised spike wave activity. *NEUROIMAGE*, 39(2): 608-18
14. Hesselmann G, [Kell CA](#), Eger E, Kleinschmidt A (2008) Spontaneous local variations in ongoing neural activity bias perceptual decisions. *P NATL ACAD SCI USA*, 105(31): 10984-9
15. Hesselmann G, [Kell CA](#), Kleinschmidt A (2008) Ongoing activity fluctuations in hMT+ bias the perception of coherent visual motion. *J NEUROSCI*, 28(53): 14481-5
16. [Hilker R](#), Voges J, Weber T, Kracht LW, [Roggendorf J](#), [Baudrexel S](#), Hoevens M, Sturm V, Heiss WD (2008) STN-DBS activates the target area in Parkinson disease: an FDG-PET study. *NEUROLOGY*, 71(10): 708-13
17. Hoche F, Seidel K, Brunt ER, [Auburger G](#), Schöls L, Bürk K, de Vos RA, den Dunnen W, Bechmann I, Egensperger R, Van Broeckhoven C, Gierga K, Deller T, Rüb U (2008) Involvement of the auditory brainstem system in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2), type 3 (SCA3) and type 7 (SCA7). *NEUROPATH APPL NEURO*, 34(5): 479-91
18. [Hoepken HH](#), Gispert S, [Azizov M](#), [Klinkenberg M](#), [Ricciardi F](#), [Kurz A](#), Morales-Gordo B, Bonin M, Riess O, Gasser T, Kögel D, [Steinmetz H](#), [Auburger G](#) (2008) Parkinson patient fibroblasts show increased alpha-synuclein expression. *EXP NEUROL*, 212(2): 307-13
19. [Hübers A](#), [Orekhov Y](#), [Ziemann U](#) (2008) Interhemispheric motor inhibition: its role in controlling electromyographic mirror activity. *EUR J NEUROSCI*, 28(2): 364-71
20. [Jung P](#), Baumgärtner U, Magerl W, Treede RD (2008) Hemispheric asymmetry of hand representation in human primary somatosensory cortex and handedness. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 119(11): 2579-86
21. [Jung P](#), [Beyerle A](#), [Ziemann U](#) (2008) Multimodal evoked potentials measure and predict disability progression in early relapsing-remitting multiple sclerosis. *MULT SCLER*, 14(4): 553-6
22. Kalbe E, Calabrese P, Kohn N, [Hilker R](#), Riedel O, Wittchen HU, Dodel R, Otto J, Ebersbach G, Kessler J (2008) Screening for cognitive deficits in Parkinson's disease with the Parkinson

- neuropsychometric dementia assessment (PANDA) instrument. *PARKINSONISM RELAT D*, 14(2): 93-101
23. [Kang JS](#), [Krakow K](#), [Roggendorf J](#), [Steinmetz H](#), [Hilker R](#) (2008) Botulinum toxin treatment of epilepsia partialis continua. *MOVEMENT DISORD*, 24(1): 141-143
 24. [Kell CA](#), [Hunfeldt KP](#), [Wagner S](#), [Nern C](#), [Seifert V](#), [Brodt HR](#), [Steinmetz H](#) (2008) Chronic meningoencephalomyelitis due to *Mycobacterium fortuitum* in an immunocompetent patient. *J NEUROL*, 255(11): 1847-9
 25. [Klein JC](#), [Herholz K](#), [Wienhard K](#), [Heiss WD](#) (2008) Cortical flattening applied to high-resolution 18F-FDG PET. *J NUCL MED*, 49(1): 44-49
 26. [Kurre W](#), [Berkefeld J](#), [Sitzer M](#), [Neumann-Haefelin T](#), [du Mesnil de Rochemont R](#) (2008) Treatment of symptomatic high-grade intracranial stenoses with the balloon-expandable Pharos stent: initial experience. *NEURORADIOLOGY*, 50(8): 701-8
 27. [Lastes-Becker I](#), [Brodesser S](#), [Lütjohann D](#), [Azizov M](#), [Buchmann J](#), [Hintermann E](#), [Sandhoff K](#), [Schürmann A](#), [Nowock J](#), [Auburger G](#) (2008) Insulin receptor and lipid metabolism pathology in ataxin-2 knock-out mice. *HUM MOL GENET*, 17(10): 1465-81
 28. [Lorenz MW](#), [Stephan C](#), [Harmjanz A](#), [Staszewski S](#), [Buehler A](#), [Bickel M](#), [von Kegler S](#), [Ruhkamp D](#), [Steinmetz H](#), [Sitzer M](#) (2008) Both long-term HIV infection and highly active antiretroviral therapy are independent risk factors for early carotid atherosclerosis. *ATHEROSCLEROSIS*, 196(2): 720-6
 29. [Lorenz MW](#), [Thoelen N](#), [Loesel N](#), [Lienert C](#), [Gonzalez M](#), [Humpich M](#), [Roelz W](#), [Dvorak F](#), [Sitzer M](#) (2008) Assessment of Cerebral Autoregulation with Transcranial Doppler Sonography in Poor Bone Windows Using Constant Infusion of an Ultrasound Contrast Agent. *ULTRASOUND MED BIOL*, 34(3): 345-53
 30. [Lu MK](#), [Shih HT](#), [Huang KJ](#), [Ziemann U](#), [Tsai CH](#), [Chang FC](#), [Chen YC](#), [Lin YT](#), [Huang WS](#), [Lee CC](#), [Liu CS](#) (2008) Movement-related cortical potentials in patients with Machado-Joseph disease. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 119(5): 1010-9
 31. [Müller-Dahlhaus-JFM](#), [Liu Y](#), [Ziemann U](#) (2008) Inhibitory circuits and the nature of their interactions in the human motor cortex a pharmacological TMS study. *J PHYSIOL-LONDON*, 586(Pt 2): 495-514
 32. [Müller-Dahlhaus JF](#), [Orekhov Y](#), [Liu Y](#), [Ziemann U](#) (2008) Interindividual variability and age-dependency of motor cortical plasticity induced by paired associative stimulation. *EXP BRAIN RES*, 187(3): 467-75
 33. [Müller NG](#), [Ebeling D](#) (2008) Attention-modulated activity in visual cortex--more than a simple 'spotlight'. *NEUROIMAGE*, 40(2): 818-27
 34. [Nonis D](#), [Schmidt MH](#), [van de Loo S](#), [Eich F](#), [Dikic I](#), [Nowock J](#), [Auburger G](#) (2008) Ataxin-2 associates with the endocytosis complex and affects EGF receptor trafficking. *CELL SIGNAL*, 20(10): 1725-39
 35. [Paulus W](#), [Classen J](#), [Cohen LG](#), [Di Lazzaro V](#), [Nitsche M](#), [Pascual-Leone A](#), [Rosenow F](#), [Rothwell JC](#), [Ziemann U](#) (2008) State of the art: Pharmacological effects on cortical excitability measures tested by transcranial magnetic stimulation. *Brain Stimulation*, 1(3): 151-163
 36. [Peurala SH](#), [Müller-Dahlhaus JF](#), [Arai N](#), [Ziemann U](#) (2008) Interference of short-interval intracortical inhibition (SICI) and short-interval intracortical facilitation (SICF). *CLIN NEUROPHYSIOL*, 119(10): 2291-7
 37. [Ragert P](#), [Kalisch T](#), [Bliem B](#), [Franzkowiak S](#), [Dinse HR](#) (2008) Differential effects of tactile high- and low-frequency stimulation on tactile discrimination in human subjects. *BMC NEUROSCI*, 9: 9
 38. [Reis J](#), [Robertson EM](#), [Krakauer JW](#), [Rothwell J](#), [Marshall L](#), [Gerloff C](#), [Wassermann EM](#), [Pascual-Leone A](#), [Hummel F](#), [Celnik PA](#), [Classen J](#), [Floel A](#), [Ziemann U](#), [Paulus W](#), [Siebner HR](#), [Born J](#), [Cohen LG](#) (2008) Consensus: Can transcranial direct current stimulation enhance motor learning and memory formation? *Brain Stimulation*, 1(4): 363-369
 39. [Rieger J](#), [Lemke D](#), [Maurer G](#), [Weiler M](#), [Frank B](#), [Tabatabai G](#), [Weller M](#), [Wick W](#) (2008) Enzastaurin-induced apoptosis in glioma cells is caspase-dependent and inhibited by BCL-XL. *J NEUROCHEM*, 106(6): 2436-48
 40. [Rosell A](#), [Foerch C](#), [Murata Y](#), [Lo EH](#) (2008) Mechanisms and markers for hemorrhagic transformation after stroke. *Acta Neurochir Suppl*, 105: 173-8

41. Schmitz-Hübsch T, Coudert M, Bauer P, Giunti P, Globas C, Baliko L, Filla A, Mariotti C, Rakowicz M, Charles P, Ribai P, Szymanski S, Infante J, van de Warrenburg BP, Dürr A, Timmann D, Boesch S, Fancellu R, Rola R, Depondt C, Schöls L, Zdienicka E, [Kang JS](#), Döhlinger S, Kremer B, Stephenson DA, Melegh B, Pandolfo M, di Donato S, du Montcel ST, Klockgether T (2008) Spinocerebellar ataxia types 1, 2, 3, and 6: disease severity and nonataxia symptoms. *NEUROLOGY*, 71(13): 982-9
42. Schmitz-Hübsch T, Giunti P, Stephenson DA, Globas C, Baliko L, Saccà F, Mariotti C, Rakowicz M, Szymanski S, Infante J, van de Warrenburg BP, Timmann D, Fancellu R, Rola R, Depondt C, Schöls L, Zdzienicka E, [Kang JS](#), Döhlinger S, Kremer B, Melegh B, Filla A, Klockgether T (2008) SCA Functional Index: a useful compound performance measure for spinocerebellar ataxia. *NEUROLOGY*, 71(7): 486-92
43. [Singer OC](#), [Humpich MC](#), Fiehler J, Albers GW, Lansberg MG, Kastrup A, Rovira A, Liebeskind DS, Gass A, Rosso C, Derex L, Kim JS, [Neumann-Haefelin T](#), MR Stroke Study Group Investigators (2008) Risk for symptomatic intracerebral hemorrhage after thrombolysis assessed by diffusion-weighted magnetic resonance imaging. *ANN NEUROL*, 63(1): 52-60
44. Tuin I, Voss U, Kessler K, [Krakow K](#), [Hilker R](#), Morales B, [Steinmetz H](#), [Auburger G](#) (2008) Sleep quality in a family with hereditary parkinsonism (PARK6). *Sleep Med*, 9(6): 684-8
45. von Kriegstein K, [Dogan O](#), Grüter M, Giraud AL, [Kell CA](#), Grüter T, Kleinschmidt A, Kiebel SJ (2008) Simulation of talking faces in the human brain improves auditory speech recognition. *P NATL ACAD SCI USA*, 105(18): 6747-52
46. [Wahl M](#), [Ziemann U](#) (2008) The human motor corpus callosum. *REV NEUROSCI*, 19(6): 451-66
47. Walther M, Kuhnke N, Schessl J, Delvendahl I, Jung N, Kreml D, [Ziemann U](#), Mall V (2008) Deafferentation of neighbouring motor cortex areas does not further enhance saturated practice-dependent plasticity in healthy adults. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 119(4): 886-91
48. Witt K, Daniels C, Reiff J, Krack P, Volkmann J, Pinski MO, Krause M, Tronnier V, Kloss M, Schnitzler A, Wojtecki L, Bötzel K, Danek A, [Hilker R](#), Sturm V, Kupsch A, Karner E, Deuschl G (2008) Neuropsychological and psychiatric changes after deep brain stimulation for Parkinson's disease: a randomised, multicentre study. *LANCET NEUROL*, 7(7): 605-14
49. [Ziemann](#), Siebner HR (2008) Modifying motor learning through gating and homeostatic metaplasticity. *Brain Stimulation*, 1: 60-66
50. [Ziemann U](#), Paulus W, Nitsche MA, Pascual-Leone A, Byblow WD, Berardelli A, Siebner HR, Classen J, Cohen LG, Rothwell JC (2008) Consensus: Motor Cortex Plasticity Protocols. *Brain Stimulation*, 1(3): 164-182

Review

1. Cincotta M, [Ziemann U](#) (2008) Neurophysiology of unimanual motor control and mirror movements. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 119(4): 744-62
2. [Krakow K](#) (2008) Imaging epileptic activity using functional MRI. *Neurodegener Dis*, 5(5): 286-95
3. [Lastres-Becker I](#), Rüb U, [Auburger G](#) (2008) Spinocerebellar ataxia 2 (SCA2). *CEREBELLUM*, 7(2): 115-24
4. [Laufs H](#) (2008) Endogenous brain oscillations and related networks detected by surface EEG-combined fMRI. *HUM BRAIN MAPP*, 29(7): 762-9
5. [Laufs H](#), Daunizeau J, Carmichael DW, Kleinschmidt A (2008) Recent advances in recording electrophysiological data simultaneously with magnetic resonance imaging. *NEUROIMAGE*, 40(2): 515-28

Buch

1. Wassermann E, Epstein C, [Ziemann U](#), Lisanby S, Paus T, Walsh V (2008) Oxford handbook of transcranial stimulation. Oxford University Press

Buchbeitrag

1. Steinmetz H (Federführend in Expertengruppe) (2008) Aneurysmale Subarachnoidalblutung. In: Diener HC, Putzki N, Berlit P et al. (Hg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 306-310
2. Steinmetz H (Federführend in Expertengruppe) (2008) Subarachnoidalblutung ohne Aneurysmanachweis. In: Diener HC, Putzki N, Berlit P et al. (Hg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 302-305
3. Steinmetz H (Federführend in Expertengruppe) (2008) Unrupturierte intrakranielle Aneurysmen. In: Diener HC, Putzki N, Berlit P, Deuschl G, Elger C, Gold R, Hacke W, Hufschmidt A, Mattle H, Meier U, Oertel WH, Reichmann H, Schmutzhard E, Wallesch CW, Weller M (Hg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 298-301

Dissertation

1. Hübers A (2008) Physiologische Grundlagen elektromyographischer Spiegelaktivität.
2. Krause J (2008) Überlebensraten und funktionelle Langzeitergebnisse nach dekompressiver Hemikraniektomie bei malignem Hirninfarkt im Territorium der A. cerebri media.
3. Landgraf C (2008) Bedeutung von Endothelzellapoptosen bei der Destabilisierung der hochgradigen Karotisstenose.

Zentrum der Psychiatrie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Konrad Maurer

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters

Direktor: Prof. Dr. Fritz Poustka (bis 30.11.2008)

Direktorin: Prof. Dr. Christine Freitag (ab 01.12.2008)

Herr Prof. Dr. Poustka hat in seiner Amtszeit wesentlich dazu beigetragen, eine große Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters zu etablieren, mit der auch der Neubau der Klinik verbunden war. Die Klinik hat sich in seiner Amtszeit einen Namen als spezialisierte Einrichtung für Essstörungen, autistische Störungen und hyperaktive sowie aggressive Verhaltensstörungen gemacht. Daneben wurden und werden selbstverständlich alle psychiatrischen und psychosomatischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters in der Klinik behandelt. Als Nachfolgerin übernahm Prof. Dr. Christine Freitag den Lehrstuhl. Als ausgewiesene Spezialistin im Bereich Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie wird sie die Forschung und die Behandlungsoptionen insbesondere in den Bereichen Autismus, hyperaktive und aggressive Verhaltensstörungen sowie Angst- und depressive Störungen im Kindes- und Jugendalter vorantreiben.

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters am Klinikum der Goethe-Universität Frankfurt am Main hat als die erste universitäre und zugleich die zweite kinder- und jugendpsychiatrische Klinik in Deutschland ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt. Das entsprechende Zertifikat wurde im Juli 2004 von der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen) überreicht. Das Qualitätsmanagementsystem entspricht den Forderungen der Norm DIN EN ISO 9001: 2000.

Unsere Klinik ist in die kinder- und jugendpsychiatrische Pflichtversorgung für die Stadt Frankfurt am Main eingebunden. Daneben bietet sie ein breites ambulantes und stationäres Angebot für die akute sowie die langfristige Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit psychischen Störungen und ihren Familien. Die Klinik bietet folgende Behandlungsmöglichkeiten:

- ambulante Diagnostik, Beratung und Therapie im Rahmen der Institutsambulanz; Abdeckung des gesamten Spektrums kinder- und jugendpsychiatrischer und -psychosomatischer Krankheitsbilder
- Spezialsprechstunden der Institutsambulanz: Autistische Störungen, Aggressive Verhaltensstörungen, Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung, Angst- und depressive Störungen, Säuglinge und Kleinkinder
- Autismustherapiezentrum
- Station 92-1 mit 10 Betten für vollstationäre jugendpsychiatrische Behandlung.
- Station 92-2 mit 10 Betten für vollstationäre kinderpsychiatrische Behandlung.
- Station 92-3 mit 10 Betten für vollstationäre akute psychiatrische Behandlung.
- Station 92-4 Tagesklinische Behandlungseinheit mit 10 Plätzen für Kinder bis ca. 11 Jahre
- Station 92-5 Tagesklinische Behandlungseinheit mit 15 Plätzen für Jugendliche ab ca. 12 Jahren.

Im Regelfall werden alle Patient/innen zunächst ambulant vorgestellt und eingehend kinder- und jugendpsychiatrisch untersucht (einschließlich einer internistisch-neurologischen und testpsychologischen Untersuchung). Auf der Grundlage dieser Diagnostik wird die spezifische Behandlung geplant, die entweder ambulant, stationär oder im tagesklinischen Setting erfolgen kann. Diagnostik und Therapie erfolgen immer auf dem aktuellen Stand der Forschung und orientieren sich an empirisch untersuchten Therapieverfahren.

Besondere Schwerpunkte der ambulanten Arbeit liegen in störungsspezifischen Gruppentherapien, kognitiven Trainings sowie in der Frühtherapie von autistischen, oppositionellen und emotionalen Verhaltensstörungen. Schwerpunkte der stationären Therapie sind die multimodale Behandlung von Essstörungen, Angst- und depressiven Störungen, des elektiven Mutismus sowie externalisierender Verhaltensstörungen und Psychosen.

Die Zusammenarbeit mit komplementären Einrichtungen wird durch den Sozialdienst koordiniert. Zu zahlreichen (Tages-)Heimen und Psychotherapieheimen besteht ein bereits langjähriger Kontakt. Familienhilfe- und Unterbringungsmaßnahmen werden in enger Koordination mit den regionalen und überregionalen Leistungsträgern (v. a. den jeweils zuständigen Jugendämtern) durchgeführt. Es besteht eine sehr enge Zusammenarbeit mit der Heinrich-Hoffmann-Schule für Kranke.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Seit 01.12.2008 hat die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters eine neue Direktorin, Frau Professor Dr. med. Dipl. theol. Christine M. Freitag. Ihre Forschungsschwerpunkte Autismus und ADHS sowie ihr Ziel, mittels eines eigenen Labors die biologischen Grundlagen psychiatrischer Störungen intensiv zu erforschen, wird die zukünftige Forschungstätigkeit stark erweitern. Unsere Projekte sind auch beschrieben auf unserer Institutshomepage: <http://www.kgu.de/zpsy/kinderpsychiatrie>.

Die Forschungstätigkeiten der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters sind im Folgenden aufgeteilt in Einzelprojekte zu speziellen Themen (siehe 3.2) und in Forschungsschwerpunkte, die mehrere Einzelprojekte zu einem Themengebiet umfassen (siehe 3.1). Besonders hervorheben möchten wir an dieser Stelle zwei Forschungsschwerpunkte, die als Ergebnis bereits einen wesentlichen Baustein für Therapie und Therapieevaluation darstellen:

Autismus-Spektrum-Störungen

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters partizipiert an der International Molecular Genetic Study of Autism Consortium and Milder Phenotypes (IMGSAC; www.well.ox.ac.uk/~maestrin/iat.html), einen internationalen Konsortium zur Erforschung der genetischen Grundlagen autistischer Störungen, mit Kliniken und Laboren aus Großbritannien, Deutschland, den Niederlanden, Frankreich, Dänemark, Griechenland und den Vereinigten Staaten. Auf nationaler Ebene bestehen Kollaborationen weiteren Institutionen und Autismuszentren. In unserer Klinik wurden in den letzten Jahren über 600 Familien mit mindestens einem autistischen Kind rekrutiert. Seit mehreren Jahren untersuchen wir detailliert auch Verwandte ersten Grades, u.a. neuropsychologisch, mit dem Ziel, durch solche Studien Endophänotypen des Autismus zu identifizieren. Neben den molekulargenetischen Untersuchungen werden auch neuropsychologische, neurophysiologische und Bildgebungsstudien bezüglich den Grundlagen der Einschränkung der sozialen Kognition bei Autismus-Spektrum-Störungen durchgeführt.

Neurobiologische Grundlagen von Störungen des Sozialverhaltens und Evaluation verhaltenstherapeutischer Behandlungsansätze

In zwei Studien wurden neurobiologische Faktoren aggressiven Verhaltens bei Kindern mit einer Störung des Sozialverhaltens (SSV) untersucht. 1) In einer fMRI Studie wird untersucht, inwieweit bei der Verarbeitung emotionaler Stimuli eine abweichende zentralnervöse Reaktivität gegeben ist. 2) In einer weiteren Studie wird untersucht, inwieweit Störungen des Serotoninstoffwechsels an der Entstehung aggressiver Verhaltensstörungen mitwirken. Des weiteren wird die Häufigkeit aggressiven und dissozialen Verhaltens bei Jugendlichen sowie der Einfluss von Risiko- und Schutzfaktoren in einer repräsentativen Stichprobe in Frankfurt untersucht. Ein weiteres Projekt in diesem Rahmen ist die Entwicklung und Evaluation von Behandlungsmethoden zur Behandlung von ADHS. Nach einer ersten Studie, die Hinweise auf spezifische Effekte von EEG-Biofeedback im Vergleich zu einem

kognitiven PC-Training ergab, findet derzeit ein Vergleich mit einem Konzentrations-Gruppentraining statt.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Temperament, Charakter und psychische Störungen

Basierend auf dem revidierten biopsychosozialen Persönlichkeitsmodell von C.R. Cloninger, das international für Erwachsene etabliert ist und sowohl für klinisch-diagnostische als auch für entwicklungsorientierte Fragestellungen verwendet werden kann, wurden altersspezifische Inventare für Kinder- und Jugendliche entwickelt, validiert und normiert. So steht nun mit den inhaltsäquivalenten Versionen JTCI (Junior Temperament und Charakter Inventar) 3-6 R für das Vorschulalter, JTCI 7-11 R für das Grundschulalter, JTCI 12-18 R für das Jugendalter und TCI-R-Kurz für Erwachsene erstmalig eine Fragebogenbatterie zur Verfügung, mit der in unterschiedlichen Lebensaltern ohne Konzeptwechsel und Informationsverlust die tatsächlich gleichen Persönlichkeitsdimensionen erhoben und verglichen bzw. in ihrer Entwicklung analysiert werden können.

Im Rahmen der flankierenden Längsschnittstudie Persönlichkeit und Lebensweg wurden in den letzten 6 Jahren in mittlerweile drei Erhebungswellen zusätzlich Psychopathologie und psychosoziale Risiken erfasst, um die Bedeutung von Persönlichkeitsentwicklung und die Interaktion mit Umweltvariablen für einen positiven Lebensweg und psychisches Wohlbefinden prospektiv untersuchen zu können. Die eindeutige Verknüpfbarkeit der Temperamentskonzepte bzgl. des Säuglingsalters sensu Kagan und Rothbarth und höherer Altersstufen sensu Cloninger wird gemeinsam mit Saarbrücken und Heidelberg längsschnittlich untersucht. Unter dem Dach des "European Temperament Network" werden die Forschungsergebnisse gebündelt.

Essstörungen

Die Ausbildung von Geschmackspräferenzen unterliegt genetischen, biochemischen und morphologischen Faktoren und Lernprozessen. Anhand morphologischer, sensorischer und bildgebender Verfahren untersuchen wir die Fragestellung, inwieweit die Geschmacksverarbeitung bei Betroffenen mit Essstörungen eine Trait-Variable darstellt. Die Erfassung der Schmeckwahrnehmung mit den vier primären Geschmacksqualitäten, dem Bitterstoff 6-n-Propylthiouracil und unterschiedlich fetthaltigen Stimuli wird in Zusammenhang mit der Dichte der Geschmackspapillen und einer fMRT-Querschnittsstudie bei Patientinnen mit Anorexia nervosa und Bulimia nervosa untersucht. In einer weiteren Studie werden die unterschiedlichen Temperamentsmerkmale bei Patienten mit Essstörungen und Borderline-Störungen hinsichtlich bestimmter Persönlichkeitsdimensionen wie z.B. Impulsivität erfasst und die Strategien zur Anwendung der Psychopharmakotherapie in bezug auf die genannten Merkmale untersucht.

Bipolare Störungen bei Kindern und Jugendlichen

In einer Reihe von Studien wurde der Zusammenhang von Störungen der Affektregulation und bipolaren Störungen untersucht. Im Mittelpunkt der Projekte stand die Häufigkeit bipolarer Störungen und ihre Abgrenzung von anderen Erkrankungen, die Entwicklung diagnostischer Verfahren, der klinische Verlauf, molekulargenetische Veränderungen und Untersuchungen mittels fMRI.

3.2 Forschungsprojekte

Geschlechtsidentitätsstörungen (GIS) des Kindes- und Jugendalters

Untersucht wurden bislang im Rahmen der Spezialsprechstunde für Kinder und Jugendliche mit GIS 160 Patienten, von denen über die Hälfte die diagnostischen Kriterien einer GIS nach DSM-IV erfüllten. Es laufen drei Forschungsprojekte:

- (1) Entwicklung deutschsprachiger diagnostischer Messinstrumente,
- (2) Katamnesestudie,
- (3) Überprüfung der Indikationsstellung für frühe hormonelle Behandlung im Rahmen eines Forschungsverbundes mit der sexualmedizinischen Ambulanz des Frankfurter Universitätsklinikums, der Universitätsklinik Hamburg, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Abteilung für

Sexualforschung, und der Berliner Universitätsklinik Charite, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Abteilung für Sexualmedizin.

Evaluation des Therapieprogramms VIA

Es wurde die Wirksamkeit des verhaltenstherapeutischen Intensivprogramms zur Reduktion von Aggression (VIA) überprüft. Das Konzept beinhaltet ein tagesklinisches Training für Kindergruppen von 6 bis 7 Kindern, die über zwei Wochen gemeinsam ein Feriencamp besuchen, und ein begleitendes Elterntraining. Es ist darauf ausgerichtet, effektive Problemlösestrategien und eine angemessene Emotionsbewältigung in alltagsähnlichen Situationen einzuüben. Die Evaluation wurde bei 36 Kindern und ihren Eltern durchgeführt. Als zentrale Ergebnisse konnte eine bedeutsame Reduktion aggressiver Verhaltenssymptome sowie ineffektiver Erziehungsstrategien verzeichnet werden.

Wirksamkeitsvergleich zweier Behandlungsmaßnahmen für Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung

Hier wurde die Wirksamkeit von zwei unterschiedlichen Ansätzen zur Behandlung von ADHS überprüft. Verglichen wurden 36 Kinder, die am Marburger Konzentrationstraining (MKT) teilnahmen mit 32 Kindern, die Teilnehmer an einem Neurofeedbacktraining (NFT) waren. Bei beiden Maßnahmen zeigen sich vielversprechende Verbesserungen im Bezug auf die abhängigen Variablen (z.B. Impulsivität und Aufmerksamkeit).

Klinische Besonderheiten bei Störungen des schizophrenen Formenkreises

An einer sorgfältig dokumentierten jugendpsychiatrischen Stichprobe aus Frankfurt und Riedstadt mit Störungen aus dem schizophrenen Formenkreis und einer nach Alter, Geschlecht und IQ gematchten klinischen Kontrollstichprobe ohne diesen Störungstyp wurde eine vergleichende Untersuchung zur Schizophrenie mit frühem Beginn bei klinischen Probanden mit und ohne begleitenden Gebrauch psychotroper Substanzen durchgeführt.

Hirnstrukturelle Veränderungen bei schizophrenen jugendlichen Patienten gemessen mit der MRT

Eine Studie zu hirnmorphologischen Veränderungen bei early-onset Schizophrenie wurde abgeschlossen. Neben einer whole brain analysis wurde gezielt das Hippocampusvolumen untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass die Hippocampi schizophrener Patienten rechts signifikant kleiner sind als die der gesunden Kontrollgruppe.

Entwicklung und Überprüfung eines kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogrammes für depressive Kinder und Jugendliche

Ziel ist es, eine manualisierte Therapie für Jugendliche mit Internalisierungsstörungen, vorwiegend depressiven Symptomen und Selbstwertproblemen, zu entwickeln und zu überprüfen. Zudem werden die teilnehmenden Jugendlichen auf Merkmale untersucht, welche ein größtmögliches Profitieren von der Therapie indizieren. Die Stichprobe besteht zunächst aus 30 jugendlichen Patienten, die zu drei Messzeitpunkten untersucht werden.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bölte S, Feineis-Matthews S, Poustka F (2008) Brief Report: Emotional Processing in High-Functioning Autism-Physiological Reactivity and Affective Report. J Autism Dev Disord, 38(4): 776-81
2. Bölte S, Hubl D, Dierks T, Holtmann M, Poustka F (2008) An fMRI-study of locally oriented perception in autism: altered early visual processing of the block design test. J NEURAL TRANSM, 115(3): 545-52
3. Bölte S, Poustka F, Constantino JN (2008) Assessing autistic traits: cross-cultural validation of the social responsiveness scale (SRS). Autism Res, 1(6): 354-63

4. Conner AC, Kissling C, Hodges E, Hünnerkopf R, Clement RM, Dudley E, Freitag CM, Rösler M, Retz W, Thome J (2008) Neurotrophic factor-related gene polymorphisms and adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) score in a high-risk male population. *AM J MED GENET B*, 147B(8): 1476-80
5. Dittmann RW, Meyer E, Freisleder FJ, Remschmidt H, Mehler-Wex C, Junghanss J, Hagenah U, Schulte-Markwort M, Poustka F, Schmidt MH, Schulz E, Mästele A, Wehmeier PM (2008) Effectiveness and tolerability of olanzapine in the treatment of adolescents with schizophrenia and related psychotic disorders: results from a large, prospective, open-label study. *J CHILD ADOL PSYCHOP*, 18(1): 54-69
6. Freitag CM, Konrad C, Häberlen M, Kleser C, von Gontard A, Reith W, Troje NF, Krick C (2008) Perception of biological motion in autism spectrum disorders. *NEUROPSYCHOLOGIA*, 46(5): 1480-94
7. Holtmann M, Goth K, Wöckel L, Poustka F, Bölte S (2008) CBCL-pediatric bipolar disorder phenotype: severe ADHD or bipolar disorder? *J NEURAL TRANSM*, 115(2): 155-61
8. Huss M, Poustka F, Lehmkuhl G, Lehmkuhl U (2008) No increase in long-term risk for nicotine use disorders after treatment with methylphenidate in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): evidence from a non-randomised retrospective study. *J NEURAL TRANSM*, 115(2): 335-9
9. Kissling C, Retz W, Wiemann S, Coogan AN, Clement RM, Hünnerkopf R, Conner AC, Freitag CM, Rösler M, Thome J (2008) A polymorphism at the 3'-untranslated region of the CLOCK gene is associated with adult attention-deficit hyperactivity disorder. *AM J MED GENET B*, 147(3): 333-8
10. Lesch KP, Timmesfeld N, Renner TJ, Halperin R, Röser C, Nguyen TT, Craig DW, Romanos J, Heine M, Meyer J, Freitag C, Warnke A, Romanos M, Schäfer H, Walitza S, Reif A, Stephan DA, Jacob C (2008) Molecular genetics of adult ADHD: converging evidence from genome-wide association and extended pedigree linkage studies. *J NEURAL TRANSM*, 115(11): 1573-85
11. Liu XQ, Paterson AD, Szatmari P, The Autism Genome Project Consortium (2008) Genome-wide linkage analyses of quantitative and categorical autism subphenotypes. *BIOL PSYCHIAT*, 64(7): 561-570
12. Retz W, Freitag CM, Retz-Junginger P, Wenzler D, Schneider M, Kissling C, Thome J, Rösler M (2008) A functional serotonin transporter promoter gene polymorphism increases ADHD symptoms in delinquents: interaction with adverse childhood environment. *PSYCHIAT RES*, 158(2): 123-31
13. Retz W, Rösler M, Kissling C, Wiemann S, Hünnerkopf R, Coogan A, Thome J, Freitag C (2008) Norepinephrine transporter and catecholamine-O-methyltransferase gene variants and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in adults. *J NEURAL TRANSM*, 115(2): 323-9
14. Romanos M, Freitag C, Jacob C, Craig DW, Dempfle A, Nguyen TT, Halperin R, Walitza S, Renner TJ, Seitz C, Romanos J, Palmason H, Reif A, Heine M, Windemuth-Kieselbach C, Vogler C, Sigmund J, Warnke A, Schäfer H, Meyer J, Stephan DA, Lesch KP (2008) Genome-wide linkage analysis of ADHD using high-density SNP arrays: novel loci at 5q13.1 and 14q12. *MOL PSYCHIATR*, 13(5): 522-30
15. Stadler C, Grasmann D, Fegert JM, Holtmann M, Poustka F, Schmeck K (2008) Heart Rate and Treatment Effect in Children with Disruptive Behavior Disorders. *CHILD PSYCHIAT HUM D*, 39(3): 299-309
16. Wagner A, Aizenstein H, Mazurkewicz L, Fudge J, Frank GK, Putnam K, Bailer UF, Fischer L, Kaye WH (2008) Altered insula response to taste stimuli in individuals recovered from restricting-type anorexia nervosa. *NEUROPSYCHOPHARMACOL*, 33(3): 513-23
17. Wagner A, Wöckel L, Bölte S, Radeloff D, Lehmkuhl G, Schmidt MH, Poustka F (2008) [Mental disorders among relatives of patients with anorexia nervosa and bulimia nervosa]. *Z KINDER JUG-PSYCH*, 36(3): 177-84
18. Wöckel L, Jacob A, Holtmann M, Poustka F (2008) Reduced number of taste papillae in patients with eating disorders. *J NEURAL TRANSM*, 115(3): 537-44

19. Wöckel L, Koch S, Stadler C, Meyer-Keitel AE, Schmidt MH (2008) Serotonin-induced platelet intracellular Ca²⁺ response in patients with anorexia nervosa. PHARMACOPSYCHIATRY, 41(1): 10-6
20. Zepf FD, Holtmann M, Stadler C, Demisch L, Schmitt M, Wöckel L, Poustka F (2008) Diminished serotonergic functioning in hostile children with ADHD: tryptophan depletion increases behavioural inhibition. PHARMACOPSYCHIATRY, 41(2): 60-5
21. Zepf FD, Stadler C, Demisch L, Schmitt M, Landgraf M, Poustka F (2008) Serotonergic functioning and trait-impulsivity in attention-deficit/hyperactivity-disordered boys (ADHD): influence of rapid tryptophan depletion. HUM PSYCHOPHARM CLIN, 23(1): 43-51
22. Zepf FD, Wöckel L, Poustka F, Holtmann M (2008) Diminished 5-HT functioning in CBCL pediatric bipolar disorder-profiled ADHD patients versus normal ADHD: susceptibility to rapid tryptophan depletion influences reaction time performance. HUM PSYCHOPHARM CLIN, 23(4): 291-9
23. Zepf S, Zepf FD (2008) Trauma and traumatic neurosis: Freud's concepts revisited. INT J PSYCHOANAL, 89(2): 331-53
24. Zhou K, Dempfle A, Arcos-Burgos M, Bakker SC, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar J, Castellanos FX, Doyle A, Ebbstein RP, Ekholm J, Forabosco P, Franke B, Freitag C, Friedel S, Gill M, Hebebrand J, Hinney A, Jacob C, Lesch KP, Loo SK, Lopera F, McCracken JT, McGough JJ, Meyer J, Mick E, Miranda A, Muenke M, Mulas F, Nelson SF, Nguyen TT, Oades RD, Ogdie MN, Palacio JD, Pineda D, Reif A, Renner TJ, Roeyers H, Romanos M, Rothenberger A, Schäfer H, Sergeant J, Sinke RJ, Smalley SL, Sonuga-Barke E, Steinhausen HC, van der Meulen E, Walitza S, Warnke A, Lewis CM, Faraone SV, Asherson P (2008) Meta-analysis of genome-wide linkage scans of attention deficit hyperactivity disorder. AM J MED GENET B, 147B(8): 1392-8
25. Zink S, Freitag CM, von Gontard A (2008) Behavioral comorbidity differs in subtypes of enuresis and urinary incontinence. J UROLOGY, 179(1): 295-8; discussion 298

Review

1. Freitag CM (2008) [The genetics of autistic disorders]. Z KINDER JUG-PSYCH, 36(1): 7-14; quiz 14-5

Letter

1. Bölte S, Holtmann M, Poustka F (2008) The Social Communication Questionnaire (SCQ) as a screener for autism spectrum disorders: additional evidence and cross-cultural validity. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 47(6): 719-20; author reply 720-1
2. Bölte S, Poustka F, Holtmann M (2008) Trends in autism spectrum disorder referrals. EPIDEMIOLOGY, 19(3): 519-20
3. Bölte S, Poustka F, Holtmann M (2008) Autism Spectrum Disorders in Germany: National Trends in the Inpatient Diagnoses in Children and Adolescents. EPIDEMIOLOGY, 19: 519-520
4. Freitag CM, Meyer J, Reif A, Rösler M, Lesch KP, Retz W (2008) Environmental risk factors and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms. Arch Gen Psychiatry, 65(3): 356-7; author reply 357-8
5. Holtmann M, Bölte S, Poustka F (2008) Rapid increase in rates of bipolar diagnosis in youth: "true" bipolarity or misdiagnosed severe disruptive behavior disorders? Arch Gen Psychiatry, 65(4): 477

Buch

1. Bölte S, Dziobek I, Poustka F (2008) 2. Wissenschaftliche Tagung Autismus-Spektrum. Tagungsband. Berlin:MPIB
2. Bölte S, Poustka F (2008) Skala zur Erfassung sozialer Reaktivität. Huber
3. Duketis E (2008) Der erweiterte kognitive Phänotyp des Autismus: Zur Spezifität exekutiver Dysfunktion, schwacher zentraler Kohärenz und Defiziten beim Erkennen von Emotionen. Universität Frankfurt
4. Freitag CM (2008) Autismus-Spektrum-Störungen. Reinhardt Verlag

5. Goth K (2008) Temperament und Charakter - Die inhaltsäquivalente Abbildbarkeit der Grundpersönlichkeit vom Kindergarten- bis zum Erwachsenenalter mithilfe des sieben-dimensionalen Modell Cloningers. Dr. Hut
6. Grasmann D, Stadler C (2008) Verhaltenstherapeutisches Intensivprogramm zur Reduktion von Aggression. Springer- Verlag
7. Maier J (2008) Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätssyndrom: Phänotypisierung unterschiedlicher Subtypen und Untersuchung von molekularbiologischen Indikatoren. Universität Frankfurt
8. Zepf F (2008) Untersuchung zentralnervöser serotonerger Funktionen mit Hilfe des Rapid Tryptophan Depletion-Test (RTD) bei männlichen Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeits-Defizit / Hyperaktivitäts Syndrom (ADHS) Einfluss einer akut verminderten Serotoninsynthese auf laborexperimentelle Impulsivität und Aggression. Tectum

Dissertation

1. Duketis E (2008) Der erweiterte kognitive Phänotyp des Autismus: Zur Spezifität exekutiver Dysfunktion, schwacher zentraler Kohärenz und Defiziten beim Erkennen von Emotionen.
2. Grebner J (2008) Phänomenologische Aspekte von Kindern und Jugendlichen mit einer Zwangskrankheit und Zwangssymptomen Eine Untersuchung der Inanspruchnahmepopulation der letzten zehn Jahre.
3. Krebs S (2008) Emotionale Reaktivität und zentralnervöse Aktivierung bei Jugendlichen mit einer Störung des Sozialverhaltens im Vergleich mit einer nicht-klinischen Kontrollgruppe.
4. Marchio E (2008) Vorausgehende psychiatrische Erkrankungen bei Jugendlichen mit Störungen aus dem schizophrenen Formenkreis.
5. Zepf F (2008) Untersuchung zentralnervöser serotonerger Funktionen mit Hilfe des Rapid Tryptophan Depletion-Test (RTD) bei männlichen Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeits-Defizit/Hyperaktivitäts Syndrom (ADHS).
6. Joachim Maier (2008) Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätssyndrom: Phänotypisierung unterschiedlicher Subtypen und Untersuchung von molekularbiologischen Indikatoren

Habilitation

1. Stadler C (2008) The heterogeneity of conduct disorder: implications for neurobiological research and treatment.
2. Wagner A (2008) Krankheits-Bild im Wandel: Neue Beiträge funktioneller Bildgebung zur Ätiopathogenese von Anorexia und Bulimia nervosa.

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

Direktor: Prof. Dr. Konrad Maurer

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie versorgt mit ihrem stationären und teilstationären Bereich den Sektor Frankfurt-Süd mit 188.000 Einwohnern. Auf der Station 93-1 werden 20 (Schwerpunkt Gerontopsychiatrie), auf den Stationen 93-5 (Schwerpunkt Depression), 93-11 (Schwerpunkt Alkoholabhängigkeit) und 93-3 (Schwerpunkt Psychotherapie) je 23 und auf Station 93-13 (Schwerpunkt Schizophrenie) 22 Betten betrieben. Die Station 93-11 kann fakultativ geschlossen werden. Station 93-7 (18 Betten) ist eine Akutaufnahmestation zur Intensiv- und Notfallbehandlung. In der Tagesklinik (Station 93-8) stehen 20 Behandlungsplätze für das Gesamtspektrum der psychiatrischen Krankheitsbilder zur Verfügung. In der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie erfolgt eine umfassende medizinische und psychologische Diagnostik aller psychischen Störungen. Im stationären und teilstationären Bereich steht jeweils ein multiprofessionelles Team zur Verfügung, dem neben Ärzten und Diplom-Psychologen, Pflege- und Fachpflegekräfte, Sozialarbeiter, Ergotherapeuten und Physiotherapeuten angehören. Zum Therapieprogramm gehören eine differenzierte medikamentöse Behandlung und Beratung,

tiefenpsychologisch orientierte Psychotherapie und Verhaltenstherapie in Einzel- und Gruppenform, Entspannungsverfahren (z. B. progressive Muskelrelaxation nach Jacobson), Ergotherapie, psychiatrisch orientierte Krankengymnastik, Körpertherapie und Musiktherapie. Folgende spezielle stationsübergreifende Gruppentherapieprogramme werden durchgeführt: Depressionsbewältigungsgruppe, Angstbewältigungsgruppe, integriertes Therapieprogramm für schizophrene Patienten (IPT), Fertigkeitentraining für Patienten mit emotional instabiler Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ, progressive Muskelrelaxation und Suchtbewältigungsgruppe, Psychoedukation für schizophren Erkrankte, Umgang mit Emotionen für schizophren Erkrankte. Im teilstationären Behandlungsbereich liegt die Betonung auf Milieu- und Soziotherapie sowie einem differenzierten psychotherapeutischen, vorwiegend verhaltenstherapeutisch orientiertem Programm mit dem Ziel einer Wiedereingliederung in Alltag. Die Psychiatrische Institutsambulanz (PIA) steht insbesondere zur langfristigen Behandlung schwer und chronisch kranker Patienten zur Verfügung. Über die psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung im engeren Sinne hinaus widmet sich die PIA vor allem sozialpsychiatrischen Aufgaben und versucht stationäre Aufnahmen durch rechtzeitige ambulante Interventionen zu steuern. Zum Schwerpunkt Gerontopsychiatrie gehören neben der Schwerpunkt-Station 93-1 eine gerontopsychiatrische Ambulanz und die Gedächtnissprechstunde. Zur Behandlung der Demenzen werden medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapieverfahren miteinander kombiniert. In diesem Bereich existiert eine enge Kooperation mit niedergelassenen Allgemeinmedizinerinnen, z.T. über Teilnahme an Qualitätszirkeln, sowie mit dem Institut für Sozialarbeit e.V.. Darüber hinaus wird im Rahmen des Modellprojektes Sofortprogramm Altenhilfe des Magistrates der Stadt Frankfurt am Main ein Projekt zur psychosozialen Versorgung von Demenzpatienten und ihren Angehörigen zusammen mit der Diakonie Frankfurt verfolgt.

Die Krankenversorgung der Sexualmedizinischen Ambulanz des früheren Instituts für Sexualwissenschaft, die seit dem 01.10.2006 der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie eingegliedert ist, umfasst ambulante Diagnostik, Beratung, Psychotherapie, Begutachtung sowie bundesweite telefonische und Internet-Beratung: sexuelle Funktions- und Erlebensstörungen (einzeln und Paare), konflikthafte sexuelle Orientierungen, Perversionen/Paraphilien, sexuelle Sucht, Störungen der Geschlechtsidentität/Transsexualität, Intersexualität, sexuelle Traumatisierung, sexuelle Probleme bei geistiger Behinderung und bei körperlichen Erkrankungen. Konsiliarische Beratung und Supervision im deutschsprachigen Raum.

2. Lehre

Neben den Pflichtveranstaltungen werden die im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Wahlfächer und Wahlpflichtfächer angeboten.

3. Forschung

Kognitive Neurowissenschaft und funktionelle Bildgebung in der Psychiatrie, Demenz, Schizophrenie und Depression, Suizid, Körpermodifikation, Neurophilosophie und Neuropsychologie in der Psychiatrie sind Forschungsschwerpunkte unserer Klinik. Besonders muss das Tandemprojekt zwischen dem Max-Planck Institut für Hirnforschung und der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie und der BMBF-Gruppe "Cognitive Decline" hervorgehoben werden. Des Weiteren bestehen Kooperation mit anderen Universitäten (z. B. Tübingen, Düsseldorf, LMU München).

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Bildgebende Verfahren bei Alzheimer-Demenz, Schizophrenie, Depression und Alkoholismus
- Versorgungssituation von Demenzkranken in der ambulanten und stationären Altenhilfe
- Therapiestudien bei der Alzheimerdemenz
- Einsatz und Optimierung psychometrischer Verfahren in der Diagnostik der Demenz
- Transkranielle Magnetstimulation bei Demenz
- Kognitives Training bei Demenz / MCI
- Epidemiologische und neuropsychologische Untersuchungen der leichten kognitiven Beeinträchtigung

- Epidemiologische Untersuchungen depressiver Störungen bei älteren Personen in der Allgemeinbevölkerung
- Epidemiologische Untersuchungen zum Suizid
- Diffusion Tensor Imaging (DTI) und EEG bei Schizophrenie
- Entwicklung der Gestaltwahrnehmung
- Entwicklung von Algorithmen zur automatischen Segmentierung
- Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung der Minussymptomatik bei schizophrenen Erkrankungen und bei psychotischen Syndromen
- Neuropsychologie in der Psychiatrie
- Neurophilosophie
- Emotionsregulation bei Depressionen
- Psychiatrie zwischen Naturalisierung und Subjektivität
- Störungen der Geschlechtsidentität /Transsexualität
- Untersuchungen und Projekte zur Prävention der Demenz

3.2 Forschungsprojekte

- Visuelles Arbeitsgedächtnis und Gestaltwahrnehmung
- Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen für die Kapazitätsbegrenzung des visuellen Arbeitsgedächtnisses
- Visuelles Arbeitsgedächtnis und EEG-Korrelate bei Gesunden und bei MCI
- Visuelles Arbeitsgedächtnistraining bei MCI und Gesunden
- Transkranielle Magnetstimulation auf Gedächtnissysteme bei Gesunden und bei AD: Effekt von Alter und Demenz und von Theta-Burst-Stimulation auf die Mismatch Negativity als Marker für sensorische Gedächtnisspuren
- Risikofaktoren für Suizid unter Berücksichtigung neurobiochemischer Parameter
- Klinische Parameter bei Suizidversuchen und Suizidversuche im Alter
- In vivo MRS-Untersuchungen zu metabolischen Veränderungen beim Alkoholentzug und während einer Depression
- Datengetriebene Analysemethoden für die Auswertung von fMRT-Messungen während akustischer Halluzinationen
- Risikofaktoren der Demenz und Langzeitverlauf der leichten kognitiven Beeinträchtigung
- Pathobiochemische und MR-morphometrische Korrelate cholinergischer Dysfunktion bei AD
- In-vivo MRS-Untersuchungen zur Änderung des zerebralen mitochondrialen Energiestoffwechsels bei Rivastigmingabe
- Untersuchung von Lymphozyten von AD-Patienten auf mitochondriale und apoptotische Veränderungen
- Multizentrisches Projekt: Früh- und Differentialdiagnostik der Demenzen
- Kommunikations-TAnDem: Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Kommunikationstrainings für Angehörige von Demenzpatienten und professionell Pflegende
- Theory of mind bei Autismus und Schizophrenie
- Entwicklung von Oszillationen und Gestaltwahrnehmung bei Kindern und Jugendlichen
- Störungen der Subprozesse des visuellen Arbeitsgedächtnisses bei der Schizophrenie: Untersuchung mit EEG und fMRT
- Vergleichende Untersuchung der kortikalen Dicke bei Gesunden und Schizophrenie
- Neuronale Synchronisation und Gestaltwahrnehmung bei Schizophrenie, bipolarer Störung und Verwandten schizophrener Patienten
- Cognitive behavioural treatment (CBT) für die Behandlung von persistierenden psychotischen Symptomen (POSITIVE)
- Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung von Minus-Symptomatik bei Schizophrenie (TONES)
- Multi-Center fMRT-Studie zu neuronalen Korrelaten einer kognitiven Verhaltenstherapie bei psychotischen Störungen

- Entwicklung eines Emotionstrainings für schizophrene Erkrankte hinsichtlich differentieller Therapieeffekte
- Flexibilität als Copingmechanismus bei schizophrenen Erkrankten
- Klinische Differenzierung unterschiedlicher transsexueller Entwicklungen und entsprechende differentielle Indikation zu somatischen Behandlungen
- Besonderheiten weiblicher Perversionen
- Einfluss des gesellschaftlich-kulturellen Wandels sexueller Verhältnisse auf sexuelle Störungen
- Gedächtnisfunktionen bei Patienten mit bipolarer Störung - gemessen mit psychometrischen Messinstrumenten und fMRT
- Effekte der Imaginativen Resonanz Therapie (IRT) auf Phantomschmerzen
- Intentional decision making and mental rotation
- Funktionelle Relevanz des rechten IFG für die Imagination von Tönen mittels fMRT und rTMS
- AKTIVA: Aktive kognitive Stimulation - Vorbeugung im Alter
- Qualifizierungsmaßnahmen zur Steigerung der Lebensqualität Demenzkranker (Quadem)
- Multiplikation und Nachhaltigkeitsförderung von Trainings für Altenpflegekräfte in der stationären Betreuung Demenzkranker: TANDEM-Trainerausbildung
- Beobachtungsinventar zur Erfassung der Kommunikationsfähigkeit demenzkranker Menschen (KODEM)
- Erfassung der sozialen Kompetenz in der Betreuung Demenzkranker (soKo Demenz)
- Identifizierung von Indikatoren, die Interventionen im Sinne der Qualitätssicherung in der psychiatrischen Ambulanz erfordern
- Neuropsychologische Therapie der Depression
- Emotionsregulation bei Depression und Gesunden
- Patient-Computer-Interaktion bei Depressiven
- Subjektive und objektive kognitive Leistungsbeeinträchtigungen bei Depression
- Cortisolspiegel und kognitive Performance bei rezidivierender Depression

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abubaker R, Alaerts M, Allman AA, Barnett J, Belujon P, Bittner RA, Burne TH, Cahn W, Chance S, Cherkerzian S, deSouza R, Di Forti M, du Bois T, Fatjó-Vilas M, Green M, Halpern D, John JP, Kemp A, Koelkebeck K, Lee J, Lodge DJ, Michalopoulou P, Mompremier L, Nelson B, Perälä J, Rotarska-Jagiela A, Schoeman R, Thakkar KN, Valuri G, Varambally S, Zai C, DeLisi LE (2008) Summary of the 1st Schizophrenia International Research Society Conference oral sessions, Venice, Italy, June 21-25, 2008: the rapporteur reports. SCHIZOPHR RES, 105(1-3): 289-383
2. Berger G, Frölich L, Weber B, Pantel J (2008) Diagnostic accuracy of the clock drawing test: the relevance of "time setting" in screening for dementia. J GERIATR PSYCH NEUR, 21(4): 250-60
3. Braune NJ, Schröder J, Gruschka P, Daecke K, Pantel J (2008) [Determinants of unplanned discharge from in-patient drug and alcohol detoxification: a retrospective analysis of 239 admissions]. FORTSCHR NEUROL PSYC, 76(4): 217-24
4. Cohen Kadosh R, Cohen Kadosh K, Henik A, Linden DE (2008) Processing conflicting information: facilitation, interference, and functional connectivity. NEUROPSYCHOLOGIA, 46(12): 2872-9
5. Domschke K, Hohoff C, Jacob C, Maier W, Fritze J, Bandelow B, Krakowitzky P, Kästner F, Rothermundt M, Arolt V, Deckert J (2008) Chromosome 4q31-34 panic disorder risk locus: Association of neuropeptide Y Y5 receptor variants. AM J MED GENET B, 147B(4): 510-6
6. Fritzsche KH, Giesel FL, Heimann T, Thomann PA, Hahn HK, Pantel J, Schröder J, Essig M, Meinzer HP (2008) Neurodegenerative changes in Alzheimer's disease: a comparative study of manual, semiautomated, and fully automated assessment using MRI. Proceedings of the International Society for Optical Engineering, 6915: V1-10

7. Giegling I, Moreno-De-Luca D, Rujescu D, [Schneider B](#), Hartmann AM, Schnabel A, [Maurer K](#), Möller HJ, Serretti A (2008) Dopa decarboxylase and tyrosine hydroxylase gene variants in suicidal behavior. *AM J MED GENET B*, 147(3): 308-15
8. Giegling I, Rujescu D, Mandelli L, [Schneider B](#), Hartmann AM, Schnabel A, [Maurer K](#), De Ronchi D, Möller HJ, Serretti A (2008) Estrogen receptor gene 1 variants are not associated with suicidal behavior. *PSYCHIAT RES*, 160(1): 1-7
9. Giesel FL, Thomann PA, Hahn HK, Politi M, Stieltjes B, Weber MA, [Pantel J](#), Wilkinson ID, Griffiths PD, Schröder J, Essig M (2008) Comparison of manual direct and automated indirect measurement of hippocampus using magnetic resonance imaging. *EUR J RADIOL*, 66(2): 268-73
10. [Haberstroh J](#), Kruse A, Schröder J, [Pantel J](#) (2008) Qualifizierungsmaßnahmen zur Steigerung der Lebensqualität demenzkranker Menschen über eine Förderung der Kommunikation und Kooperation in der ambulanten Altenpflege (Quadem. Zeitschrift für Gerontopsychologie und Psychiatrie, 21: 191-197
11. Kaiser E, Schönknecht P, Hunt A, Thomann PA, [Pantel J](#), Schröder J (2008) [CSF levels of total tau protein in patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease.]. *Z GERONTOL GERIATR*, 41(6): 497-501
12. Keck ME, Kern N, Erhardt A, Unschuld PG, Ising M, Salyakina D, Müller MB, Knorr CC, Lieb R, Hohoff C, Krakowitzky P, Maier W, Bandelow B, [Fritze J](#), Deckert J, Holsboer F, Müller-Myhsok B, Binder EB (2008) Combined effects of exonic polymorphisms in CRHR1 and AVPR1B genes in a case/control study for panic disorder. *AM J MED GENET B*, 147B(7): 1196-204
13. Kirschenbauer HJ, Wagner P, Seehuber D, [Weber B](#), Grube M (2008) [Involuntary Hospitalization in Frankfurt/Main, Germany - Anachronism or Up-to-Date?]. *PSYCHIAT PRAX*, 35(2): 73-9
14. Klingberg S, Schneider S, Wittorf A, Buchkremer G, [Wiedemann G](#) (2008) Collaboration in outpatient antipsychotic drug treatment: analysis of potentially influencing factors. *PSYCHIAT RES*, 161(2): 225-34
15. Klingberg S, Wittorf A, Sickinger S, Buchkremer G, [Wiedemann G](#) (2008) Course of cognitive functioning during the stabilization phase of schizophrenia. *J PSYCHIATR RES*, 42(4): 259-67
16. Kronmüller KT, [Pantel J](#), Götz B, Köhler S, Victor D, Mundt C, Magnotta VA, Giesel F, Essig M, Schröder J (2008) Life events and hippocampal volume in first-episode major depression. *J AFFECT DISORDERS*, 110(3): 241-7
17. Kronmüller KT, [Pantel J](#), Köhler S, Victor D, Giesel F, Magnotta VA, Mundt C, Essig M, Schröder J (2008) Hippocampal volume and 2-year outcome in depression. *BRIT J PSYCHIAT*, 192(6): 472-3
18. [Lindner M](#), Hundhammer T, [Ciaramidaro A](#), [Linden DE](#), Mussweiler T (2008) The neural substrates of person comparison--an fMRI study. *NEUROIMAGE*, 40(2): 963-71
19. Lorenz MW, Stephan C, Harmjanz A, Staszewski S, Buehler A, Bickel M, von Kegler S, [Ruhkamp D](#), Steinmetz H, Sitzer M (2008) Both long-term HIV infection and highly active antiretroviral therapy are independent risk factors for early carotid atherosclerosis. *ATHEROSCLEROSIS*, 196(2): 720-6
20. Möller JC, [Rissling I](#), Mylius V, Höft C, Eggert KM, Oertel WH (2008) The prevalence of the G2019S and R1441C/G/H mutations in LRRK2 in German patients with Parkinson's disease. *EUR J NEUROL*, 15(7): 743-5
21. [Rotarska-Jagiela A](#), [Schönmeyer R](#), [Oertel V](#), [Haenschel C](#), Vogeley K, Linden DE (2008) The corpus callosum in schizophrenia-volume and connectivity changes affect specific regions. *NEUROIMAGE*, 39(4): 1522-32
22. Rujescu D, Giegling I, Mandelli L, [Schneider B](#), Hartmann AM, Schnabel A, [Maurer K](#), Möller HJ, Serretti A (2008) NOS-I and -III gene variants are differentially associated with facets of suicidal behavior and aggression-related traits. *AM J MED GENET B*, 147B(1): 42-48
23. [Schneider B](#), Schnabel A, [Wetterling T](#), Bartusch B, [Weber B](#), [Georgi K](#) (2008) How do personality disorders modify suicide risk? *J PERS DISORD*, 22(3): 233-45

24. [Sirkis V](#), Fraiture B, Gass S, Layer G, Zahn R, Senges J, Grau A (2008) [Detection of cardiac and extracardial right-to-left shunts in young stroke patients]. *NERVENARZT*, 79(2): 195-201
25. Thalmeier A, Dickmann M, Giegling I, [Schneider B](#), M Hartmann A, [Maurer K](#), Schnabel A, Kauert G, Möller HJ, Rujescu D (2008) Gene expression profiling of post-mortem orbitofrontal cortex in violent suicide victims. *INT J NEUROPSYCHOPH*, 11(2): 217-28
26. Tonelli LH, Stiller J, Rujescu D, Giegling I, [Schneider B](#), [Maurer K](#), Schnabel A, Möller HJ, Chen HH, Postolache TT (2008) Elevated cytokine expression in the orbitofrontal cortex of victims of suicide. *ACTA PSYCHIAT SCAND*, 117(3): 198-206
27. Uhlhaas PJ, [Haenschel C](#), Nikoli D, Singer W (2008) The role of oscillations and synchrony in cortical networks and their putative relevance for the pathophysiology of schizophrenia. *SCHIZOPHRENIA BULL*, 34(5): 927-43
28. Uhlhaas PJ, [Pantel J](#), Lanfermann H, [Prvulovic D](#), [Haenschel C](#), [Maurer K](#), [Linden DE](#) (2008) Visual perceptual organization deficits in Alzheimer's dementia. *DEMENT GERIATR COGN*, 25(5): 465-75
29. van de Ven V, Bledowski C, [Prvulovic D](#), Goebel R, Formisano E, Di Salle F, Linden DE, Esposito F (2008) Visual target modulation of functional connectivity networks revealed by self-organizing group ICA. *HUM BRAIN MAPP*, 29(12): 1450-61
30. [Weber B](#), [Schneider B](#), [Hornung S](#), [Wetterling T](#), [Fritze J](#) (2008) Computer attitude in psychiatric inpatients. *COMPUT HUM BEHAV*, 24: 1741-1752
31. Wittorf A, Sickinger S, [Wiedemann G](#), Klingberg S (2008) Neurocognitive effects of atypical and conventional antipsychotic drugs in schizophrenia: a naturalistic 6-month follow-up study. *ARCH CLIN NEUROPSYCH*, 23(3): 271-82
32. Wittorf A, [Wiedemann G](#), Buchkremer G, Klingberg S (2008) Prediction of community outcome in schizophrenia 1 year after discharge from inpatient treatment. *EUR ARCH PSY CLIN N*, 258(1): 48-58

Review

1. Förstl H, Bickel H, Frölich L, Gertz HJ, Kurz A, Marksteiner J, Monsch AU, [Pantel J](#), Schmidt R, Schönknecht P (2008) [Mild cognitive impairment with predictors of rapid decline]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 133(9): 431-6
2. Hampel H, [Pantel J](#) (2008) Aktuelle Frühdiagnostik der Alzheimer Demenz. *Neurotransmitter*, 19: 26-32
3. [Schneider B](#) (2008) Zur Rolle von Persönlichkeitsstörungen als Risikofaktoren für Suizid. *Zeitschrift Persönlichkeitsstörungen Theorie und Therapie (PTT)*, 4: 211-220

Buchbeitrag

1. [Becker S](#) (2008) Sadomasochismus bei Transsexuellen. In: Hill A, Briken P, Berner W (Hg.) *Lust-voller Schmerz. Sadomasochistische Perspektiven*. Psychosozial-Verlag, Gießen, 247-260
2. [Schneider B](#) (2008) Risikofaktoren für Suizid. In: Wolfersdorf M, Bronisch T, Wedler H (Hg.) *Suizidalität. Verstehen - Vorbeugen - Behandeln*. Roderer Verlag, Regensburg, 119-128
3. [Schneider B](#), [Fritze J](#) (2008) Suizid und Migration. In: Junglas J (Hg.) *Kultur der Therapie der Kulturen. Psychotherapie und Psychiatrie mit Migrationshintergrund*. Deutscher Psychologen Verlag GmbH, Bonn, 150-157

Dissertation

1. [Höppner T](#) (2008) *Homosexualitätsforschung in Biologie und Medizin*.
2. [Husemann C](#) (2008) *Negativsymptomatik bei nicht hospitalisierten, chronisch schizophrenen Patienten Ausprägungsdifferenzen unter der Behandlung mit Clozapin und Depot-Neuroleptika und Auswirkungen auf die Lebensqualität*.
3. [Rotarska-Jagiela A](#) (2008) *Connectivity Disturbances in Schizophrenia - Evidence from Anatomical and Functional Magnetic Resonance Imaging*.

Bereich Psychosomatik

Leiterin: Priv.-Doz. Dr. Aglaja Stirn

1. Medizinisches Leistungsangebot

Spezialsprechstunden und Spezialisierungen (neben dem allgemeinen Angebot)

- Depression
- Wochenbettdepression
- Essstörungen
- Konfliktbewältigung bei Paaren
- Krankheitsverarbeitung und Coping bei organischen Erkrankungen (z.B. Autoimmunerkrankungen, rheumatologische Erkrankungen)
- Krankheitsverarbeitung und Coping bei Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt und Koronare Herzkrankheit)
- Psychosomatik bei Transplantation
- Psychodiagnostik für arabisch, englisch, französisch, griechisch, italienisch sprechende PatientInnen
- Psychosomatische Schmerzdiagnostik
- Sprechstunde für Body Integrity Identity Disorder
- Sprechstunde für Sexualstörungen

Konsil- und Liaisondienst

Der für alle Frankfurter Kliniken verfügbare psychosomatische Konsil- und Liaisondienst steht für die Diagnostik, Beratung und gegebenenfalls für die kurzfristige psychotherapeutische Unterstützung und Mitbehandlung anderweitig stationär behandelter Patienten und Patientinnen zur Verfügung. Neben der differentialdiagnostischen Abklärung stehen hier Probleme der Compliance und akute Anpassungsstörungen oder Belastungsreaktionen bei schweren körperlichen Erkrankungen, Operationen und lebensbedrohlichen Situationen im Vordergrund. Derzeit unterhält unsere Klinik fest vereinbarte Liaisondienste mit:

- Kardiologie: Psychokardiologie (z.B. alle HTX Patienten und Patienten mit implantiertem Defibrillator)
- Nephrologie: alle Lebendnierenspenden (Gutachten NTX)
- Pneumologie: alle Lungentransplantationen (Gutachten LTX)
- Allgemein Chirurgie: alle Leberlebendspenden (Gutachten LbTX)
- Dermatologie: Krankheitsbewältigung
- Zahnklinik: Prothetik-Kieferorthopädie: für Patienten mit der Fragestellung, ob z.B. eine psychische Komorbidität vorhanden ist oder z.B. ursächlich der Craniomandibuläre Dysfunktion zugrunde liegt.
- Rheumatologie
- Schmerzambulanz
- Psychologische Beratung im Rahmen humangenetischer Untersuchungen (z.B. bei Verdacht auf Chorea Huntington)

Die psychotherapeutische Ambulanz für Studierende im Kerngebiet der Universität kann von allen Studierenden bei Problemen in ihrer persönlichen Entwicklung und bei Krisen im Rahmen des Studiums aufgesucht werden. Das Angebot umfasst eine sorgfältige diagnostische Klärung mit psychotherapeutischer Beratung und gegebenenfalls Vermittlung einer psychotherapeutischen Behandlung.

Auf unserer Psychosomatischen Bettenstation 17-1 mit 15 stationären und 2 tagesklinischen Behandlungsplätzen werden Patientinnen und Patienten mit einem breiten Spektrum von neurotischen und psychosomatischen Krankheitsbildern, mit posttraumatischen Belastungsstörungen und mit Persönlichkeitsstörungen behandelt. Die durchschnittliche Therapiedauer beträgt ca. 6-12 Wochen. Ferner werden Patienten mit Problemen in der Krankheitsbewältigung schwerer Krankheiten oder

Patienten, die eine stationäre Krisenintervention benötigen, in einer intensiven 4-wöchigen Kurzzeittherapie behandelt. Die Station ist Teil der stationären psychosomatischen und psychotherapeutischen Versorgung Frankfurts. Sie arbeitet mit einem breiten Methodenspektrum verbaler und nonverbaler Verfahren auf psychoanalytischer Grundlage. Störungsspezifische und kognitiv-behaviorale Therapieansätze ergänzen das integrative Behandlungskonzept.

2. Lehre

Vorlesungen und Psychosomatisches Praktikum für Medizinstudenten: siehe Vorlesungsverzeichnis

Projekt FILU: Mitarbeit bei dem Projekt zur Verbesserung der Lehre "Filu" (Frankfurter Ideenforum für Lehre und Unterricht (Klinger D.))

3. Forschung

In der langjährigen Forschungstradition des Bereichs Psychosomatik haben sich insbesondere drei Forschungsschwerpunkte herausgebildet, die nachfolgend näher beschrieben werden.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Psychotherapieforschung mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT)

Mittels fMRT werden die neuronalen Korrelate verschiedener psychischer Störungsbilder erforscht. Die Kenntnis der neuronalen Mechanismen psychischer Erkrankungen erweitert das Verständnis verschiedener Psychopathologien und lässt therapeutische Implikationen zu.

Der Körper als Spiegel der Seele

Der Körper fungiert als Objekt der Psyche und reagiert auf psychische Herausforderungen interindividuell sehr unterschiedlich. Die Motivation und psychologischen Hintergründe von Körpermodifikationen (Tätowierungen, Piercings, Brandings und Schönheitschirurgie) sowie die zugrunde liegenden Psychodynamiken und die Frage nach der Identitätsbildung sind Gegenstand der wissenschaftlichen Fragestellungen. Ferner werden die Übergänge von nicht-pathologischer Körperveränderung zu pathologischer Modifikation (wie z.B. Selbstverletzendes Verhalten, Body Integrity Identity Disorder) ergründet. Die Wahrnehmung von Selbst- und Fremdbild und Störungen der Körperwahrnehmung bilden ebenfalls einen wichtigen Forschungsgegenstand. Ferner sollen Erkenntnisse hinsichtlich der Therapiemöglichkeiten gewonnen werden.

Erforschung neurobiologischer und verhaltensbasierter Grundlagen psychischer Phänomene

Im Rahmen dieses Forschungsschwerpunkts werden verschiedene Phänomene, wie z.B. Entscheidungsverhalten, Empathiefähigkeit und Gedächtnis untersucht, um dahinterliegende neurobiologische Mechanismen besser zu verstehen. Hierbei werden zum einen Experimente im fMRT durchgeführt. Zum anderen werden standardisierte und neu entwickelte Fragebogen eingesetzt, um weitere Erkenntnisse zu gewinnen.

Im Rahmen dieses Forschungsberichts können die aktuellen Forschungsprojekte des Bereichs Psychosomatik lediglich benannt werden. Bei weiteren Fragen zu den einzelnen Forschungsvorhaben wenden Sie sich bitte direkt an die Autoren. Weitergehende Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite (www.psychiatrie.uni-frankfurt.de/klinik/Psychosomatik/index.html).

3.2 Forschungsprojekte

Postpartale Depression (Interdisziplinäres Projekt mit Gynäkologie; hessenweite Förderung geplant) (Stirn A, Oddo S, Louwen F, Grube M, Klinger D, Thiel A, Steetskamp J, Thiel J, Würzburg J, Grabmeier C)

Neuronale Korrelate des Risiko-Entscheidungsverhaltens bei Patienten mit Spielsucht (DFG-Projekt in Kooperation mit Universität Bielefeld) (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Thiel J, Labudda K, Brand M, Markowitsch HJ)

Empathiefähigkeit psychosomatischer und psychiatrischer Patienten (Stirn A, Oddo S, Vackova D, Mehler V)

Ein Vergleich testpsychometrischer Ergebnisse von ambulanten Patienten mit unterschiedlichen Pathologien (Stirn A, Oddo S, Lewkovyc N, Vitenko D)

Identität von in Deutschland geborenen Asiaten: Biographische und kulturelle Aspekte (Stirn A, Oddo S, Wu YY, Vackova D, Thiel A)

Body Integrity Identity Disorder (BIID) Epidemiologie, Ätiologie und neuronale Korrelate (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Skoruppa S)

Affektregulation von Borderline Patienten: Eine fMRT-Studie (Stirn A, Thiel A, Oddo S, Thiel J, Herzog D)

Körperdysmorphismus (Stirn A, Oddo S, Dronjic D)

Eigen- und Fremdbeurteilung von Körperschemata (In Kooperation mit MPI Frankfurt) (Stirn A, Singer W, Muckli L, Hodzic A)

Psychodynamik von Körpermodifikationen (In Kooperation mit Universität Frankfurt, Fachbereich Soziologie) (Stirn A, Oddo S, Mohr S, Vackova D, Pappagallo M, Oevermann U, Smolenski C)

Funktionelle Bildgebung und Selbstverletzendes Verhalten (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Thiel J, De Prieto L, Hoedl K)

Neuronale Korrelate bei Patienten mit Waschzwang Patienten (In Kooperation mit der Universität Bielefeld, Universität Zürich und Brain Voyager Center Niederlande) (Stirn A, Thiel A, Oddo S, Langnickel R, Henicke A, Brand M, Markowitsch HJ)

Autobiographisches Gedächtnis - wahre und erfundene Lebensereignisse: Eine fMRT-Studie (In Kooperation mit der Universität Bielefeld und Brain Voyager Center Niederlande) (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Reinhold N, Risius U, Markowitsch HJ)

Augenzeugengedächtnis: Genauigkeit von Erinnerungen (EU-Projekt in Kooperation mit Universität Bielefeld) (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Thiel J, Piefke M, Markowitsch HJ)

Identitätsstörungen bei erwachsenen Adoptierten (Stirn A, Oddo S, Wurzel M)

Einfluss von Schreibtherapie auf den Ausgang von In-Vitro-Fertilisationen und ICSI-Behandlungen (In Kooperation mit Gynäkologie und Universität Frankfurt, Fachbereich Soziologie) (Stirn A, Kissler H, Wiegratz I, Oevermann U)

Der Einfluss von Bewegungstherapie auf das Coping von Krebspatienten (In Kooperation mit Nordwestkrankenhaus und Uniklinik Köln) (Stirn A, Oddo S, Jäger E, Heringer O, Vackova D, Neumann A, Borgmann M, Schmidt A, Steis N, Tschuschke V, Banzer W, Bernhörster M)

Funktionelle Bildgebung und Hypnose (Stirn A, Aberle S, Hodzic A)

Psychische Störungen von Patienten mit implantiertem Defibrillator (Jordan J, Boukacem A)

Forschungsprojekt zu Rückfallprophylaxe bei Depression: Cognitive Behavioral Maintenance Therapy (Stirn A, Koutala A, Thiel A, Zolotic-Nikolic S, Stangier U)

Ein emotionales und kognitives Stroop-Paradigma bei depressiven Patienten (Stirn A, Thiel A, Oddo S, Weigand P)

Neuronale Korrelate beim Erinnern von belastenden negativen Lebensereignissen bei bilateraler Stimulation als Teil der EMDR-Therapie: eine fMRT-Studie (In Kooperation mit Universität Bielefeld) (Stirn A, Thiel J, Thiel A, Oddo S, Brenner H, Röhr M, Markowitsch HJ, Brand M)

Neuronale Korrelate der Eifersucht (In Kooperation mit Universität Bremen) (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Thiel J, Steis N, Echterhoff G)

In-vitro-Fertilisation (IVF) und Religiosität (Stirn A, Oddo S, Emadi K, Vackova D)

Psychische Stigmatisierung bei ausländischen Patienten (Stirn A, Thiel A, Vackova D, Ohanian N)

Beziehungskonflikte in deutsch-türkischen Ehen (Stirn A, Oddo S, Kilic N)

Testpsychometrische Ergebnisse bei Transsexuellen während und nach Geschlechtsumwandlung (Stirn A, Oddo S, Grenzhäuser D, Vackova D)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Engelbach U, Dannecker M, Kaufhold J, Lenz C, Grabhorn R (2008) [Adherence as a result of a "particular relationship". HIV-infected patients about their physician-patient relationship]. PSYCHOTHER PSYCH MED, 58(6): e1-14
2. Kernhof K, Kaufhold J, Grabhorn R (2008) Object relations and interpersonal problems in sexually abused female patients: an empirical study with the SCORS and the IIP. J PERS ASSESS, 90(1): 44-51
3. Oddo S, Thiel A, Klinger D, Würzburg J, Steetskamp J, Grabmair C, Louwen F, Stirn A (2008) Postpartale Depression: Ein interdisziplinärer Therapie- und Forschungsansatz. J Gynäkol Endokrinol, 18(3): 11-18
4. Sireteanu R, Goebel C, Goertz R, Werner I, Nalewajko M, Thiel A (2008) Impaired serial visual search in children with developmental dyslexia. ANN NY ACAD SCI, 1145: 199-211
5. Sireteanu R, Thiel A, Fikus S, Iftime A (2008) Patterns of spatial distortions in human amblyopia are invariant to stimulus duration and instruction modality. VISION RES, 48(9): 1150-63
6. Stirn A, Hinz A (2008) Tattoos, body piercings, and self-injury: is there a connection? Investigations on a core group of participants practicing body modification. PSYCHOTHER RES, 18(3): 326-33

Buch

1. Turkof E, Sonnleitner E, Stirn A (2008) Schamlippenkorrektur. Maudrich

Buchbeitrag

1. Grabhorn R, Overbeck G (2008) Symptombildung, Kompromißbildung. In: Mertens W; Waldvogel B (Hg.) Handbuch psychoanalytischer Grundbegriffe. Kohlhammer, Stuttgart, 737-743

2. Stirn A, Oddo S, Thiel A, Laufer S (2008) Selbstverletzendes Verhalten. In: Hartwick P;Barocka A (Hg.) Von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter: Typische psychiatrische und psychosomatische Erkrankungen. Wissenschaft & Praxis, Sternenfels, 57-68

Zentrum der Radiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Zanella

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Direktor: Prof. Dr. Thomas Vogl

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie führt das gesamte Spektrum der Diagnostik und radiologischen Therapie konventioneller und moderner Schnittbilddiagnostik durch.

Über die Krankenversorgung gibt die Leistungsstatistik einen Überblick. Im Zahlenvergleich zum Vorjahr zeigt sich, dass die Fallzahlen insgesamt um 10% angestiegen sind. Die Leistungsanforderungen für die konventionelle Röntgendiagnostik dokumentieren im Vergleich zum Vorjahr eine diskrete Steigerung der Gesamtzahl der untersuchten Patienten. Bei den diagnostischen Schnittbildverfahren im Bereich der Computertomographie sowie der Magnetresonanztomographie sind die Patientenzahlen deutlich angestiegen. Insbesondere die Anzahl der CT-gesteuerten Interventionen ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich zunehmend. Die Zahlen der interventionellen Eingriffe, insbesondere komplex vaskulär-interventionelle Verfahren und ossäre Interventionen, zeigen eine deutliche Zunahme. Rückläufig stellen sich die Zahlen weiterhin der angiographischen Untersuchungen im Bereich der Diagnostik dar.

Das Jahr 2008 stand im Zeichen des Neubeginns in den neuen Räumlichkeiten der Abteilung im Haus 23c. Sämtliche logistische Abläufe wurden an die neuen Gegebenheiten angepasst. Es wurden Work-Flow-Optimierungen durchgeführt als auch viele Referenzbesuche durchgeführt. Insgesamt ist daher die deutliche Zunahme der Fallzahlen als äußerst positiv zu bewerten.

Für die intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den zuweisenden Kliniken und Ambulanzen wurden wöchentlich mehr als 50 Besprechungen durchgeführt. Zusätzlich fanden täglich Besprechungen auf den Intensivstationen statt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit des „Gefäßzentrums“, des „Brustzentrums“ und des „Leberzentrums“ wurde fortgeführt und gemeinschaftliche Therapiestrategien von Klinikern und Radiologen für die Patientenversorgung erstellt. Die Kooperation mit der Orthopädischen Klinik Friedrichsheim wurde weitergeführt. Im Rahmen des UCT wurde gegen Ende des Jahres eine gemeinschaftliche Tumorkonferenz verschiedener Kliniken unter Mitwirkung der Radiologie in den Räumlichkeiten der Radiologie installiert.

Im Rahmen des Neubaus der Abteilung wurde für die konventionelle Diagnostik im ersten Quartal des neuen Jahres ein älteres Detektorsystem durch ein hochwertigeres neues System abgelöst. Dies ermöglicht im Routinebetrieb eine schnellere Bildanzeige und insgesamt eine Verbesserung der Arbeitsabläufe. Ein weiteres Standardsystem mit Speicherfolien wurde zum Jahresende positioniert und zu Beginn des Jahres in Betrieb genommen. Im vierten Quartal des Jahres wurde ein Feldversuch mit einem mobilen Detektor- und Kassettensystem gestartet.

Im Bereich der Ultraschalldiagnostik konnte das im Vorjahr im Rahmen eines Forschungsprojektes neu aufgestellte Ultraschallgerät digital angebunden werden. Im Haus 14 -im Bereich der radiologischen Versorgung für die Gynäkologie- wurde ein neues Ultraschallgerät aufgestellt.

Im Bereich der Magnetresonanztomographie wurden Sequenzoptimierungen als auch Verbesserung des Work-Flows der Protokolle an den im letzten Jahr neu installierten drei MR-Systemen durchgeführt. Die Techniken und Sequenzabläufe der Ganzkörperuntersuchungen zur Abklärung des Gefäßstatus und zum Screening wurden weiterentwickelt.

Im Bereich der Computertomographie wurde zu Beginn des Jahres das Schockraum-CT für die Betreuung von Notfallpatienten in Betrieb genommen. Damit steht nun direkt in der neugestalteten Notaufnahme ein kombinierter Bereich von Versorgung und Diagnostik zur Verfügung. Mitte des Jahres wurde eine zusätzliche Nachverarbeitungskonsole für die kardiale Diagnostik aufgestellt, um für ein laufendes Forschungsprojekt die dreidimensionale Darstellung von kardiovaskulären Erkrankungen zu verbessern.

In den neuen Räumlichkeiten der Angiographie wurde Mitte des Jahres ein weiteres, technisch völlig neuartiges Gerät mit einem Kombinationsmodus aus Rotationsangiographie und CT in Betrieb genommen. Zusätzlich wurde eine Konsole mit völlig neuartiger Nachverarbeitungssoftware für die gewonnenen Rohdaten aufgestellt und in den Routinebetrieb integriert. Mithilfe dieser technischen Ausrüstung können in verbesserter Technik und Geschwindigkeit interventionelle Eingriffe geplant und durchgeführt werden.

Im Bereich der interventionellen Radiologie wurden Verfahren wie die laserinduzierte interstitielle Thermotherapie (LITT), Embolisations- und Perfusionstechniken, sowie die Ozontherapie fortgeführt. Das Leistungsspektrum ossärer Interventionen, wie Thermoablationen bei Knochenmetastasen und Osteoplastien (Vertebroplastie und Kyphoplastie) bei traumatischen oder degenerativen Wirbelkörperfrakturen, wurde weiterhin durchgeführt und optimiert.

Im Rahmen des RIS-PACS Projektes wurde im Februar 2008 als Testbetrieb die Order-Entry Funktion eingeführt. Es wurden Schulungen für alle klinischen Abteilungen zur Anforderung von radiologischen Untersuchungen durchgeführt. Im zweiten Quartal des Jahres erfolgte die Freigabe an alle Kliniken des Hauses und ist seither verbindlich. Es können nunmehr Anforderungen an die Radiologie nur noch auf elektronischem Wege gestellt werden.

Im technischen Bereich wurde der Arbeitsspeicher aller digitalen Workstations verbessert, um eine schnellere Bildbe- und verarbeitung zu ermöglichen.

Im letzten Jahr wurde die digitale Bildverteilung im Klinikum entscheidend weiter vorangetrieben. Nach Freigabe einer radiologischen Untersuchung stehen die Bilder den einzelnen Abteilungen sofort direkt im kliniksinternen Kommunikationssystem ORBIS zur Betrachtung zur Verfügung. Die digitale Bildverteilung ist bis in den operativen Bereich des Klinikums umgesetzt.

Weiterhin steht ein Teleradserver zur Verfügung, der den Import von auswärtigen Untersuchungen gewährleistet und die Betrachtung mittels WEB im Bereich des internen Kliniknetzes ermöglicht. Mit der Bereitstellung des Teleradservers können Fremdbilder für die interdisziplinären Fallbesprechungen digital aufgerufen und entsprechend besprochen werden. In einzelnen externen Teilbereichen wurde außerhalb der radiologischen Abteilung entsprechendes technisches Equipment zur digitalen Bildbetrachtung aufgestellt.

Hervorzuheben ist, dass mit Einführung des digitalen Bildbefundungssystems die Dienstleistungen in diesem Bereich im Vorjahr um die routinemäßige Digitalisierung von auswärtigen Untersuchungen und Erstellung von digitalen Datenträgern (CD-Rom) erweitert wurden. In diesem Jahr hat die Zahl dieser Dienstleistungen um mehr als 300% zugenommen und stellt somit eine zusätzliche Serviceleitung der Radiologischen Abteilung an die zuweisenden Kliniken dar.

Auf dem Gebiet der Teleradiologie wurde ein Feldversuch mit der Anbindung eines externen Partners durchgeführt, was auf gesicherter VPN-Technologie basierend nunmehr routinemäßig möglich ist.

2. Lehre

Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie war an den Pflichtvorlesungen des Zentrums, dem Kurs der Radiologie, dem Radiologischen Kolloquium und der Radiologischen Klinik beteiligt. Es übernahm dabei die Organisation und Koordination des Unterrichtes innerhalb des Zentrums für die Pflichtvorlesungen und –kurse.

Der Kurs für das 1. klinische Semester wurde im letzten Jahr umstrukturiert und die einzelnen Veranstaltungen inhaltlich neu gegliedert. Die klinisch radiologischen Fallvorstellungen wurden in interdisziplinärer Zusammenarbeit weitergeführt.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Kardiovaskuläre Computertomographie – Darstellung von Koronarbypasses im Vergleich zu anderen bildgebenden Methoden
- Kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie – Flussmessungen
- Darstellung von Koronarbypasses sowie die Darstellung von proximalen Magnet- und Clipanastomosen

- Funktionelle Knorpeldarstellung mittels Magnetresonanztomographie
- Sprunggelenksdiagnostik mittels MRT Therapieverlauf im Vergleich zur Kontrollgruppe
- Vertebroplastie/Kyphoplastie (Interdisziplinäre Kooperation)
- Einsatz von neuentwickelten Systemen für die Vertebroplastie/Kyphoplastie

- Diagnostik von diffusen Lebererkrankungen mittels MRT, MRS und MRD
- Diagnostik von fokalen Leberläsionen mittels Diffusionsgewichteter Bildgebung in der MRT
- Diagnostik von fokalen Leberläsionen im MRT mittels hepatobiliärer Kontrastmittel im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren
- Diagnostik von diffusen Leberveränderungen im MRT mittels hepatobiliärer Kontrastmittel im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren
- Behandlung hepatischer Raumforderungen mittels minimalinvasiver radiologischer Verfahren
- Einsatz von neuartigen Substanzen im Rahmen von intraarterieller Chemotherapien (Phase II und III-Studien)

- Einsatz von Kontrastmitteln in Phase II und III-Studien nach dem AMG in der Diagnostik des muskuloskeletalen Systems als auch von Weichteiltumoren
- Spektroskopische Untersuchungen mittels Magnetresonanztomographie:
- Wertigkeit der 1H-MR-Spektroskopie von extrakraniellen Kopf- und Hals-Tumoren
- Evaluierung der 1H-MR-Spektroskopie der Leber: Wertigkeit in der Diagnostik von fokalen Leberläsionen im Vergleich zur Kontrollgruppe
- Wertigkeit der 1H-MR-Spektroskopie in der kardialen Diagnostik.
- Wertigkeit der 1H-MR-Spektroskopie in der Diagnostik des Prostatakarzinoms im Vergleich zu anderen bildgebenden Methoden im Vergleich zu klinischen Parametern

- CT-Navigationssystem für Nadelbiopsien - klinische Evaluation
- Instrumentennavigation mittels optischen und elektromagnetischen Trackingsystemen auf der Grundlage von CT und Ultraschall Bildinformationen
- Punktion von solidem Tumorgewebe mittels Robotergesteuerter MRT
- Entwicklung eines neuartigen Stentdesigns unter bildmorphologischer Kontrolle mittels MRT in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen

- Tierexperimentelle Untersuchungen:
- Evaluation eines Rattenmodells mit humaner Mamma-Ca-Zelllinie (MDA-MB 231)
- RFA in Rattenknochen mit humaner Mamma-Ca-Zelllinie (MDA-MB 231)
- Evaluation eines Kaninchenmodells mit Lungenmetastasen einer VX-2-Zelllinie
- RFA in Metastasen von Kaninchenlungen (Zelllinie: VX-2)
- Vergleich RFA und LITT bei Lungentumoren im Kaninchen
- Evaluation eines Tiermodells zur Implementierung von Tumorzellen in Knochen und Vermeidung von systemischen Metastasen

- Weiterführung des implementierten Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Anjorin A, Schmidt H, Posselt HG, Smaczny C, Ackermann H, Deimling M, Vogl TJ, Abolmaali N (2008) Comparative evaluation of chest radiography, low-field MRI, the Shwachman-Kulczycki score and pulmonary function tests in patients with cystic fibrosis. EUR RADIOL, 18(6): 1153-61
2. Aschenbach R, Majeed A, Kerl JM, Eger C, Basche S, Vogl TJ (2008) [Incidence of ischemic lesions in diffusion-weighted imaging after transbrachial digital subtraction angiography]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 180(4): 332-6
3. Bickel M, Zangos S, Lutz T, Eisen J, Knecht G, Goebel FD, Crespi CM, Jacobi V, Staszewski S, Klauke S (2008) Long-term effect on body composition and metabolic parameters after treatment with recombinant human growth hormone (r-hGH) in HIV-1 infected patients with lipodystrophy. SCAND J INFECT DIS, 40(1): 36-9
4. Bisdas S, Baghi M, Wagenblast J, Vogl TJ, Thng CH, Koh TS (2008) Gadolinium-enhanced echo-planar T2-weighted MRI of tumors in the extracranial head and neck: feasibility study and preliminary results using a distributed-parameter tracer kinetic analysis. J MAGN RESON IMAGING, 27(5): 963-9
5. Bisdas S, Bohning DE, Besenski N, Nicholas JS, Rumboldt Z (2008) Reproducibility, interrater agreement, and age-related changes of fractional anisotropy measures at 3T in healthy subjects: effect of the applied b-value. AM J NEURORADIOL, 29(6): 1128-33
6. Bisdas S, Chambron Pinho N, Smolarz A, Sader R, Vogl TJ, Mack MG (2008) Biphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws: CT and MRI spectrum of findings in 32 patients. CLIN RADIOL, 63(1): 71-7
7. Bisdas S, Donnerstag F, Berding G, Vogl TJ, Thng CH, Koh TS (2008) Computed tomography assessment of cerebral perfusion using a distributed parameter tracer kinetics model: validation with H(2)((15))O positron emission tomography measurements and initial clinical experience in patients with acute stroke. J CEREBR BLOOD F MET, 28(2): 402-11
8. Bisdas S, Konstantinou G, Surlan-Popovic K, Khoshneviszadeh A, Baghi M, Vogl TJ, Koh TS, Mack MG (2008) Dynamic contrast-enhanced CT of head and neck tumors: comparison of first-pass and permeability perfusion measurements using two different commercially available tracer kinetics models. ACAD RADIOL, 15(12): 1580-9
9. Bisdas S, Medov L, Baghi M, Konstantinou GN, Wagenblast J, Thng CH, Vogl TJ, Koh TS (2008) A comparison of tumour perfusion assessed by deconvolution-based analysis of dynamic contrast-enhanced CT and MR imaging in patients with squamous cell carcinoma of the upper aerodigestive tract. EUR RADIOL, 18(4): 843-50
10. Bisdas S, Rumboldt Z, Surlan K, Koh TS, Deveikis J, Spampinato MV (2008) Perfusion CT measurements in healthy cervical spinal cord: feasibility and repeatability of the study as well as interchangeability of the perfusion estimates using two commercially available software packages. EUR RADIOL, 18(10): 2321-8
11. Bisdas S, Spicer K, Rumboldt Z (2008) Whole-tumor perfusion CT parameters and glucose metabolism measurements in head and neck squamous cell carcinomas: a pilot study using combined positron-emission tomography/CT imaging. AM J NEURORADIOL, 29(7): 1376-81
12. Bisdas S, Surlan-Popovic K, Didanovic V, Vogl TJ (2008) Functional CT of squamous cell carcinoma in the head and neck: repeatability of tumor and muscle quantitative measurements, inter- and intra-observer agreement. EUR RADIOL, 18(10): 2241-50
13. Bisdas S, Yang X, Lim CC, Vogl TJ, Koh TS (2008) Delineation and segmentation of cerebral tumors by mapping blood-brain barrier disruption with dynamic contrast-enhanced CT and tracer kinetics modeling-a feasibility study. EUR RADIOL, 18(1): 143-51

14. Burmeister HP, [Bisdas S](#), Baltzer PA, Schwab B, Becker H (2008) Three-dimensional imaging of active and passive middle ear prostheses using multislice computed tomography. *J COMPUT ASSIST TOMO*, 32(2): 304-12
15. [Hammerstingl R](#), Huppertz A, Breuer J, Balzer T, Blakeborough A, Carter R, Fusté LC, Heinz-Peer G, Judmaier W, Laniado M, Manfredi RM, Mathieu DG, Müller D, Mortelè K, Reimer P, Reiser MF, Robinson PJ, Shamsi K, Strotzer M, Taupitz M, Tombach B, Valeri G, van Beers BE, [Vogl TJ](#), For-the-European-EOB-study-group (2008) Diagnostic efficacy of gadoteric acid (Primovist)-enhanced MRI and spiral CT for a therapeutic strategy: comparison with intraoperative and histopathologic findings in focal liver lesions. *EUR RADIOL*, 18(3): 457-67
16. Herzog C, Mulvihill DM, Nguyen SA, Savino G, Schmidt B, Costello P, [Vogl TJ](#), Schoepf UJ (2008) Pediatric cardiovascular CT angiography: radiation dose reduction using automatic anatomic tube current modulation. *AM J ROENTGENOL*, 190(5): 1232-40
17. Hinterwimmer S, Graichen H, [Vogl TJ](#), [Abolmaali N](#) (2008) An MRI-based technique for assessment of lower extremity deformities-reproducibility, accuracy, and clinical application. *EUR RADIOL*, 18(7): 1497-505
18. [Kerl JM](#), Nguyen SA, Lazarchick J, Powell JW, Oswald MW, Alvi F, Costello P, [Vogl TJ](#), Schoepf UJ (2008) Iodinated contrast media: effect of osmolarity and injection temperature on erythrocyte morphology in vitro. *Acta Radiol*, 49(3): 337-43
19. [Kerl JM](#), Ravenel JG, Nguyen SA, Suranyi P, Thilo C, Costello P, Bautz W, Schoepf UJ (2008) Right heart: split-bolus injection of diluted contrast medium for visualization at coronary CT angiography. *RADIOLOGY*, 247(2): 356-64
20. [Khan MF](#), [Straub R](#), Moghaddam SR, [Maataoui A](#), [Gurung J](#), Wagner TO, Ackermann H, [Thalhammer A](#), [Vogl TJ](#), [Jacobi V](#) (2008) Variables affecting the risk of pneumothorax and intrapulmonary hemorrhage in CT-guided transthoracic biopsy. *EUR RADIOL*, 18(7): 1356-63
21. Kissler S, [Zangos S](#), Kohl J, Wiegratz I, Rody A, Gätje R, [Vogl TJ](#), Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2008) Duration of dysmenorrhoea and extent of adenomyosis visualised by magnetic resonance imaging. *EUR J OBSTET GYN R B*, 137(2): 204-9
22. Koh TS, Thng CH, Lee PS, Hartono S, Rumpel H, Goh BC, [Bisdas S](#) (2008) Hepatic metastases: in vivo assessment of perfusion parameters at dynamic contrast-enhanced MR imaging with dual-input two-compartment tracer kinetics model. *RADIOLOGY*, 249(1): 307-20
23. Landes CA, Laudemann K, Sader R, [Mack M](#) (2008) Prospective changes to condylar position in symphyseal distraction osteogenesis. *ORAL SURG ORAL MED O*, 106(2): 163-72
24. [Maataoui A](#), Reusch E, [Khan MF](#), [Gurung J](#), [Thalhammer A](#), Ackermann H, [Mulert-Ernst R](#), [Vogl TJ](#), [Jacobi V](#) (2008) [Comparison of analog and digital fluoroscopy devices regarding patient radiation exposure in enteroclysis]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 180(3): 246-51
25. [Nabil M](#), Gruber T, Yakoub D, Ackermann H, [Zangos S](#), [Vogl TJ](#) (2008) Repetitive transarterial chemoembolization (TACE) of liver metastases from renal cell carcinoma: local control and survival results. *EUR RADIOL*, 18(7): 1456-63
26. [Naguib NN](#), [Nour-Eldin NE](#), [Hammerstingl RM](#), [Lehnert T](#), [Floeter J](#), [Zangos S](#), [Vogl TJ](#) (2008) Three-dimensional reconstructed contrast-enhanced MR angiography for internal iliac artery branch visualization before uterine artery embolization. *J VASC INTERV RADIOL*, 19(11): 1569-75
27. Proschek D, [Mack MG](#), Kurth AA, [Proschek P](#), Martin B, Hansmann ML, [Vogl TJ](#) (2008) Radiofrequency ablation of experimental bone metastases in nude rats. *ANTICANCER RES*, 28(2A): 879-85
28. Radeloff A, [Mack M](#), Baghi M, Gstoettner WK, Adunka OF (2008) Variance of Angular Insertion Depths in Free-Fitting and Perimodiolar Cochlear Implant Electrodes. *OTOL NEUROTOL*, 29(2): 131-6
29. Schoenes B, Bremerich DH, Risteski PS, [Thalhammer A](#), Meininger D (2008) [Cardiac perforation after vertebroplasty.]. *ANAESTHESIST*, 57(2): 147-50
30. Then C, Menger J, Benderoth G, Alizadeh M, [Vogl TJ](#), [Hübner F](#), Silber G (2008) Analysis of mechanical interaction between human gluteal soft tissue and body supports. *Technol Health Care*, 16(1): 61-76

31. Tombach B, Bohndorf K, Brodtrager W, Claussen CD, Düber C, Galanski M, Grabbe E, Gortenuiti G, Kuhn M, Gross-Fengels W, Hammerstingl R, Happel B, Heinz-Peer G, Jung G, Kittner T, Lagalla R, Lengsfeld P, Loose R, Oyen RH, Pavlica P, Pering C, Pozzi-Mucelli R, Persigehl T, Reimer P, Renken NS, Richter GM, Rummeny EJ, Schäfer F, Szczerbo-Trojanowska M, Urbanik A, Vogl TJ, Hajek P (2008) Comparison of 1.0 M gadobutrol and 0.5 M gadopentate dimeglumine-enhanced MRI in 471 patients with known or suspected renal lesions: results of a multicenter, single-blind, interindividual, randomized clinical phase III trial. EUR RADIOL, 18(11): 2610-9
32. Trojan J, Lubomierski N, Lehnert T, Engels K, Zeuzem S, Bechstein WO (2008) Neoadjuvant treatment with cetuximab, 5-Fluorouracil, folinic Acid and oxaliplatin in unresectable retroperitoneal recurrent colon cancer. Z GASTROENTEROL, 46(8): 776-9
33. Vogl TJ, Lehnert T, Zangos S, Eichler K, Hammerstingl R, Korkusuz H, Lindemayr S (2008) Transpulmonary chemoembolization (TPCE) as a treatment for unresectable lung metastases. EUR RADIOL, 18(11): 2449-55
34. Vogl TJ, Naguib NN, Eichler K, Lehnert T, Ackermann H, Mack MG (2008) Volumetric evaluation of liver metastases after thermal ablation: long-term results following MR-guided laser-induced thermotherapy. RADIOLOGY, 249(3): 865-71
35. Vogl TJ, Zangos S, Eichler K, Selby JB, Bauer RW (2008) Palliative hepatic intraarterial chemotherapy (HIC) using a novel combination of gemcitabine and mitomycin C: results in hepatic metastases. EUR RADIOL, 18(3): 468-76
36. Wagenblast J, Baghi M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, Ackermann H, May A, Knecht R, Hambek M (2008) Effect of bortezomib and cetuximab in EGF-stimulated HNSCC. ANTICANCER RES, 28(4B): 2239-43
37. Wagenblast J, Baghi M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, May A, Knecht R, Hambek M (2008) Effects of combination treatment of bortezomib and dexamethasone in SCCHN cell lines depend on tumor cell specificity. ONCOL REP, 20(5): 1207-11
38. Wagenblast J, Baghi M, Helbig M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, Hambek M, May A (2008) Craniofacial reconstructions with bone-anchored epithesis in head and neck cancer patients--a valid way back to self-perception and social reintegration. ANTICANCER RES, 28(4C): 2349-52
39. Westhoff J, Laurer H, Wutzler S, Wyen H, Mack M, Maier B, Marzi I (2008) [Interventional emergency embolization for severe pelvic ring fractures with arterial bleeding : Integration into the early clinical treatment algorithm.]. UNFALLCHIRURG, 111(10): 821-8

Review

1. Grundmann RT, Hermanek P, Merkel S, Germer CT, Grundmann RT, Hauss J, Henne-Bruns D, Herfarth K, Hermanek P, Hopt UT, Junginger T, Klar E, Klempnauer J, Knapp WH, Kraus M, Lang H, Link KH, Löhe F, Merkel S, Oldhafer KJ, Raab HR, Rau HG, Reinacher-Schick A, Ricke J, Roder J, Schäfer AO, Schlitt HJ, Schön MR, Stippel D, Tannapfel A, Tatsch K, Vogl TJ, Arbeitsgruppe Workflow Diagnostik und Therapie von Lebermetastasen kolorektaler Karzinome (2008) [Diagnosis and treatment of colorectal liver metastases - workflow]. ZBL CHIR, 133(3): 267-84
2. Mack MG, Rieger J, Baghi M, Bisdas S, Vogl TJ (2008) Cervical lymph nodes. EUR J RADIOL, 66(3): 493-500

Buch

1. Vogl TJ, Helmberger TK, Mack MG, Reiser MF (2008) Percutaneous Tumor Ablation in Medical Radiology. Springer- Verlag

Buchbeitrag

1. Trojan J, Hammerstingl R, Zeuzem S. (2008) Diagnostik des hepatozellulären Karzinoms. In: Greten TF, Manns MP (Hgs.) Das hepatozelluläre Karzinom – Diagnostik und aktuelle Therapiekonzepte. UNI-MED Verlag, 25-29

2. Vogl TJ, Bisdas S (2008) Cervical Adenopathy and Neck Masses. In: Haaga JR, Dogra V, Forsting M, Gilkeson R, Hyun Hu K, Sundaram M (Hg.) CT and MR imaging of the whole body. Elsevier, New York, 639-669
3. Vogl TJ, Fiebig CH (2008) Bildgebende Diagnostik. In: Scharf HP, Rüter A, Pohlemann T, Marzi T, Kohn D, Günther KP (Hg.) Unfallchirurgie und Orthopädie. Thieme Verlag, Stuttgart - New York, 97-119
4. Vogl TJ, Steger W (2008) Radiologische Diagnostik. In: Strutz J, Mann W (Hg.) Praxis der HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie. Thieme Verlag, Stuttgart - New York, 200-229
5. Vogl TJ, Zangos S, Herzog CH, Lindemayr S (2008) Interventional Treatment Methods for Unresectable Lung Metastases. In: Geschwind JF, Soulen MC (Hg.) Interventional Oncology. Cambridge, 475-482

Dissertation

1. Baunach S (2008) Patientenadaptierte individualoptimierte Rekonstruktion der Koronarien in der Herz-Computertomographie.
2. Bauer R (2008) Die transarterielle Chemoperfusion als lokoregionäres Therapiemanagement bei Malignomen des Beckens, des Pankreas und der Leber.
3. Bausch A (2008) Vergleich des hochauflösenden MRT und CT mit der Arthroskopie bei Handgelenksverletzungen.
4. Dohmeyer S (2008) Langzeitergebnisse nach Stent-PTA der Arteria femoralis superficialis mit Nitinolstents.
5. Gazis A (2008) Leberregeneration - Klinisch und bildgebend Chirurgische Therapie versus Intervention.
6. Hensel C (2008) Evaluierung der Wertigkeit der Elektrischen Impedanzmessung zur Charakterisierung suspekter Läsionen der weiblichen Brust im Vergleich zu Mammographie, Sonographie und Histologie.
7. Kampschulte A (2008) Evaluation der T1-gewichteten in vitro und in vivo MR-Thermometrie an Systemen unterschiedlicher Feldstärke für die Laserinduzierte Interstitielle Thermotherapie (LITT) von Lebermetastasen des kolorektalen Karzinoms.
8. Majeed A (2008) Diffusionsgewichtete MR-Untersuchung in der Diagnostik zerebrovaskulärer Veränderungen nach transbrachialer Katheterdiagnostik und -therapie: Eine prospektive Studie an 200 Patienten.
9. Matic P (2008) MR Auswertung der perikardialen und retrosternalen Adhäsionen vor und nach Membraneinpfanzung in der reoperativen Herzchirurgie.
10. Mayer F (2008) MRT-gesteuerte Galvano-Therapie zur Evaluierung der Wirkung und Nebenwirkungen beim Prostatakarzinom.
11. May M (2008) Tierexperimentelle Untersuchung zur Effektivität der transarteriellen Chemoembolisation (TACE) in der Therapie des hepatozellulären Karzinoms unter Einsatz der Immunmodulatoren TNF alpha +Interleukin 2 und OK 432 +Interleukin 2.
12. Moghadam M (2008) Vergleich der Messung des Attachmentverlustes mittels klinischer Sondierung und mittels CT-Analyse.
13. Nazlija-Ajdukovic A (2008) Staging des Prostatakarzinoms: Wertigkeit der kombinierten Information aus endorektaler MRT, bioptischem Gleason-Score und präoperativem PSA-Wert.
14. Radeloff D (2008) Quantifizierung einer experimentell induzierten pulmonal-arteriellen Hypertension mittels zeitlich hochauflösender magnetresonanztomographischer Flussmessung am Schwein.
15. Reinsch H (2008) Postmortem Multi-Detektor-Spiral-CT: Radiologische Befunderhebung bei rechtsmedizinischen Fragestellungen ergänzend zur Autopsie: Korrelation, Möglichkeiten und Grenzen.
16. Reusch E (2008) Evaluation der diagnostischen und strahlenschutzabhängigen Kriterien der analogen und digitalen Doppelkontrastuntersuchung des Dünndarms nach Sellink / Herlinger.
17. Sattler M (2008) Evaluierung des neuen leberspezifischen MRT-Kontrastmittels Gd-EOB-DTPA im Vergleich zu Gd-BOPTA für Detektion und Charakterisierung fokaler Leberläsionen, Gefäß- und Leberparenchymdarstellung im Rahmen einer Doppelblindstudie.

Habilitation

1. Khan MF (2008) Nichtinvasive Kardiovaskuläre Bildgebung mittels Multidetektor-Computertomographie -Diagnostik, Operationsplanung und Verlaufskontrolle der KHK-. Frankfurt

Funktionsbereich Pädiatrische Radiologie

Leiterin: Prof. Dr. Helga Schmidt (bis 30.06.2008)

1. Medizinisches Leistungsangebot

Der Funktionsbereich pädiatrische Radiologie betreut die Kliniken und Polikliniken des Zentrums für Kinderheilkunde und den Funktionsbereich Kinderchirurgie. Zudem werden weitgehend während der normalen Dienstzeit alle Kinder und Jugendlichen der übrigen Zentren des Klinikums untersucht.

Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Humangenetik, dem Zentrum der Rechtsmedizin und der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim. Des Weiteren werden im Funktionsbereich Pädiatrische Radiologie ambulante Leistungen für andere Kinderkliniken Frankfurts und die niedergelassenen Ärzte aus dem Rhein-Main-Gebiet erbracht.

Die Patientenzahl ist im Vergleich zum Vorjahr etwa gleich geblieben, in der konventionellen Röntgendiagnostik wurden deutlich mehr Einzeluntersuchungen durchgeführt.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

In der Forschung steht der Einsatz der modernen Techniken Magnetresonanztomografie und Computertomografie im Vergleich zu den konventionellen Techniken und der Sonografie im Vordergrund.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Dosisreduktion in der CT-Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen.

Institut für Neuroradiologie

Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Zanella

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Jahr 2008 war für das Institut für Neuroradiologie durch weitere Verbesserungen der klinischen Leistungen in der Krankenversorgung bei personeller Stabilität gekennzeichnet. Die interdisziplinäre Vernetzung mit den klinischen Neurofächern und anderen Nachbardisziplinen wurde durch die Gründung des Dr. Senckenbergischen Instituts für Neuroonkologie und des Hirngefäßzentrums weiter vorangetrieben.

Im Bereich der MR-Forschung wurde der Schwerpunkt Tumorspektroskopie um weitere Themen ergänzt. Die Aktivitäten in Lehre und Fort- und Weiterbildung wurden intensiver mit den klinischen Neurofächern und der Radiologie vernetzt.

Krankenversorgung

Für die neuroradiologische Krankenversorgung des Klinikums wurden langjährige Pläne einer Ersatzbeschaffung des MRT1 umgesetzt, so dass ab 17. 11. 08 ein 3 Tesla MRT der neuesten Generation in Betrieb ging. Der Umbau erfolgte in drei Monaten bei laufendem Betrieb, wobei

notwendige MRT-Untersuchungen stationärer Klinikumspatienten ersatzweise an dem für ambulante Fälle vorgesehenen MRT2 durchgeführt wurden. Trotz Umbauphase blieb die Untersuchungszahl im Vergleich zu den Vorjahren hoch (2007:3636/ 2008:3425). Mit dem neuen MRT werden jahrelange Defizite in der speziellen neuroradiologischen MRT-Diagnostik aufgehoben. Insbesondere stehen jetzt in der Routinediagnostik sämtliche Verfahren der MR-Angiographie und für die OP-Planung wichtige Spezialuntersuchungen wie Spektroskopie, Tractographie und Perfusionsmessungen zur Verfügung. Mit der Entscheidung für ein 3 Tesla-Gerät ergeben sich Möglichkeiten der hochauflösenden MRT-Bildgebung, so dass das Institut seine Vorreiterrolle im Rhein-Main-Gebiet wieder einnehmen kann.

In der Computertomographie wurde im Hinblick auf die MRT-Umbauphase die Gefäßdiagnostik mit CT-Angiographie und CT-Perfusion intensiviert. Die Untersuchungszahlen im CT stiegen insgesamt um 9,5 % an.

Die Angiographie und interventionelle Neuroradiologie zeigt sich eine Fallzahlsteigerung um 3,8 % gegenüber 2007 bei gleichzeitig steigender Komplexität der Fälle. In Stoßzeiten werden Kapazitätsgrenzen durch das Zusammentreffen von Notfällen mit elektiven Eingriffen, durch begrenzte Anästhesie-Kapazitäten und die Tatsache, dass der zweite, technisch veraltete Durchleuchtungsarbeitsplatz für Interventionen ungeeignet ist, erreicht. Es wurde eine Ersatzbeschaffung des Multifunktionsgerätes durch eine vollwertige Angiographie-Anlage beantragt.

Im Jahr 2008 gab es eine deutliche Ausweitung der teleradiologischen Konsiliartätigkeit und umfangreiche Kooperationen mit anderen Häusern aus der Region, auf dem neurovaskulären Sektor wurden z. T. auch eigene Fallkonferenzen abgehalten.

Das Institut für Neuroradiologie ist an der offiziellen Institutionalisierung mehrerer Zentren des Klinikums der Goethe-Universität maßgeblich beteiligt. Besonders zu erwähnen sind der Bereich Neuroonkologie mit Betreuung der Bildgebung durch Frau Dr. Hattingen und die Gründung des interdisziplinären Hirngefäßzentrums, zu dessen Sprecher Prof. Berkefeld gewählt wurde. In beiden Zentren werden interdisziplinäre Beratungs- und Behandlungskonzepte für Patienten mit neurologischen Tumor- oder Gefäßerkrankungen entwickelt. Die Neuroradiologie ist durch die große Rolle der Bildgebung und der neurovaskulären Interventionen fest eingebunden. Des Weiteren ist die Neuroradiologie durch Frau Dr. Bink am interdisziplinären Kopf-Hals-Zentrum beteiligt.

Das Qualitätsmanagement des Institutes für Neuroradiologie wurde 2008 mit der assoziierten MR-Praxis zusammengeführt und unter einem Zertifikat erneut erfolgreich zertifiziert.

Zum Abbau von Wartezeiten und Engpässen am MRT wurde ein MRT-Spättdienst bis 20 Uhr mit je einer MRTA und einem Arzt eingeführt, ermöglicht durch Neuschaffung von je einer Stelle.

2. Lehre

Lehre, Fort- und Weiterbildung wurden entsprechend der begrenzten Möglichkeiten eines spezialisierten Instituts in Kooperation mit den klinischen Neurofächern und der Radiologie fortgesetzt. Besondere Schwerpunkte sind die Vernetzung mit dem Neurologiekurs. Auf Wunsch der Studenten wurde das bisherige Konzept eines neuroradiologischen Repetitoriums innerhalb des Kurses geändert und auf Bilddemonstrationen im engen Kontext mit den von den Studenten untersuchten Fällen umgestellt. Bezüglich der radiologischen Kurse gibt es angesichts steigender Studentenzahlen Beratungen mit der Koordinatorin des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. Ab dem Sommersemester 2009 soll angesichts der positiven Resonanz seitens der Studenten der neuroradiologische Anteil am Einführungskurs um eine Semesterwochenstunde erhöht werden und auch ein neuroradiologischer Beitrag in die einführende Vorlesung aufgenommen werden. Die Kursinhalte werden derzeit komplett neu gestaltet. Für die schriftlichen Prüfungen wurden die neuroradiologischen Lernziele klarer definiert und auf der Homepage veröffentlicht.

Die interne Fortbildung wird lebt durch tägliche Bildbesprechungen und wöchentliche Fortbildungsvorträge. Unter Federführung der Fortbildungsbeauftragten, Frau Dr. Bink, gelang es, die

einmal monatlich stattfindende Fortbildungsveranstaltung Neuroradiologisches Forum Frankfurt auf hohem Niveau mit guten auswärtigen Referenten fortzuführen. Der 9. Basiskurs für Neuroradiologie unter der Regie von Frau Dr. Kurre erfreute sich reger weiterer Beteiligung, vor allem über die deutschen Bundesgrenzen hinaus in deutschsprachige Nachbarländer.

Am 09.10 und 10.10.2008 fand in Frankfurt unter der Leitung von Herrn Dr. Pilatus die Jahrestagung der Deutschen Sektion der International Society of Magnetic Resonance in Medicine (DSISMRM) statt.

3. Forschung

Mit Inbetriebnahme des neuen für die Routineversorgung zur Verfügung stehenden 3Tesla MRT-Gerätes gelang es, bisher als Forschungsprojekte im BIC angesiedelte Untersuchungen in die Routine zu übernehmen. Dies gilt insbesondere für die metabolische Bildgebung und die Tractographie bei Patienten mit Hirntumoren.

Die neuroradiologische Arbeitsgruppe im BIC unter Leitung von Frau Dr. Hattingen setzte neue Forschungsschwerpunkte im Bereich der Phosphor-Spektroskopie. Nach Sequenzoptimierung und Automatisierung unter Federführung von Herrn Dr. Pilatus, gelang es, das Verfahren in Studien bei Patienten mit Bewegungsstörungen, chronischen Ischämien und Anorexien reproduzierbar einzusetzen. Dabei besteht eine enge Kooperation mit der Abteilung für Bewegungsstörungen der Klinik für Neurologie unter Leitung von Prof. Hilker und mit einer Arbeitsgruppe der Marburger Klinik für Neurologie. Erste Ergebnisse der Phosphor-Spektroskopie wurden erfolgreich publiziert.

Die Forschungen bei Patienten mit intrakraniellen Tumoren werden mit der im BIC optimierten Perfusionsmessung ohne Kontrastmittel mit Hilfe markierter Spins (Arterial Spin Labeling) fortgesetzt. Methodenentwicklung und Optimierung werden im BIC auf dem Sektor der Tractographie ausgebaut.

Frau Dr. Hattingen hat im Jahr 2008 die Vorleistungen für die Habilitation erfüllt und eine kumulative Arbeit eingereicht. Das Habilitationsverfahren wurde eröffnet.

Auf dem Gebiet der pädiatrischen Neuroradiologie wurde durch Frau Dr. Porto die Zusammenarbeit mit verschiedenen pädiatrischen Abteilungen erweitert.

Im Bereich der vaskulären Neuroradiologie wurden Forschungen zur hochauflösenden MR-Angiographie bei intrakraniellen Aneurysmen durch Frau Dr. Kurre fortgesetzt. Im Vordergrund stand die Validierung des nicht invasiven Verfahrens für die Therapieentscheidung Clipping vs. Coiling.

In engem Zusammenhang mit der klinischen Arbeit setzten wir den Schwerpunkt der Forschung im Bereich der interventionellen Neuroradiologie auf die Entwicklung von Qualitätsstandards. Dementsprechend wurde die Datenerhebung des INTRASTENT-Registers für die endovaskuläre Behandlung von intrakraniellen Stenosen unter Federführung von Frau Dr. Kurre weiter geführt. In diese Thematik passt auch die Beteiligung an der randomisierten ARUBA-Studie Behandlung vs. Nichtbehandlung von nicht-rupturierten intrakraniellen AVM unter lokaler Leitung von Prof. Berkefeld.

Ein gemeinsam mit der Industrie geplantes Register für einen neuen intrakraniellen Stent konnte aufgrund einer Entscheidung des Sponsors leider nicht durchgeführt werden. Dafür wurde die Teilnahme an mehreren Machbarkeitsstudien für neu entwickelte intrakranielle Stents geplant und für Anfang 2009 zugesagt.

Auf dem Gebiet der endovaskulären Schlaganfallbehandlung wurde die Teilnahme an der Penumbra-Studie mit deren Publikation abgeschlossen.

Neue Ansätze für experimentelle und klinische Forschungen auf dem Gebiet der intrakraniellen Stents wurden durch eine Kooperation mit der Universität Freiburg entwickelt. Hier geht es in Kooperation mit mittelständischen Unternehmen der Industrie um die Entwicklung optimierter Stent-Designs, die sich besser als bisherige Stents an Gefäßkrümmungen anpassen und die Offenheit von Seitenästen gewährleisten. Durch die Vorarbeiten von Herrn PD Dr. du Mesnil de Rochemont besteht im Institut bereits eine einschlägige Expertise.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Anjorin A, Schmidt H, Posselt HG, Smaczny C, Ackermann H, Deimling M, Vogl TJ, Abolmaali N (2008) Comparative evaluation of chest radiography, low-field MRI, the Shwachman-Kulczycki score and pulmonary function tests in patients with cystic fibrosis. EUR RADIOL, 18(6): 1153-61
2. Bink A, Lüchtenberg M, Berkefeld J (2008) [Importance of imaging diagnostics and interventional therapy for diseases of the lacrimal drainage canals.]. RADIOLOGE, 48(12): 1155-60
3. Blasel S, Hattingen E, Baas H, Zanella F, Weidauer S (2008) Spontaneous Spinal Cord Herniation: MR Imaging and Clinical Features in Six Cases. Clin Neuroradiol, 18 (4): 224-230
4. Blasel S, Hattingen E, Dettmann E, Morawe G, Zanella F, Weidauer S, Vatter H (2008) Assessment of Regional Cerebral Blood Flow and Blood Volume after Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. Clin Neuroradiol, 18 (4): 237-43
5. de Oliveira JG, du Mesnil de Rochemont R, Beck J, Hermann E, Gerlach R, Raabe A, Seifert V (2008) A rare anomaly of the anterior communicating artery complex hidden by a large broad-neck aneurysm and disclosed by three-dimensional rotational angiography. ACTA NEUROCHIR, 150(3): 279-84
6. Gerlach R, Boehm-Weigert M, Berkefeld J, Duis J, Raabe A, Seifert V, Marquardt G (2008) Thrombophilic risk factors in patients with cranial and spinal dural arteriovenous fistulae. NEUROSURGERY, 63(4): 693-98; discussion 698-9
7. Gerlach R, du Mesnil de Rochemont R, Gasser T, Marquardt G, Reusch J, Imoehl L, Seifert V (2008) Feasibility of Polestar N20, an ultra-low-field intraoperative magnetic resonance imaging system in resection control of pituitary macroadenomas: lessons learned from the first 40 cases. NEUROSURGERY, 63(2): 272-84; discussion 284-5
8. Harting I, Seitz A, Geb S, Zwickler T, Porto L, Lindner M, Kölker S, Hörster F (2008) Looking beyond the basal ganglia: the spectrum of MRI changes in methylmalonic acidemia. J INHERIT METAB DIS, 31(3): 368-78
9. Hattingen E, Blasel S, Dettmann E, Vatter H, Pilatus U, Seifert V, Zanella FE, Weidauer S (2008) Perfusion-weighted MRI to evaluate cerebral autoregulation in aneurysmal subarachnoid haemorrhage. NEURORADIOLOGY, 50(11): 929-38
10. Hattingen E, Raab P, Franz K, Lanfermann H, Setzer M, Gerlach R, Zanella FE, Pilatus U (2008) Prognostic value of choline and creatine in WHO grade II gliomas. NEURORADIOLOGY, 50(9): 759-67
11. Hattingen E, Raab P, Franz K, Zanella FE, Lanfermann H, Pilatus U (2008) Myo-Inositol: a marker of reactive astrogliosis in glial tumors? NMR BIOMED, 21(3): 233-41
12. Hattingen E, Raab P, Lanfermann H, Zanella FE, Weidauer S (2008) [Postictal MR-changes : A rare and important differential diagnosis.]. RADIOLOGE, 48(11): 1058-65
13. Hermann EJ, Hattingen E, Krauss JK, Marquardt G, Pilatus U, Franz K, Setzer M, Gasser T, Tews DS, Zanella FE, Seifert V, Lanfermann H (2008) Stereotactic biopsy in gliomas guided by 3-tesla 1H-chemical-shift imaging of choline. STEREOT FUNCT NEUROS, 86(5): 300-7
14. Kaiser C, Schnabel A, Berkefeld J, Bratzke H (2008) Traumatic rupture of the intracranial vertebral artery due to rotational acceleration. FORENSIC SCI INT, 182(1-3): e15-7
15. Kurre W, Berkefeld J (2008) Materials and techniques for coiling of cerebral aneurysms: how much scientific evidence do we have? NEURORADIOLOGY, 50(11): 909-27
16. Kurre W, Berkefeld J, Sitzer M, Neumann-Haefelin T, du Mesnil de Rochemont R (2008) Treatment of symptomatic high-grade intracranial stenoses with the balloon-expandable Pharos stent: initial experience. NEURORADIOLOGY, 50(8): 701-8
17. Lüchtenberg M, Berkefeld J, Bink A (2008) [Presaccal stenosis as a cause of epiphora.]. RADIOLOGE, 48(12): 1164-8
18. Macdonald RL, Kassell NF, Mayer S, Ruefenacht D, Schmiedek P, Weidauer S, Frey A, Roux S, Pasqualin A, CONSCIOUS-1-Investigators (2008) Clazosentan to overcome neurological

- ischemia and infarction occurring after subarachnoid hemorrhage (CONSCIOUS-1): randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2 dose-finding trial. *STROKE*, 39(11): 3015-21
19. [Magerkurth J](#), [Deichmann R](#), [Hattingen E](#), [Pilatus U](#) (2008) Die Rolle von Partialvolumeneffekt und B1-Inhomogenitäten bei der quantitativen Analyse von 31P- und 1H-spektroskopischen Daten. *ISMRM*, 08: P3
 20. Neumann K, [Preibisch C](#), [Spreer J](#), [Raab P](#), [Hamm J](#), [Euler HA](#), [Lanfermann H](#), [Helbig S](#), [Kiefer J](#) (2008) Testing the diagnostic value of electrical ear canal stimulation in cochlear implant candidates by functional magnetic resonance imaging. *AUDIOL NEURO-OTOL*, 13(5): 281-92
 21. [Oertel BG](#), [Preibisch C](#), [Wallenhorst T](#), [Hummel T](#), [Geisslinger G](#), [Lanfermann H](#), [Lötsch J](#) (2008) Differential Opioid Action on Sensory and Affective Cerebral Pain Processing. *CLIN PHARMACOL THER*, 83(4): 577-88
 22. [Ottl P](#), [Hohmann A](#), [Piwowarczyk A](#), [Hardenacke F](#), [Lauer HC](#), [Zanella F](#) (2008) Retrospective study on the evaluation of the TMJ by MRI using a newly developed standardized evaluation form. *CRANIO*, 26(1): 33-43
 23. [Pichlmeier U](#), [Bink A](#), [Schackert G](#), [Stummer W](#), Study Group AG (2008) Resection and survival in glioblastoma multiforme: An RTOG recursive partitioning analysis of ALA study patients. *NEURO-ONCOLOGY*, 10(6): 1025-34
 24. [Porto L](#), [Preibisch C](#), [Hattingen E](#), [Bartels M](#), [Lehrnbecher T](#), [Dewitz R](#), [Zanella F](#), [Good C](#), [Lanfermann H](#), [Dumesnil R](#), [Kieslich M](#) (2008) Voxel-based morphometry and diffusion-tensor MR imaging of the brain in long-term survivors of childhood leukemia. *EUR RADIOL*, 18(11): 2691-700
 25. [Preibisch C](#), [Wallenhorst T](#), [Heidemann R](#), [Zanella FE](#), [Lanfermann H](#) (2008) Comparison of parallel acquisition techniques generalized autocalibrating partially parallel acquisitions (GRAPPA) and modified sensitivity encoding (mSENSE) in functional MRI (fMRI) at 3T. *J MAGN RESON IMAGING*, 27(3): 590-8
 26. [Raab P](#), [Pilatus U](#), [Lanfermann H](#) (2008) Spektroskopie bei Hirntumoren. *Radiologie up2date3*, DOI 10.1055/s.2008-1077415: 239-254
 27. [Stamelou M](#), [Reuss A](#), [Pilatus U](#), [Magerkurth J](#), [Niklowitz P](#), [Eggert KM](#), [Krisp A](#), [Menke T](#), [Schade-Brittinger C](#), [Oertel WH](#), [Höglinger GU](#) (2008) Short-term effects of coenzyme Q10 in progressive supranuclear palsy: a randomized, placebo-controlled trial. *MOVEMENT DISORD*, 23(7): 942-9
 28. [Stummer W](#), [Reulen HJ](#), [Meinel T](#), [Pichlmeier U](#), [Schumacher W](#), [Tonn JC](#), [Rohde V](#), [Oppel F](#), [Turowski B](#), [Woiciechowsky C](#), [Franz K](#), [Pietsch T](#), ALA-Glioma-Study-Group (2008) Extent of resection and survival in glioblastoma multiforme: identification of and adjustment for bias. *NEUROSURGERY*, 62(3): 564-76; discussion 564-76
 29. [Uhlhaas PJ](#), [Pantel J](#), [Lanfermann H](#), [Prvulovic D](#), [Haenschel C](#), [Maurer K](#), [Linden DE](#) (2008) Visual perceptual organization deficits in Alzheimer's dementia. *DEMENT GERIATR COGN*, 25(5): 465-75
 30. [van de Nes JA](#), [Nafe R](#), [Schlote W](#) (2008) Non-tau based neuronal degeneration in Alzheimer's disease -- an immunocytochemical and quantitative study in the supragranular layers of the middle temporal neocortex. *BRAIN RES*, 1213: 152-65
 31. [Weidauer S](#), [Vatter H](#), [Beck J](#), [Raabe A](#), [Lanfermann H](#), [Seifert V](#), [Zanella F](#) (2008) Focal laminar cortical infarcts following aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *NEURORADIOLOGY*, 50(1): 1-8

Klinik für Nuklearmedizin

Direktor: Prof. Dr. Frank Grünwald

1. Medizinisches Leistungsangebot

Schwerpunkte der Klinik für Nuklearmedizin sind die Versorgung der Universitätsklinik Frankfurt, der umliegenden Krankenhäuser sowie der Bevölkerung des Großraumes Frankfurt mit diagnostischen und therapeutischen Leistungen der Nuklearmedizin. Hierbei stehen die Diagnostik und Isotopentherapie (insbesondere die Radioiodtherapie) von Schilddrüsenerkrankungen im Vordergrund. Daneben führt die Klinik für Nuklearmedizin die gesamte konventionelle nuklearmedizinische Diagnostik, z.B. Skelett- und Myokardszintigraphien durch, und hat im Vergleich zu normalen Abteilungen einen besonders hohen Anteil an komplexen Leistungen, wie z.B. der Rezeptordiagnostik.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Durchführung der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) mit kombinierter Computertomographie vor allem bei onkologischen

Fragestellungen. Hier hat die PET/CT zwischenzeitlich einen festen Platz in der Ausbreitungsdiagnostik und Therapiekontrolle einer Vielzahl von Tumoren, insbesondere beispielhaft erwähnt seien die Bronchialkarzinome und die malignen Lymphome. Seit dem Jahr 2006 konnte das Spektrum verfügbarer Radiopharmaka dabei erheblich erweitert werden. Neben den bekannten Radiopharmaka ¹⁸F-Desoxyglukose (Glukose-Stoffwechsellmarker) und Na-¹⁸F-Fluorid (Knochenstoffwechsellmarker) wurden ¹⁸F-Ethyltyrosin, ⁶⁸Ga-DOTATOC, ¹⁸F-Ethylcholin und seit 2008 auch ¹⁸F-DOPA erfolgreich eingeführt und eingesetzt. Insbesondere mit den letztgenannten Radiopharmaka werden überragende Abbildungseigenschaften in den Indikationen der Somatostatin-Rezeptor-Diagnostik, des Stagings und der Therapiekontrolle der Prostatakarzinome und der Diagnostik maligner Phäochromozytome u. a. neuroendokriner Tumore erzielt.

Das Spektrum an Isotopentherapien wurde in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut, so dass - neben der bereits erwähnten Radioiodtherapie - eine zunehmende Zahl palliativer Schmerztherapien bei multifokal ossärer Metastasierung erfolgten. Weiter etabliert hat sich ferner die Behandlung von Rituximab-refraktären Non-Hodgkin- Lymphomen mit Yttrium-90-markiertem Ibritumomab (Zevalin) erfolgt. Zusätzlich in das therapeutische Spektrum integriert wurde die angiographische Installation von Iod-131-Lipiodol und Yttrium-90-markierten Kleinstpartikeln (Sirtex) bei inoperablen primären und sekundären Lebertumoren.

2. Lehre

Mitarbeiter der Klinik für Nuklearmedizin waren an den Pflichtvorlesungen des Zentrums, dem Kurs der Radiologie und dem Radiologischen Kolloquium beteiligt. Es wurden ferner Vorlesungs- und Fortbildungsreihen zu den Grundlagen der Radiopharmazie und nuklearen Meßtechnik und ein Praktikum mit begleitender Vorlesung für Physikstudenten abgehalten. Vorlesungen und praktischer Unterricht für MTRA-Schülerinnen/schüler erfolgten ebenfalls. Die Mitarbeiter/innen der Klinik sind in das Projekt Naturwissenschaften in der Vorklinik eingebunden, darüber hinaus erfolgen regelmäßig Präsentationen für Studieninteressenten.

3. Forschung

Die Forschung im Jahr 2008 lag - in Fortführung bereits in den Vorjahren begonnener Themen und korrelierend zu klinischen Schwerpunkten - auf dem Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen, der klinischen Positronen-Emissions-Tomographie kombiniert mit Computertomographie sowie der Isotopentherapie und der Medizinphysik.

Mit Fokus auf die differenzierten Schilddrüsenkarzinome erfolgten Studien zur exakteren prognostischen Einschätzungen dieser Tumore bei Erstdiagnose und im Falle von Rezidiven bzw. Metastasen. Hier konnte u.a. gezeigt werden, dass insbesondere Metastasen, die zunehmend oder ausschließlich ¹⁸F-Desoxyglucose aufnehmen mittels konventioneller Radioiodtherapie nicht mehr oder allenfalls selten mit kurativer Intention behandelbar sind. In diesen Fällen spielt die PET/CT eine Schlüsselrolle bzgl. der in-vivo Differenzierung dieser Erkrankungen und betroffene Patienten

müssen, sofern ihr Tumorleiden chirurgisch nicht sanierbar ist, alternativen Therapien, z.B. der Redifferenzierungsbehandlung oder einer Behandlung mit einem Tyrosinkinaseinhibitor, zugeführt werden.

Die Möglichkeiten einer Optimierung der Behandlungsoptionen werden neben der J-131-Szintigraphie durch die FDG-PET/CT und die DOTATOC-PET/CT evaluiert.

Auf dem Gebiet der Onkologie wird die Aussagekraft der Skelettszintigraphie anhand klinischer Daten überprüft, um eine mögliche Korrelation zur Symptomatik in Abhängigkeit vom Tumorstadium aufzudecken.

Intensive Forschungen erfolgen auf dem Gebiet der Radioiodtherapie und der Korrelation zwischen prä- und posttherapeutischer Dosimetrie und der Konsequenz in Bezug auf die Effektivität dieser Therapieform.

Die Positronen Emissions Tomographie kombiniert mit Computertomographie (PET/CT) wurde in die Diagnostik und Nachsorge der Schilddrüsenkarzinome (zu deren in-vivo Charakterisierung) weiter integriert und ihre Anwendung bei neuroendokrinen Tumoren in einer Pilotstudie untersucht. In Kooperation mit den Kliniken für Allgemeinchirurgie und Nuklearmedizin der Universitätsklinik Mainz erfolgt die weitergehende Evaluierung der Methode zum präoperativen Staging der Ösophaguskarzinome, in Kooperation mit der Klinik für Strahlentherapie die Untersuchung der PET als Instrument zum Monitoring einer Strahlentherapie nicht-operablen Ösophaguskarzinome. Untersucht wurde ferner ihr Einsatz bei paraneoplastischen Syndromen (Kooperation u.a. mit der Klinik für Dermatologie), zur Differentialdiagnose der Demenzen (Kooperation u.a. mit der Klinik für Psychiatrie bzw. dem Alzheimer Forschungszentrum) sowie initial unter Einsatz der LITT (Kooperation mit der Radiologie) und der Weichteilsarkome (Kooperation mit der Orthopädie, Stiftung Friedrichsheim). Es erfolgt die Teilnahme an den deutschen Multizenter-Studien zur weitergehenden Prüfung der PET/CT beim Morbus Hodgkin und, unter Anwendung von Natriumfluorid, zur Untersuchung von ossären Filiae. In Kooperation mit der Medizinischen Klinik IV und dem Institut für Röntgendiagnostik erfolgte die Untersuchung einer intrakoronaren Stammzellbehandlung akuter Myokardinfarkte und chronisch ischämischer Kardiomyopathien. Auf dem Gebiet der Nuklearkardiologie erfolgte in Kooperation mit der Kardiologischen Klinik eine Studie zur Erfassung der myokardialen Stammzellenanreicherung sowie des Therapieeffektes in Hinblick auf die Vitalität und Perfusion des Myokards nach Schädigung im Rahmen von Myokardinfarkten.

Für die Verknüpfung von szintigraphischen Befunden und in-vitro-Ergebnissen steht eine Betaimager zur Verfügung, der eine Auflösung im Submillimeterbereich ermöglicht.

3.2 Forschungsprojekte

Evaluierung strahlenbiologischer Unterschiede bei Photonen- und Betabestrahlung von Tumor und Knochenmarkszellen

In diesem Projekt erfolgt - parallel zur klinischen Einführung der Knochenmarksablation mit Radionukliden - die Evaluierung der unterschiedlichen Wirkungsprofile von Photonenstrahlen und beta-emittierenden Radionukliden. Radionuklide unterscheiden sich hierbei in ihrer biologischen Effektivität durch unterschiedliche Halbwertszeiten und Betaenergien, so dass diese Studie als Grundlage für eine differenzierte Therapie hämatologischer Systemerkrankungen angesehen werden kann.

Basierend auf einem in-vitro-Modell wurde zunächst die strahlenbiologische Wirkung bei den Bestrahlungsmodalitäten auf hämatopoetische Vorläuferzellen gesunder Knochenmarkspender analysiert. Endpunkte waren Zellzahl und Vitalität mit Ermittlung von Überlebenskurven.

Darüber hinaus erfolgte im Rahmen der Zellexperimente am gesunden Knochenmark ein Vergleich der Dosiswirkung der Betaemitter Rhenium-186 und Yttrium-90, das sich gegenüber Rhenium-186 durch eine höhere Betaenergie, größere Reichweite, aber kürzere Halbwertszeit auszeichnet. In einem weiteren Untersuchungsschritt wurde die strahlenbiologische Wirkung von Yttrium-90 auf die Leukämiezelllinie BV 173 evaluiert, um die Effektivität der Radionuklidbestrahlung auch im leukämisch infiltrierten Tumorgewebe zu ermitteln.

Im Bereich der Versorgungsforschung erfolgen Projekte zur Bestimmung der Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere der euthyreoten Struma und der Hashimoto-Thyreoiditis

sowie zur Versorgung der Bevölkerung mit notwendigen Radiojodtherapien bei der funktionellen Autonomie der Schilddrüse.

Multizentrische Studien/Datenerhebungen werden zum Calcitoninscreening bei suspekten nodösen Schilddrüsenveränderungen durchgeführt.

Evaluationen von FDG- und DOTATOC-PET-Untersuchungen erfolgen mit der Fragestellung, inwieweit eine 2-Punkt-Messung die klinische Aussagekraft verbessern kann und welche Korrelationen sich zwischen Rezeptorbesatz einerseits und MIBG-Speicherung andererseits insbesondere bei Phäochromozytomen ergeben.

Bei Patienten mit Prostatakarzinomen erfolgt eine Evaluierung der F-18-Cholin-PET im Vergleich zur Aussagekraft der Sonographie (TRUS).

Im Rahmen einer Studie zur Entzündungslokalisation wurde die Verteilung Tc-99m markierter Granulozyten szintigraphisch erfasst, und aus der Organverteilung der Aktivität Rückschlüsse auf den Entzündungsstatus gezogen. Hintergrund der Untersuchungen sind die Nebenwirkungen, die aus der Anwendung der Herz-Lungen-Maschine bekannt sind.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Alkureishi LW, Ross GL, Shoaib T, Soutar DS, Robertson AG, Sorensen JA, Thomsen J, Krogdahl A, Alvarez J, Barbier L, Santamaria J, Poli T, Sesenna E, Kovács AF, Grünwald F, Barzan L, Sulfaro S, Alberti F (2008) Does tumor depth affect nodal upstaging in squamous cell carcinoma of the head and neck? LARYNGOSCOPE, 118(4): 629-34
2. Döbert N, Balzer K, Diener J, Wegscheider K, Vaupel R, Grünwald F (2008) Thyroid sonomorphology, thyroid peroxidase antibodies and thyroid function: new epidemiological data in unselected German employees. NUKLEARMED-NUCL MED, 47(5): 194-9
3. Grünwald F, Middendorp M (2008) Neue Erkenntnisse zu Erkrankungen der Schilddrüse. Deutsches Ärzteblatt, Deutsche Ärzteblatt Sonderdruck: 69-72
4. Grünwald F, Middendorp M, Diener J, Selkinski I, Welsch M, Kranert WT (2008) Optimale Behandlung und Nachsorge des differenzierten Schilddrüsenkarzinoms. DZKF, 07/08: 79-86
5. Spilker L, Happel C, Döbert N, Grünwald F (2008) [Is radioiodine therapy conducted too late in patients suffering from thyroid autonomy?]. NUKLEARMED-NUCL MED, 47(1): 8-12; quiz N5

Buch

1. Derwahl KM, Grünwald F, Menzel C (2008) Langzeittherapie und Nachsorge von Schilddrüsenerkrankungen. Merck Pharma GmbH
2. Middendorp M, Grünwald F (2008) Schilddrüse 2007. Walter de Gruyter

Buchbeitrag

1. Biersack H J, Grünwald F (2008) Nuklearmedizin. In: Hirner A, Weise K (Hg.) Chirurgie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 84-85
2. Döbert N, Balzer K, Diener J, Vaupel R, Wegscheider K, Grünwald F (2008) Epidemiologische Schilddrüsendaten im Rahmen einer Screening-Aktion in Frankfurt am Main. In: Middendorp M, Grünwald F (Hg.) Schilddrüse 2007. Walter de Gruyter, Berlin, 6-7
3. Grünwald F, Diener J, Selkinski I, Kranert WT, Middendorp M (2008) Nachsorge des Schilddrüsenkarzinoms: Wann ist ein TSH-suppressive Therapie nicht mehr erforderlich? In: Derwahl K-M (Hg.) Individuelle Schilddrüsentherapie 2008 - von der Evidenz-basierten Medizin zur Behandlung des einzelnen Patienten. Merck Pharma GmbH, Darmstadt, 28-35

4. Grünwald F, Middendorp M (2008) Radioiodtherapie und Nachsorge des Schilddrüsenkarzinoms. In: Derwahl K-M (Hg.) Langzeittherapie und Nachsorge von Schilddrüsenerkrankungen. Merck Pharma GmbH, Darmstadt, 15-31
5. Menzel CH, Grünwald F (2008) Konservative Therapie der Struma nodosa. In: Derwahl K-M (Hg.) Langzeittherapie und Nachsorge von Schilddrüsenerkrankungen. Merck Pharma Verlag, Darmstadt, 33-42

Dissertation

1. Görling S (2008) Vergleich von Hirnperfusionsszintigraphie, Angiographie und Klinik vor und nach Ballontestokklusion der Arteria carotis interna bei Kopf-Hals-Tumoren.

Klinik für Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. Claus Michael Rödel

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die moderne Behandlung bösartiger Tumorerkrankungen ist auf den individuellen Patienten ausgerichtet. Ziel ist eine optimierte Abstimmung chirurgischer, chemotherapeutischer, radiotherapeutischer und supportiver Behandlungsformen. Die Heilungschancen für Krebs haben sich hierdurch in den letzten Jahren verbessert, ohne dass die oftmals gefürchteten Nebenwirkungen auftreten. Bei einigen Tumorerkrankungen lassen sich heute radikale Operationen vermeiden, so dass Organfunktionen und das persönliche Erscheinungsbild erhalten bleiben. Die Klinik für Strahlentherapie und Onkologie bietet das Spektrum der modernen Strahlentherapie und der kombinierten Radiochemotherapie auf hohem Niveau an. Nach interdisziplinärer Absprache mit unseren Behandlungspartnern werden alle bösartigen Tumorerkrankungen qualitätsgesichert, leitliniengerecht und teilweise im Rahmen von innovativen klinischen Studien nach den neuesten Erkenntnissen behandelt. Ärztinnen und Ärzte, Medizinphysiker(innen), Strahlenbiologen(innen), eine Psychologin, eine Kunsttherapeutin, medizinisch-technisches Assistenzpersonal sowie Pflegekräfte arbeiten in enger Abstimmung mit anderen Fachabteilungen des Universitätsklinikums sowie externen Kooperationspartnern zusammen.

Therapeutische Schwerpunkte der Klinik bilden die organ- und funktionserhaltende Radiotherapie und Radiochemotherapie des oberflächlichen und muskelinvasiven Harnblasenkarzinoms, die präoperative Radiochemotherapie des Ösophagus-, Kardia-, Pankreas- und Rektumkarzinoms, die definitive Radiochemotherapie des Analkarzinoms sowie des primär inoperablen Pankreaskarzinoms und eine postoperative oder definitive Radiochemotherapie von Hirntumoren. Weiterhin wird eine präoperative, definitive und postoperative Radiochemotherapie von Tumoren des HNO-Bereiches, des Bronchialkarzinoms sowie von Weichteiltumoren, die Radiotherapie des Mammakarzinoms, die definitive oder konsolidierende Strahlenbehandlung bei Lymphomen sowie die Ganzkörperbestrahlung vor Knochenmarkstransplantationen bei Kindern und Erwachsenen durchgeführt. Das Therapiespektrum der Klinik ergänzt die intraoperative Strahlentherapie des Mammakarzinoms, die interstitielle Brachytherapie des Prostatakarzinoms und die Strahlenbehandlung von gutartigen Erkrankungen, wie z.B. degenerative Gelenk-erkrankungen.

2. Lehre

Der Bereich Lehre umfasst den Studentenunterricht nach der Approbationsordnung mit den Querschnittsfächern Q11, Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung und Strahlenschutz im 5. und 6. Semester sowie die Wahlfächer für den ersten und zweiten Abschnitt des Studiums.

Als weitere Lehrveranstaltungen der Klinik werden angeboten: Grundlagen der Radiochemotherapie mit Stationspraktikum (Seminar mit Übung, 2 SWS) und das Seminar Molekulare Strahlenbiologie: Von den Grundlagen zur klinischen Anwendung (Profilfach 2, 2 SWS).

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Innovative und passgenau auf die Tumorbilogie ausgerichtete onkologische Therapiekonzepte bilden einen der klinischen Forschungsschwerpunkte der Klinik. Dabei ist die Klinik federführend in die Durchführung von klinischen Studien bzw. in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Dazu zählen insbesondere (multimodale) organerhaltende Therapiekonzepte mit Kombination der Strahlentherapie mit neuen chemotherapeutischen und molekular-zielgerichteten Substanzen beim Rektumkarzinom und Harnblasenkarzinom. Die Patientenbestrahlung wird dabei durch begleitende Forschungsprojekte der medizinphysikalischen Abteilung zur 3D-Bestrahlungsplanung und Optimierung der Dosisverteilung im Tumorgewebe bei gleichzeitiger Schonung des Normalgewebes ergänzt (IMRT-Technologie). Den Schwerpunkt der experimentellen Forschungsaktivität im neu eingerichteten strahlenbiologischen Labor bilden Untersuchungen zu den molekularen Mechanismen der strahlen-induzierten Apoptose (programmierter Selbstmord) und deren therapeutischen Modulation zu Steigerung der Strahlensensibilität von Tumorzellen. Dabei liegt das Hauptinteresse an der Erforschung der molekularen Grundlagen einer durch das anti-apoptotische Protein Survivin vermittelten Strahlenresistenz und deren Beeinflussung durch RNA-Interferenz-Technologien. In einem weiteren Forschungsansatz werden immunologische und molekulare Grundlagen der entzündungshemmenden Wirkung kleiner Strahlendosen untersucht.

3.2 Forschungsprojekte

- Die Bedeutung des Apoptose-Inhibitor Survivin als prädiktiver Faktor und therapeutische Zielstruktur bei der Radiochemotherapie des Rektumkarzinoms. Leitung des Projektes: Prof. Dr. C. Rödel und PD Dr. F. Rödel. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. G. Capalbo, Dipl. Biol. E. Hausmann. Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Förder- kennzeichen: RO 3482/1-1).
- Präoperative Radio-/Chemotherapie und adjuvante Chemotherapie mit Capecitabine plus Oxaliplatin im Vergleich zu einer präoperativen Radio-/Chemotherapie mit 5-Fluorouracil beim lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinom im UICC-Stadium II und III (CAO/ARO/AIO-04). Leitung der klinischen Studie: Prof. Dr. C. Rödel. Beteiligte Mitarbeiter: M. Lang-Welzenbach, Dr. C. Weiß, Dr. S. Stöhr, Dr. D. Imhoff. Förderung durch die Deutsche Krebshilfe (Bearbeitungsnummer 106759).
- Zelluläre und molekulare Aspekte der anti-inflammatorischen und analgetischen Wirkung einer niedrig dosierten Radiotherapie entzündlicher Erkrankungen. Leitung des Projektes: PD Dr. F. Rödel. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. G. Capalbo, R. Wagner. Förderung durch die Europäische Union im Rahmen des Projektes Non-Targeted Effects of Ionising Radiation (NOTE)
- Prädiktion der lokalen Tumorkontrolle nach Radiochemotherapie des Harnblasenkarzinoms Leitung des Projektes: Dr. C. Weiß. Beteiligte Mitarbeiter: PD Dr. F. Rödel, Dr. G. Capalbo, R. Wagner.
- Entwicklung eines computergestützten Bestrahlungsplanungssystems zur Ganzkörperbestrahlung. Leitung des Projektes: Dr. J. Licher. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. U. Ramm, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara, PD Dr. St. Mose (Klinikum Villingen-Schwenningen).
- In-vivo-Dosimetrie bei Ganzkörperbestrahlung: Erfahrungsbericht aus 5 Jahren Ganzkörperbestrahlung am Klinikum der Goethe-Universität. Leitung des Projektes: Dr. U. Ramm. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. J. Licher, Dipl. Phys. Jussi Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara. PD Dr. St. Mose (Klinikum Villingen-Schwenningen).
- Entwicklung eines webbasierten Verwaltungssystems für die Strahlentherapie. Leitung des Projektes: Dr. J. Licher. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. U. Ramm, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara.
- Entwicklung eines webbasierten Erfassungssystems für die Geräteausfallzeiten in der Strahlentherapie (Elekta Uptime). Leitung des Projektes: Dr. J. Licher. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. U. Ramm, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara.

- Kernspinresonanztomographie zur Messung von 3D-Dosisverteilungen in Polymer-Gelen nach Schwerionenbestrahlung. Leitung des Projektes: Dr. U. Ramm. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. J. Licher, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara, Dipl. Phys. Dr. C. Thilmann (DKFZ, Heidelberg).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Androic I, Kramer A, Yan R, Rodel F, Gatje R, Kaufmann M, Strebhardt K, Yuan J (2008) Targeting cyclin B1 inhibits proliferation and sensitizes breast cancer cells to taxol. BMC CANCER, 8(1): 391
2. Capirci C, Valentini V, Cionini L, De Paoli A, Rodel C, Glynne-Jones R, Coco C, Romano M, Mantello G, Palazzi S, Mattia FO, Friso ML, Genovesi D, Vidali C, Gambacorta MA, Buffoli A, Lupattelli M, Favretto MS, La Torre G (2008) Prognostic value of pathologic complete response after neoadjuvant therapy in locally advanced rectal cancer: long-term analysis of 566 ypCR patients. INT J RADIAT ONCOL, 72(1): 99-107
3. Croner RS, Förtsch T, Brückl WM, Rödel F, Rödel C, Papadopoulos T, Brabletz T, Kirchner T, Sachs M, Behrens J, Klein-Hitpass L, Stürzl M, Hohenberger W, Lausen B (2008) Molecular signature for lymphatic metastasis in colorectal carcinomas. ANN SURG, 247(5): 803-10
4. Dunst J, Debus J, Rudat V, Wulf J, Budach W, Hoelscher T, Reese T, Mose S, Roedel C, Zuehlke H, Hinke A (2008) Neoadjuvant Capecitabine Combined with Standard Radiotherapy in Patients with Locally Advanced Rectal Cancer : Mature Results of a Phase II Trial*. STRAHLENTHER ONKOL, 184(9): 450-456
5. Fraunholz I, Eberlein K, Schopohl B, Böttcher HD, Rödel C (2008) Selenium levels during the course of radiotherapy. No influence of irradiation on blood selenium concentration. STRAHLENTHER ONKOL, 184(8): 411-5
6. Lang-Welzenbach M, Rödel C, Vollmann J (2008) Patientenverfügung in der Radioonkologie: Einstellung von Patienten, Ärzten und Pflegepersonal. Ethik Med, 20: 300-312
7. Mantoni TS, Schendel RR, Rödel F, Niedobitek G, Al-Assar O, Masamune A, Brunner TB (2008) Stromal SPARC expression and patient survival after chemoradiation for non-resectable pancreatic adenocarcinoma. CANCER BIOL THER, 7(11): 1806-1815
8. Ramm U, Licher J, Moog J, Scherf C, Kara E, Böttcher HD, Rödel C, Mose S (2008) In vivo dosimetry with semiconducting diodes for dose verification in total-body irradiation. A 10-year experience. STRAHLENTHER ONKOL, 184(7): 376-80
9. Rödel C (2008) Radiotherapie und Radiochemotherapie des Rektumkarzinoms. Der Gastroenterologe, 3: 1-7
10. Rödel C (2008) Radiation Therapy Combined with Novel Chemotherapy Regiments and Targeted Agents for Patients with Rectal Cancer. Am Soc Clin Oncol Ed Book, 3: 146-151
11. Rödel C, Arnold D, Hipp M, Liersch T, Dellas K, Iesalnieks I, Hermann RM, Lordick F, Hinke A, Hohenberger W, Sauer R (2008) Phase I-II Trial of Cetuximab, Capecitabine, Oxaliplatin, and Radiotherapy as Preoperative Treatment in Rectal Cancer. INT J RADIAT ONCOL, 70(4): 1081-6
12. Rödel C, Schmiegel W (2008) Rektumkarzinom. Best Practice Onkologie, 3: 4-15
13. Rödel F, Frey B, Leitmann W, Capalbo G, Weiss C, Rödel C (2008) Survivin antisense oligonucleotides effectively radiosensitize colorectal cancer cells in both tissue culture and murine xenograft models. INT J RADIAT ONCOL, 71(1): 247-55
14. Rödel F, Hofmann D, Auer J, Keilholz L, Röllinghoff M, Sauer R, Beuscher HU (2008) The anti-inflammatory effect of low-dose radiation therapy involves a diminished CCL20 chemokine expression and granulocyte/endothelial cell adhesion. STRAHLENTHER ONKOL, 184(1): 41-47
15. Valentini V, Beets-Tan R, Borrás JM, Krivokapi Z, Leer JW, Pählman L, Rödel C, Schmoll HJ, Scott N, Velde CV, Verfaillie C (2008) Evidence and research in rectal cancer. RADIOTHER ONCOL, 87(3): 449-74

16. Weiss C, Ott OJ, Wittlinger M, Krause SF, Fietkau R, Sauer R, Rödel C (2008) Treatment Options for High-Risk T1 Bladder Cancer : Status Quo and Future Perspectives of Radiochemotherapy. STRAHLENTHER ONKOL, 184(9): 443-449
17. Weiss C, Wittlinger M, Engehausen DG, Krause FS, Ott OJ, Dunst J, Sauer R, Rödel C (2008) Management of Superficial Recurrences in an Irradiated Bladder after Combined-Modality Organ-Preserving therapy. INT J RADIAT ONCOL, 70(5): 1502-6

Review

1. Goebell PJ, Legal W, Weiss C, Fietkau R, Wullich B, Krause S (2008) [Multimodal therapy for bladder sparing with high grade bladder tumors]. UROLOGE, 47(7): 838, 840-2, 844-5
2. Schmiegel W, Reinacher-Schick A, Arnold D, Graeven U, Heinemann V, Porschen R, Riemann J, Rödel C, Sauer R, Wieser M, Schmitt W, Schmoll HJ, Seufferlein T, Kopp I, Pox C (2008) [Update S3-guideline "colorectal cancer" 2008]. Z GASTROENTEROL, 46(8): 799-840
3. Weiss C, Sauer R, Rödel C (2008) [Radiochemotherapeutic options for bladder cancer]. AKTUEL UROL, 39(2): 123-9

Supplement

1. Rödel C, Höhler T, Sauer R, Siewczynski R, Flentje M, Budach V, Schlag PM (2008) [Multimodality treatment for colorectal cancer]. ONKOLOGIE, 31 Suppl 5: 24-8

Dissertation

2. Görling S (2008) Vergleich von Hirnperfusionsszintigraphie, Angiographie und Klinik vor und nach Ballontestokklusion der Arteria carotis interna bei Kopf-Hals-Tumoren.

Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung

Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie

Direktor: Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie verfügt über rund 100 ärztliche Mitarbeiter, wovon rund ein Drittel Ärztinnen sind.

Die Klinik unterhält eine zentrale Rolle als Weiterbildungsstätte für das Fach Anästhesiologie in Hessen. Im Jahr 2008 erhielten 12 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ihre Anerkennung als Facharzt für Anästhesiologie, drei Mitarbeiter erwarben die Zusatzbezeichnung spezielle anästhesiologische Intensivmedizin. Mehr als 50 % der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen verfügen über wichtige Zusatzqualifikationen in den Bereichen Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie.

Perioperative Anästhesie

Die Klinik betreut in einem Pavillonsystem 104 Anästhesie-Arbeitsplätze in Operationssälen, diagnostischen Bereichen und Funktionseinheiten. An diesen Arbeitsplätzen wurden durch Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Klinik über 20.000 Anästhesieleistungen mit einer Anästhesiepräsenzzeit von mehr als 50.000 Stunden durchgeführt. Die mittlere Anästhesiedauer betrug 2,56 (2,57 im Jahr 2007) Stunden.

Jeder vierte Patient war bei Durchführung der Anästhesie älter als 65 Jahre (27 % der Patienten). Neben der Altersstruktur zeichnet sich das Patientengut der Klinik durch ein überdurchschnittlich hohes anästhesiologisches Risiko aufgrund multipler Begleiterkrankungen aus. Über 40 % aller Eingriffe wurden bei Patienten vorgenommen, die als Risiko- und Hochrisikopatienten anzusehen sind.

Ein Großteil der operierten Patienten wird postoperativ in einem Aufwachraum von einem Anästhesisten weiter betreut. Für diesen Zweck stehen in der zentralen Operationseinheit seit Anfang 2008 14 neue Bettplätze zur Verfügung, insgesamt werden 25 Aufwachraumplätze durch die KAIS betreut.

Intensivmedizin

Die Klinik verfügt über 34 Planbetten in der Intensivtherapie. Auf der Station C1 wurden insgesamt 2.464 Patienten an 10.308 Tagen intensivmedizinisch versorgt. Die Bettenauslastung betrug 94 %, der Anteil beatmeter Patienten lag bei 65 %, die durchschnittliche Verweildauer bei 4 Tagen. Neben Patienten nach großen operativen Eingriffen (Herz- Thoraxchirurgische Eingriffe, Organtransplantationen wie z.B. Leber, Nieren und Bauchspeicheldrüse) wurden Menschen mit multiplen Verletzungen (z.B. nach Verkehrsunfall) und vor allem Patienten mit Sepsis und Organversagen therapiert. Eine kontinuierliche Hämofiltration oder Hämodiafiltration kam als Nierenersatzverfahren 1.560 mal zum Einsatz. Ausgewählte Patienten erhielten während ihres Intensivaufenthaltes bei Leberversagen ein temporäres Leberersatzverfahren (MARS), insgesamt wurden 20 Therapien im Jahr 2008 vorgenommen. Zur Therapie eines Herz- oder Lungenversagens wurden in dem Jahr 2008 25 Systeme zur extrakorporalen Membranoxygenierung (ECMO) eingesetzt.

Notfallversorgung

Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Klinik besetzen als Notarzt in Kooperation mit chirurgischen und internistischen Kliniken das an der Klinik ansässige Notarzteinsetzfahrzeug. Innerklinisch sind die Mitarbeiter der KAIS über das Schockraummanagement und das Herzalarm-System in die Notfallversorgung von kritisch kranken Patienten eingebunden.

Schmerztherapie

Die Klinik versorgt sowohl Patienten mit akuten (postoperativen) als auch chronischen Schmerzen. Die Schmerztherapie wird in der Klinik sowohl ambulant als auch stationär konsiliarisch durchgeführt.

Ambulante Schmerztherapie

Die Schmerzambulanz versorgt in einer Spezialambulanz Patienten mit chronischen Schmerzen. Im Jahr 2008 wurden über 789 Patienten ambulant schmerztherapeutisch versorgt (2.410 Patientenkontakte).

Stationäre Schmerztherapie

Eine schmerztherapeutische Behandlung findet konsiliarisch bei Patienten mit akuten Schmerzen im Rahmen der stationären Versorgung statt. Die postoperative schmerztherapeutische Versorgung erfolgt im Rahmen eines akuten Schmerzdienstes. Zum Einsatz kamen periphere (>600 Patienten) und zentrale (>1.300 Patienten) Schmerzkatheterverfahren.

2. Lehre

Mitarbeiter der Klinik sind an einer Vielzahl von Vorlesungen beteiligt. Neben diesen hat die praktische Ausbildung einen hohen Stellenwert. Die simulatorgestützte und damit realitätsnahe studentische Ausbildung erfordert dabei eine hohe Personalbindung.

Vorlesungen siehe auch Vorlesungsverzeichnis

- Wahlfach Anästhesiologie/Intensivmedizin für Vorkliniker (ganztags)
- Anatomie IV (4. vorklinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- Vorlesung für Notfallmedizin (1. klinisches Semester)
- Praktikum der ersten ärztlichen Hilfe bei akuten Notfällen (1. klinisches Semester)
- Vorlesung für Anästhesiologie (2./3. klinisches Semester)
- Vorlesung der speziellen anästhesiologischen Intensivmedizin (2./3. klinisches Semester)
- Vorlesung Grundlagen der Schmerztherapie (2./3. klinisches Semester)
- Blockpraktikum Anästhesiologie (ganztägig 2./3. klinisches Semester)
- QB 4 Infektiologie, Klinische Immunologie (3. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- QB 8 Notfallmedizin (3. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- QB 9 Klinische Pharmakologie (3. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- Fortbildung für Mitarbeiter im Rettungsdienst

3. Forschung

Auszeichnungen

Dr. R. Strametz, M. Bergold

1. Preis junge Lehrende 2008 der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA) für ihre umfangreichen Lehraktivitäten auf dem Gebiet der evidenzbasierten Medizin und für ihre herausragende Leistung im Bereich der medizinischen Hochschullehre .

Dr. M. Revermann

Young Investigator Award 2008 auf dem Leopoldina Symposium on Lipid Signalling.

PD Dr. C. Byhahn und PD Dr. D. Meininger

2. Preis für exzellente Lehre (Dotation 10.000 Euro) für ihre Leistungen in der simulatorgestützten studentischen Ausbildung.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Arbeitsgruppe: Dr. T. Bingold

Schwerpunkte: Etablierung neuer diagnostischer Verfahren und Therapieansätze bei septischem Schock. Therapieoptionen bei schwerem Thoraxtrauma. Auswirkungen der Lagerungstherapie auf

Oxygenierung und hämodynamische Parameter. Einfluss differenzierter Beatmungsmodi auf Herz- und Kreislauffunktion unter kinetischer Therapie.

Arbeitsgruppe: PD Dr. R. Breitzkreutz

Schwerpunkte: Entwicklung von Ultraschallverfahren und innovativen Lehrkonzepten in der Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie. Fehlermanagement in der Anästhesie und Notfallmedizin.

Arbeitsgruppe: PD Dr. C. Byhahn

Schwerpunkte: Neue Techniken im Bereich des Atemwegsmanagement. Klinische Evaluation etablierter und neu entwickelter Techniken zur Sicherung des Atemweges. Entwicklung und Etablierung neuer regionalanästhesiologischer Verfahren.

Arbeitsgruppe: PD Dr. C. Hofstetter

Schwerpunkte: Akutes Lungenversagen und pulmonale Inflammation. Untersucht werden pulmonale Entzündungsreaktionen in vivo und in vitro. Antiinflammatorische Wirkungen von Pharmaka bei Endotoxin- bzw. beatmungsinduziertem Lungenschaden.

Arbeitsgruppe: PD Dr. D. Meininger

Schwerpunkte: Einfluss des Narkoseverfahrens auf kognitive Funktionen, Befindlichkeit und neuronale Marker bei Operationen an der A. carotis. Einfluss minimalinvasiver Operationstechniken auf Hämodynamik und den Gasaustausch.

Arbeitsgruppe: Dr. J. Meier

Schwerpunkte: Oxygenierung und Funktion des Myokards bei kritischer normovolämer Anämie. Einfluss von Hypoxämie und Pharmaka auf die Anämietoleranz unter besonderer Berücksichtigung von Myokardfunktion, Hämodynamik, Sauerstofftransport und Makro- sowie Mikrogebeoxygenierung.

Arbeitsgruppe: Dr. B. Scheller

Schwerpunkte: Detektion und Analyse raumzeitlicher Muster neuronaler Aktivität in invasiv und nicht- invasiv gewonnenen Signalen. Pharmakologie von Gamma- Oszillationen und Antwortsynchronisation als mögliche neuronale Korrelate von Wahrnehmungsleistungen; Interaktionen von endogener und exogener Aktivität in Netzwerken gekoppelter Oszillationen.

Arbeitsgruppe: PD Dr. H. Wissing

Schwerpunkte: Einfluss kontinuierlicher Nierenersatzverfahren auf Pharmakokinetik von Antibiotika und Antimykotika. PCR- Diagnostik im Rahmen des Erregernachweises bei bakterieller Sepsis.

Arbeitsgruppe: Dr. M. Zimmermann

Schwerpunkte: Wirkung und Nebenwirkung von Opioiden unter Berücksichtigung genetischer Polymorphismen am μ -Rezeptor. Methoden zur Aufhebung der opioidinduzierten Obstipation. Lokalanästhetika und deren Nebenwirkungen bei unterschiedlichen Blockadetechniken. Langzeitanwendung der Periduralanästhesie sowie elektrophysiologische Untersuchungen mit dem quantitativen EEG.

3.2 Forschungsprojekte

- Akutes Lungenversagen, pulmonale Inflammation: Untersuchung und Therapie der pulmonalen Entzündungsreaktion in vivo und in vitro in Kooperation mit der Universität Gießen im Exzellenzcluster "Herz-Lungen-System".
- Einfluss von Katecholaminen und volatilen Anästhetika auf die pulmonale und systemische Entzündungsreaktion während experimenteller Endotoxinämie in vivo.
- Einfluss von inhaliertem Iloprost auf die Entzündungsreaktion der Lunge bei Endotoxin- bzw. beatmungs-induziertem Lungenschaden in vivo.

- Antiinflammatorische Wirkungen volatiler Anästhetika auf die experimentelle Entzündungsreaktion humaner Alveolarepithelzellen in vitro.
- Das immunomodulatorische Potential von Interferon; Untersuchungen zur Interleukin 8-Freisetzung humaner Alveolarepithelzellen.
- Antiinflammatorische Eigenschaften des inhalierten Caspase-1 Inhibitors Pralnacasan auf die pulmonale und systemische Entzündungsreaktion während experimenteller Endotoxämie in vivo.
- Sauerstofftransport, Gewebepfusion und Gewebeoxygenierung: Einfluss von liposomen-encapsuliertem Hämoglobin, Neo Red Cells (NRC) auf die Perfusion und Oxygenierung verschiedener Organgewebe, insbesondere Oxygenierung und Funktion des Myokards bei kritischer normovolämischer Anämie.
- Einfluss von Hyperoxämie auf die Anämietoleranz unter besonderer Berücksichtigung von Myokardfunktion, Hämodynamik, Sauerstofftransport und Gewebeoxygenierung.
- Einfluss der inspiratorischen Sauerstoffkonzentration auf den Gesamtkörpersauerstoffverbrauch.
- Neuronale Korrelate kognitiver Prozesse: Detektion und Analyse raumzeitlicher Muster neuronaler Aktivität in invasiv und nicht-invasiv gewonnenen Signalen (intrakortikale Elektroden und Oberflächen-EEG).
- Pharmakologie von Gamma-Oszillationen und Antwortsynchronisation als mögliche neuronale Korrelate von Wahrnehmungsleistungen; Interaktionen zwischen endogener und exogener Aktivität in Netzwerken gekoppelter Oszillatoren.
- Anästhesie bei Carotischirurgie: Untersuchung des Einflusses von regionaler versus Allgemeinnarkose auf kognitive Funktion, Befindlichkeit und Serumspiegel neuronaler Markerproteine.
- Anästhesie in der Kardiochirurgie: Multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled dose escalation trial on safety and efficacy of activated recombinant factor VII in the treatment of postoperative bleeding in patients following cardiac surgery requiring cardiopulmonary bypass.
- Intensivmedizin: Pharmakokinetik der initialen und repetitiven Gabe von Caspofungin bei Intensivpatienten mit und ohne kontinuierliche Nierenersatztherapie.
- Citrat-CVVH bei Patienten mit akutem Nierenversagen: Vergleich einer neuen Citrat-Hämofiltrationslösung mit einer Standard Bicarbonat- Hämofiltrationslösung.
- Evaluation eines neuen PCR-Diagnostik-Kits im Rahmen des Erreger-Nachweises bei bakterieller Sepsis.
- Untersuchung der Vasopressin-Serumkonzentration nach Trauma und bei schwerer Sepsis. Doppelblind randomisierte Applikation von Vasopressin im catecholamin-refraktären septischen Schock. Untersuchung des Verlaufs der Vasopressin-Serumkonzentration bei unterschiedlichen Katecholaminregimen.
- Notfallmedizin
Atemwegsmanagement in der Anästhesie, Intensivmedizin und Notfallmedizin. Punktionstracheotomie klinische Evaluation etablierter und Entwicklung neuer Techniken. Präklinische Anwendung starrer Fiberoptiken zur Intubation von Notfallpatienten.

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bakhtiary F, Keller H, Dogan S, Dzemali O, Oezaslan F, Meininger D, Ackermann H, Zwissler B, Kleine P, Moritz A (2008) Venoarterial extracorporeal membrane oxygenation for treatment of cardiogenic shock: clinical experiences in 45 adult patients. J THORAC CARDIOV SUR, 135(2): 382-8
2. Boost KA, Hoegl S, Dolfen A, Czerwonka H, Scheiermann P, Zwissler B, Hofstetter C (2008) Inhaled levosimendan reduces mortality and release of proinflammatory mediators in a rat model of experimental ventilator-induced lung injury. CRIT CARE MED, 36(6): 1873-9

3. [Byhahn C](#), [Nemetz S](#), [Breitkreutz R](#), [Zwissler B](#), [Kaufmann M](#), [Meininger D](#) (2008) Brief report: tracheal intubation using the Bonfils intubation fibrescope or direct laryngoscopy for patients with a simulated difficult airway. *CAN J ANAESTH*, 55(4): 232-7
4. [Flondor M](#), [Hofstetter C](#), [Boost KA](#), [Betz C](#), [Homann M](#), [Zwissler B](#) (2008) Isoflurane inhalation after induction of endotoxemia in rats attenuates the systemic cytokine response. *EUR SURG RES*, 40(1): 1-6
5. [Golling M](#), [Kellner H](#), [Fonouni H](#), [Rad MT](#), [Urbaschek R](#), [Breitkreutz R](#), [Gebhard MM](#), [Mehrabi A](#) (2008) Reduced glutathione in the liver as a potential viability marker in non-heart-beating donors. *LIVER TRANSPLANT*, 14(11): 1637-47
6. [Hoegl S](#), [Boost KA](#), [Flondor M](#), [Scheiermann P](#), [Muhl H](#), [Pfeilschifter J](#), [Zwissler B](#), [Hofstetter C](#) (2008) Short-term exposure to high-pressure ventilation leads to pulmonary biotrauma and systemic inflammation in the rat. *INT J MOL MED*, 21(4): 513-9
7. [Knuefermann P](#), [Schwederski M](#), [Velten M](#), [Kriings P](#), [Ehrentraut H](#), [Rüdiger M](#), [Boehm O](#), [Fink K](#), [Dreiner U](#), [Grohé C](#), [Hoeft A](#), [Baumgarten G](#), [Koch A](#), [Zacharowski K](#), [Meyer R](#) (2008) Bacterial DNA induces myocardial inflammation and reduces cardiomyocyte contractility: role of toll-like receptor 9. *CARDIOVASC RES*, 78(1): 26-35
8. [Kränkel N](#), [Katare RG](#), [Siragusa M](#), [Barcelos LS](#), [Campagnolo P](#), [Mangialardi G](#), [Fortunato O](#), [Spinetti G](#), [Tran N](#), [Zacharowski K](#), [Wojakowski W](#), [Mroz I](#), [Herman A](#), [Manning Fox JE](#), [MacDonald PE](#), [Schanstra JP](#), [Bascands JL](#), [Ascione R](#), [Angelini G](#), [Emanuelli C](#), [Madeddu P](#) (2008) Role of kinin B2 receptor signaling in the recruitment of circulating progenitor cells with neovascularization potential. *CIRC RES*, 103(11): 1335-43
9. [Lehmann LE](#), [Hunfeld KP](#), [Emrich T](#), [Haberhausen G](#), [Wissing H](#), [Hoeft A](#), [Stüber F](#) (2008) A multiplex real-time PCR assay for rapid detection and differentiation of 25 bacterial and fungal pathogens from whole blood samples. *MED MICROBIOL IMMUN*, 197(3): 313-24
10. [Meininger D](#), [Westphal K](#), [Bremerich DH](#), [Runkel H](#), [Probst M](#), [Zwissler B](#), [Byhahn C](#) (2008) Effects of posture and prolonged pneumoperitoneum on hemodynamic parameters during laparoscopy. *WORLD J SURG*, 32(7): 1400-5
11. [Mersmann J](#), [Tran N](#), [Zacharowski PA](#), [Grottemeyer D](#), [Zacharowski K](#) (2008) Rosiglitazone is cardioprotective in a murine model of myocardial I/R. *SHOCK*, 30(1): 64-8
12. [Mersmann J](#), [Zacharowski PA](#), [Schmitz I](#), [Zacharowski K](#) (2008) Caspase inhibitor zVAD.fmk reduces infarct size after myocardial ischaemia and reperfusion in rats but not in mice. *RESUSCITATION*, 79(3): 468-74
13. [Mouton R](#), [Finch D](#), [Davies I](#), [Binks A](#), [Zacharowski K](#) (2008) Effect of aprotinin on renal dysfunction in patients undergoing on-pump and off-pump cardiac surgery: a retrospective observational study. *LANCET*, 371(9611): 475-82
14. [Pape A](#), [Kertscho H](#), [Meier J](#), [Horn O](#), [Laout M](#), [Stecher M](#), [Lossen M](#), [Theisen A](#), [Zwissler B](#), [Habler O](#) (2008) Improved short-term survival with polyethylene glycol modified hemoglobin liposomes in critical normovolemic anemia. *INTENS CARE MED*, 34(8): 1534-43
15. [Papewalis C](#), [Jacobs B](#), [Wuttke M](#), [Ullrich E](#), [Baehring T](#), [Fenk R](#), [Willenberg HS](#), [Schinner S](#), [Cohnen M](#), [Seissler J](#), [Zacharowski K](#), [Scherbaum WA](#), [Schott M](#) (2008) IFN-alpha skews monocytes into CD56+-expressing dendritic cells with potent functional activities in vitro and in vivo. *J IMMUNOL*, 180(3): 1462-70
16. [Price S](#), [Via G](#), [Sloth E](#), [Guarracino F](#), [Breitkreutz R](#), [Catena E](#), [Talmor D](#), [World-Interactive-Network-Focused-On-Critical-UltraSound-ECHO-ICU-Group](#) (2008) Echocardiography practice, training and accreditation in the intensive care: document for the World Interactive Network Focused on Critical Ultrasound (WINFOCUS). *Cardiovasc Ultrasound*, 6: 49
17. [Schalk R](#), [Scheller B](#), [Habler OP](#), [Meier J](#), [Meininger D](#), [Byhahn C](#) (2008) Disposable laryngeal tube suction-A randomized comparison of two insertion techniques performed by novice users in anaesthetised patients. *RESUSCITATION*, 76(3): 364-8
18. [Scheiermann P](#), [Hoegl S](#), [Revermann M](#), [Ahluwalia D](#), [Zander J](#), [Boost KA](#), [Nguyen T](#), [Zwissler B](#), [Muhl H](#), [Hofstetter C](#) (2008) Cecal ligation and incision: an acute onset model of severe sepsis in rats. *J SURG RES*, 151(1): 132-7
19. [Schober P](#), [Oprea G](#), [Mersmann J](#), [Nebert A](#), [Zacharowski K](#), [Zacharowski PA](#) (2008) Lipoteichoic acid induces delayed myocardial protection in isolated rat hearts: a comparison with endotoxin. *RESUSCITATION*, 79(2): 311-5

20. [Schoenes B](#), [Bremerich DH](#), Risteski PS, Thalhammer A, [Meininger D](#) (2008) [Cardiac perforation after vertebroplasty.]. ANAESTHESIST, 57(2): 147-50
21. [Strametz R](#), Erler A, Beyer M, Otterbach I (2008) IGeL kritisch betrachtet: Messung freier Radikale. Z Allg Med, 84: 399-403
22. [Strametz R](#), Weberschock T, Erler A, Beyer M, Otterbach I (2008) Kritisch betrachtet: Parenterale Vitamingabe bei asymptomatischen Patienten. ZFA, 84(11): 502-506
23. Westermann D, [Mersmann J](#), Melchior A, Freudenberger T, Petrik C, Schaefer L, Lüllmann-Rauch R, Lettau O, Jacoby C, Schrader J, Brand-Herrmann SM, Young MF, Schultheiss HP, Levkau B, Baba HA, Unger T, [Zacharowski K](#), Tschöpe C, Fischer JW (2008) Biglycan is required for adaptive remodeling after myocardial infarction. CIRCULATION, 117(10): 1269-76
24. Zapletal C, Heyne S, [Breitkreutz R](#), Gebhard MM, Golling M (2008) The influence of selenium substitution on microcirculation and glutathione metabolism after warm liver ischemia/reperfusion in a rat model. MICROVASC RES, 76(2): 104-9

Review

1. [Breitkreutz R](#), [Iper H](#), Seeger FH, Walcher F (2008) Ultraschall für Notfälle: Anwendung im Rettungsdienst. Notfallmedizin up2date, 3: 273-294
2. [Byhahn C](#) (2008) Tracheotomie in der Intensivmedizin. Intensivmedizin up2date, 4: 273-286
3. [Byhahn C](#), [Meininger D](#), [Kessler P](#) (2008) [Coronary artery bypass grafting in conscious patients: a procedure with a perspective?]. ANAESTHESIST, 57(12): 1144-54
4. Hunfeld KP, [Bingold T](#), Brade V, [Wissing H](#) (2008) [Molecular biological detection of pathogens in patients with sepsis. Potentials, limitations and perspectives]. ANAESTHESIST, 57(4): 326-37
5. Kanczkowski W, Ziegler CG, [Zacharowski K](#), Bornstein SR (2008) Toll-like receptors in endocrine disease and diabetes. NEUROIMMUNOMODULAT, 15(1): 54-60
6. [Meier J](#), Habler O, Welte M (2008) Optimierung des Sauerstofftransportes. Intensivmedizin up2date, 4: 97-110
7. [Meininger D](#) (2008) [Lethal carbon dioxide (CO₂) embolism?]. ANAESTHESIST, 57(8): 823-4
8. [Meininger D](#), [Byhahn C](#) (2008) [Special features of laparoscopic operations from an anesthesiologic viewpoint: a review]. ANAESTHESIST, 57(8): 760-6
9. Suleiman MS, [Zacharowski K](#), Angelini GD (2008) Inflammatory response and cardioprotection during open-heart surgery: the importance of anaesthetics. BRIT J PHARMACOL, 153(1): 21-33

Editorial

1. Knuefermann P, Boehm O, Baumgarten G, [Zacharowski K](#) (2008) Sepsis-induced vasoplegia- is vasopressin V1A-receptor a new target? CRIT CARE MED, 36(8): 2468-9

Fallbericht

1. [Byhahn C](#), [Bingold TM](#), [Zwissler B](#), Maier M, Walcher F (2008) Prehospital ultrasound detects pericardial tamponade in a pregnant victim of stabbing assault. RESUSCITATION, 76(1): 146-8
2. [Weber CF](#), Jambor C, Marquardt M, Görlinger K, Zwissler B (2008) [Thrombelastometric detection of factor XIII deficiency]. ANAESTHESIST, 57(5): 487-90

Kommentar oder Korrespondenz

1. [Byhahn C](#), Gaetje R, Kaufmann M (2008) Patientenkontrollierte postoperative Schmerztherapie nach gynäkologischen Eingriffen: Fentanyl iontophoretisch oder Morphin intravenös ? GEBURTSH FRAUENHEILK, 68: 774-775

Letter

1. [Breitkreutz R](#), Walcher F, Seeger FH (2008) ALS conformed use of echocardiography or ultrasound in resuscitation management. RESUSCITATION, 77(2): 270-2; author reply 272-3

2. Kirkpatrick AW, Blaivas M, Sustic A, Chun R, Beaulieu Y, Breitkreutz R (2008) Focused application of ultrasound in critical care medicine. CRIT CARE MED, 36 (2): 653-655
3. Mouton R, Finch D, Davis I, Zacharowski K (2008) Effect of aprotinin on renal dysfunction. LANCET, 372(9649): 1543-4

Buchbeitrag

1. Breitkreutz R, Seeger FH, Ilper H, Müller E, Steiger H, Walcher F (2008) Fokussierte Echokardiographie, Lungen- und Abdomensonographie bei Nicht- Traumapatienten in der präklinischen Notfallmedizin. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 173-193
2. Döriges V, Byhahn C (2008) Atemwegsmanagement. In: Scholz J, Sefrin P, Böttiger B, Doerges V, Wenzel V (Hg.) Notfallmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 69-80
3. Walcher F, Brenner F, Nieuwkamp N, Braun J, Kirschning T, Marzi I, Breitkreutz R (2008) Prehospital ultrasound: Perspectives from four countries: Germany. In: Ma OJ, Matteer JR, Blaivas M (Hg.) Emergency ultrasound. McGraw Hill, NY, 65-76

Dissertation

1. Eraslan-Vossoughi M (2008) Evaluierung eines Zusammenhanges zwischen der zerebralen und der retinalen Blutströmung mit der Laserdopplermethode - Eine Untersuchung am Schwein.
2. Krommen N (2008) Vergleichende spiroergometrische Belastungsstudie zwischen interventionellem und operativem Verschluss des Vorhofseptumdefektes im Kindes- und Erwachsenenalter.
3. Mutschler K (2008) Pharmakokinetik von Desfluran, Sevofluran und Isofluran in Abhängigkeit der Trägergaszusammensetzung unter klinischen Bedingungen - Identifikation von Einflussfaktoren auf die Pharmakokinetik.
4. Resch S (2008) Die patientenkontrollierte intranasale Applikation von Fentanyl zur postoperativen Schmerztherapie nach gynäkologischen Operationen.
5. Schäpermeier U (2008) Die Inzidenz von Husten nach unterschiedlich schneller Injektion von Fentanyl - Eine randomisierte, einfach blinde Studie.

Habilitation

1. Breitkreutz R (2008) Immundysfunktion und Proteinkatabolie bei kritisch Kranken: Entwicklung und Überprüfung additiver Therapiekonzepte.
2. Hofstetter C (2008) Immunmodulation durch inhalierte Pharmaka während experimenteller Endotoxinämie.
3. Meier J (2008) Einfluss von Hyperoxämie auf die Gewebeoxygenierung in Abhängigkeit von der Hämoglobinkonzentration.
4. Mierdl S (2008) Die Genese und klinische Bedeutung regionaler Wandbewegungsstörungen im Rahmen von Verfahren der minimal-invasiven Koronarchirurgie der koronaren Eingefäß-Erkrankung.

Klinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum für Gesundheitswissenschaften

Geschäftsführende Direktorin: Prof. Dr. Gine Elsner (bis 22.08.2008)

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Ferdinand M. Gerlach (ab 23.08.2008)

Institut für Allgemeinmedizin

Direktor: Prof. Dr. Ferdinand M. Gerlach, MPH

Die Krankenversorgung ist kein unmittelbarer Teil des Institutsangebots, sondern findet außerhalb des Klinikums in hausärztlichen Praxen statt.

2. Lehre

Einige Veranstaltungen werden einmal jährlich durchgeführt, andere jedes Semester angeboten.

Vorlesungen

- Berufsfelderkundung (1. Sem. Vorklinik, nur WS)
- Einführung in die klinische Medizin (4. Sem. Vorklinik, nur SS)
- Allgemeinmedizin I (2./3. kl. Sem., nur WS)
- Allgemeinmedizin II (4./5. kl. Sem., nur SS)
- Querschnittsbereich Q 10 (4./5. kl. Sem., nur SS)
- Querschnittsbereich Q 9* (4./5. kl. Sem., nur SS)

* Beteiligung an Lehrleistungen anderer Institute und Kliniken

Praktika

- Einführung in die klinische Medizin (4. Sem. Vorklinik, nur SS)
- Allgemeinmedizin I (2. und 3. kl. Sem., WS u. SS)
- Allgemeinmedizin II (5. und 6. kl. Sem., WS u. SS)

Seminare

- PJ-Seminar Allgemeinmedizin (Begleitendes Seminar im Tertial Allgemeinmedizin)
- Begleitseminare Blockpraktikum Allgemeinmedizin (5./6. kl. Sem., WS u. SS)

Querschnittsbereich 1 EbM Frankfurt (2. kl. Sem., WS und SS)

- Scheinpflichtiges Seminar
Wissenschaftlich evaluiertes Pflichtseminar in Evidenzbasierter Medizin mit 12 Semesterstunden im 2. klinischen Semester des Medizinstudiums
- Grundkurse
- Ganztägige Wochenendgrundkurse für medizinische Berufe nach den Richtlinien für Grundkurse des DNEbM
- Train-The-Teacher-Kurs
- Fünftägiger Multiplikatorenkurs zur Ausbilderqualifikation in Evidenzbasierter Medizin. Unterstützt von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA) und dem DNEbM
- Vorbereitungskurse
- Halbtägige Kurse in medizinischer Informationsrecherche und grundlegenden klinischen Tätigkeiten für Medizinstudierende vor Beginn des Praktischen Jahres
- Propädeutikkurs
- Freiwilliger Einführungskurs in das Verständnis von Studien und hauptsächlich englischsprachiger Literatur für Medizinstudierende vor dem o.g. scheinpflichtigen Seminar
- Summer- und Winterschools

Halbjährliche Wochenendintensivseminare für engagierte Studierende zur weiteren Ausbildung in Evidenzbasierter Medizin

Klinisches Wahlpflichtfach (WS und SS)

Profilfach 7

- TCM-Arbeitskreis Akupunktur
- Naturheilkunde und Osteopathie
- Klassische Homöopathie

Profilfach 5 / 12

- Reisemedizin

3. Forschung

In allgemeinmedizinischen Praxen werden weit mehr Patienten betreut und Arzneimittel verordnet als in jedem anderen Bereich unseres Gesundheitswesens. Das Institut für Allgemeinmedizin bearbeitet in mehreren Forschungsvorhaben (darunter 4 BMBF- und 1 BMG-Projekt) mit wissenschaftlichen Methoden spezielle Fragestellungen aus der allgemeinmedizinischen bzw. hausärztlichen Praxis. Insbesondere bei der Versorgung einer zunehmenden Zahl chronisch Kranker und multimorbider Patienten stellen sich zahlreiche spezielle Herausforderungen. In unserem Arbeitsbereich Chronic Care und Versorgungsforschung werden dazu systematische Analysen durchgeführt und Lösungen entwickelt bzw. erprobt, die sich schließlich unter den Bedingungen der Alltagspraxis bewähren müssen.

Auch die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität hausärztlicher Arbeit sowie die Erkennung und Prävention medizinischer Fehler sind Schwerpunkte der Institutsarbeit. In unseren Arbeitsbereichen Qualitätsförderung und Konzeptentwicklung sowie dem Arbeitsbereich Patientensicherheit werden dazu mehrere wissenschaftliche Projekte durchgeführt, die unten näher erläutert werden.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das Institut führt verschiedene Projekte und Aktivitäten zur Qualitätsförderung und medizinischen Fehlerforschung bzw. -prävention durch. Neben den unter 3.2 im Einzelnen dargestellten drittmittelgeförderten Projekten ist das Institut u.a. am Leitlinienprogramm der wissenschaftlichen Fachgesellschaft (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V., vgl. www.degam-leitlinien.de) beteiligt. Über den Institutsdirektor sind wir in der Europäischen Gesellschaft für Qualität in der Allgemeinmedizin (EQuiP), in den internationalen und den deutschen Gesellschaften, die das Qualitätsmanagementsystem Europäisches Praxisassessment (EPA) entwickelt haben, sowie der zertifizierenden Stiftung Praxissiegel vertreten. Prof. Gerlach wurde darüber hinaus 2007 von der Bundesregierung als Mitglied des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung des Gesundheitswesens berufen.

In unserem Arbeitsbereich Chronic Care und Versorgungsforschung werden Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten der hausärztlichen Versorgung von chronisch Erkrankten erforscht. Trotz starker Zunahme chronischer Krankheiten ist die derzeitige medizinische Versorgung in Praxen und Kliniken vor allem auf die Behandlung akuter Erkrankungen ausgerichtet. Insbesondere übergreifende Behandlungsprinzipien für die Versorgung von Patienten mit chronischen Erkrankungen sowie Mehrfacherkrankten werden beschrieben und erprobt: z.B. die Unterstützung des Patienten als aktiver Partner im gesamten Behandlungsprozess. Ziel ist eine Neuorientierung des Gesundheitswesens von einer (bisher) eher reaktiven hin zur zukünftig pro-aktiv vorausschauenden Patientenversorgung.

3.2 Forschungsprojekte

Basisdokumentation und Evaluation ärztlicher Qualitätszirkel (QZ)

Förder.: AQUA-Institut Göttingen u. Kassenärztl. Vereinigungen Bremen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Laufz.: seit 1995 kontinuierl. In 3 KV-Bereichen wird die Arbeit ärztlicher QZ

dokumentiert u. evaluiert, vierteljährl. Berichte an KV u. Moderatoren (Stand: > 14.650 Dokumentationen aus 676 aktiven QZ)

Rahmenprofil: Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses; Stärkung und Weiterentwicklung des Netzwerks von ca. 300 Lehr- und Forschungspraxen im Rhein-Main-Gebiet. Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2008-2010

PRoMPT II: Die Studie wird Langzeiteffekte einer Intervention zur Optimierung der primärärztlichen Versorgung von Patienten mit Depression untersuchen. Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2008-2010

Sicherheitskultur: Adaption von Instrumenten zur Entwicklung und Evaluation von Patientensicherheitskultur für das deutsche Gesundheitssystem, insbesondere die hausärztliche Versorgung. Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2008-2011

Frankfurter Fehlerberichts- und Lernsystem (www.jeder-fehler-zaehlt.de) Förder.: BMG, Kennz. 212A-43794-1/11701GI0205, Laufz.: 2005-2009. Anonymes System für deutschsprachige Hausarztpraxen: seit 2004 Berichte über u. Diskussion von Fehlern u. kritischen Ereignissen. Datenbankrecherche u. geschlossene Benutzergruppen in Vorbereitung. Ausgezeichnet mit Richard-Merten-Preis 2005

Erarbeitung wissenschaftlich begründeter Grundlagen und Versorgungskonzepte für eine hausarztorientierte Gesundheitsversorgung im Rahmen von Disease Management-Programmen Förder.: AOK-Bundesverband (Koop.: Abteil. Allgemeinmedizin u. Versorgungsforschung, Univ. Heidelberg), Laufz.: seit 2002 kontinuierlich

Komorbidität und Multimorbidität in der hausärztlichen Versorgung (MultiCare) Förder.: BMBF, Kennz. 01ET0729, Laufz.: 2008-2010 [Teilprojekt 1 der Universität Frankfurt am Main im Verbundprojekt mit acht Universitäten Koordinator Prof. van den Bussche, UKE Hamburg]

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bergold MN, Erlar A, Beyer M, Otterbach I (2008) IGeL kritisch betrachtet: Intraartikuläre Injektion von Hyaluronsäure bei Gonarthrose. ZFA, 84(12): 550-554
2. Gensichen J, Hensler S, Sönnichsen A (2008) Monitoring in der Sekundärprävention: Die Kardiovaskuläre Prävention als Beispiel. DEGAM-Serie: Betreuung von Menschen mit chronischen Krankheiten. ZFA, 84(5): 191-194
3. Gündling PW (2008) Lernziele im Blockpraktikum Allgemeinmedizin - Vergleich der Präferenzen von Studierenden und Lehrärzten. ZFA, 84(5): 218-222
4. Herr C, Otterbach I, Nowak D, Homberg C, Eikmann T, Wiesmüller GA (2008) Klinische Umweltmedizin. Dt. Ärzteblatt, 105(30): 523-531
5. Hoffmann B, Beyer M, Rohe J, Gensichen J, Gerlach FM (2008) "Every error counts": a web-based incident reporting and learning system for general practice. QUAL SAF HEALTH CARE, 17(4): 307-12
6. Schäfer H M (2008) Thoraxschmerz ist nicht nur Herzessache. Der Allgemeinarzt, 1/2008: 44
7. Schäfer H M, Becker A, Krentz H, Reisinger E (2008) Wie zufrieden sind Hausärzte im Nordosten Deutschlands mit ihrem Beruf? - Ein Survey zur Berufszufriedenheit von Allgemeinärzten in Mecklenburg-Vorpommern. ZEFQ, 102(2): 113-116
8. Schäfer H M, Gündling PW, Gilbert K, Sennekamp M, Mesenholl-Strehler E, Gerlach FM (2008) Das praktische Jahr im Fach Allgemeinmedizin - Erste Ergebnisse und Erfahrungen an der Universität Frankfurt/Main. ZFA, 84(5): 201-206

9. Schneider A, Knebel-Doeberitz-M-von, Muth C, Kühn W, Keyserling H von, Glastetter E (2008) Früherkennung des Zervixkarzinoms. *Onkologe*, 14(2): 147-155
10. Sennekamp M, Gilbert K, Schäfer H M, Gerlach FM (2008) Neukonzeption eines Kurses zur ärztlichen Gesprächsführung im Rahmen der vorklinischen Ausbildung von Studierenden der Medizin. *ZFA*, 84(9): 382-387
11. Strametz R, Erlers A, Beyer M, Otterbach I (2008) IGeL kritisch betrachtet: Messung freier Radikale. *ZFA*, 84(9): 399-403
12. Strametz R, Weberschock T, Erlers A, Beyer M, Otterbach I (2008) Kritisch betrachtet: Parenterale Vitamingabe bei asymptomatischen Patienten. *ZFA*, 84(11): 502-506
13. Velasco-Garrido M, Erlers A, Beyer M, Otterbach I (2008) IGeL kritisch betrachtet: Thrombose-Check. *ZFA*, 84(8): 317-320
14. Vilaseca J, Dedeu T, de Graaf P, Hobbs R, Muth C, Mårtensson J, López-Alcázar M, Scherer M (2008) Chronic heart failure: the role of primary care - position paper of the European Forum for Primary Care. *QUAL SAF HEALTH CARE*, 16(5): 351-62
15. Vollmar HC, Gerlach F, Szecsenyi J, Butzlaff ME (2008) Wissenstransfer. DEGAM-Serie: "Betreuung von Menschen mit chronischen Krankheiten". *ZFA*, 84(5): 214-217
16. Wang HM, Beyer M, Gensichen J, Gerlach FM (2008) Health-related quality of life among general practice patients with differing chronic diseases in Germany: cross sectional survey. *BMC PUBLIC HEALTH*, 8: 246
17. Weberschock T, Erlers A, Otterbach I, Beyer M (2008) IGeL kritisch betrachtet: Die Säure-Basen-Analyse im Rahmen der orthomolekularen Medizin. *ZFA*, 84(10): 460-464

Interview

1. Hoffmann B, Beyer M (2008) Fehler-Management ist Teamarbeit. praxisnah, 1+2: 14-15

Buchbeitrag

1. Gerlach FM (2008) Chronic Care - alte Aufgabe und neue Herausforderung in der Allgemeinmedizin. In: Glaeske G; Trittin C (Hg.) Weichenstellung: Altern in unserer Gesellschaft. Neue Herausforderungen für das Gesundheitswesen. Asgard-Verlag, St. Augustin, 61-78
2. Hoffmann B, Rohe J, Blazejewski T, Beyer M, Gerlach FM (2008) Freiwillige Fehlerberichtssysteme als Datenquelle: Stärken und Schwächen anhand des Frankfurter Fehlerberichts- und Lernsystems für Hausarztpraxen. In: Kurth B-M (Hg.) Report Versorgungsforschung. Band 1. - Monitoring der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland. Konzepte, Anforderungen, Datenquellen. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 187-195
3. Rohe J, Beyer M, Hoffmann B, Gerlach FM (2008) Kapitel 4.8 Dramaturgie Patientensicherheit. In: Kassenärztliche Bundesvereinigung (Hg.) Handbuch Qualitätszirkel. Kassenärztliche Bundesvereinigung, Berlin, 1-41

Dissertation

1. Muth C (2008) Der systematische Leitlinienreview Eine Methode zur Entwicklung evidenzbasierter Leitlinien, dargestellt am Beispiel der Entwicklung der DEGAM-Leitlinie Herzinsuffizienz.

Institut für Arbeitsmedizin

Direktorin: Prof. Dr. Gine Elsner

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Das Institut für Arbeitsmedizin führt epidemiologische Studien zu den arbeitsbedingten Risiken von Krankheiten durch. Dabei geht es vor allem um die Erforschung von Berufskrankheiten, wobei die epidemiologische Methode die wichtigste Methode ist, um Zusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen und Erkrankungen zu eruieren.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkt des Instituts stellen Studien dar zu den berufsbedingten Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparats. Ein zweiter Schwerpunkt ist der Vergleich der Unfallversicherungssysteme in der EU.

3.2 Forschungsprojekte

Im Institut für Arbeitsmedizin wurden die folgenden Forschungsprojekte begonnen, durchgeführt bzw. fortgeführt:

- Fall-Kontroll-Studie zu beruflichen Belastungen und Bandscheibenprolapsen der Halswirbelsäule
- Fall-Kontroll-Studie zur Bewertung beruflicher Risikofaktoren der Ruptur der Supraspinatussehne
- Erstellung einer Übersicht über das Infektionsrisiko bei Kindergärtnerinnen
- Vergleich der Berufskrankheiten in Europa am Beispiel der Rotatorenmanschettenruptur

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bolm-Audorff U, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Grifka J, Haaerting J u.a. (2008) Design und Ergebnisse zu Dosis-Wirkungs-Beziehungen - Die Deutsche Wirbelsäulenstudie. Ed. FFAS, 21: 190-197
2. Elsner G (2008) Anerkennung von Berufskrankheiten im europäischen Vergleich. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 51: 281-286
3. Elsner G (2008) Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule: Die Crux mit dem Kreuz. Gute Arbeit, 20: 40-43
4. Elsner G (2008) Lösemittel sind Nervengifte - aber es werden viel zu wenige Berufskrankheiten durch Lösemittel anerkannt. Gute Arbeit, 20: 42-47
5. Michaelis M, Hofmann F, Bolm-Audorff U, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G u.a. (2008) Risikoberufe für die Entwicklung bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie unter besonderer Berücksichtigung der Pflege. Ed. FFAS, 21: 198-206
6. Seidler A, Bolm-Audorff U, Abolmaali N, Elsner G (2008) The role of cumulative physical work load in symptomatic knee osteoarthritis - a case-control study in Germany. Journal of Occupational Medicine and Toxicology, 3:14: doi:10.1186/1745-6673-3-14
7. Seidler A, Petereit-Haack G, Liebers F, Haerting J, Bergmann A, Bolm-Audorff U, Elsner G (2008) Lastenhandhabungen und ungünstige Körperhaltungen als Risikofaktoren für Bandscheibenvorfälle der Halswirbelsäule. DGAUM, 48: 316-320
8. Seidler A, Schumann B, Handschuh C, Kronen A, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G (2008) Die Bedeutung von Körpergewicht und Rauchverhalten für die Entstehung bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmed, 58: 354-360

Institut für Medizinische Soziologie

Prof. Dr. Dr. Thomas Gerlinger

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Das Institut für Medizinische Soziologie nahm umfangreiche und vielfältige Aufgaben in der Lehre wahr.

Im vorklinischen Studienabschnitt führt es folgende Lehrveranstaltungen durch:

- die Vorlesung Medizinische Soziologie (1. Sem.),
- den Kursus der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie (1. Sem.),
- Veranstaltungen im Rahmen des Wahlfaches (3. Sem.) (Das deutsche Gesundheitssystem),
- das neu konzipierte Seminar der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie (4. Sem.).

Der Kursus und das Seminar der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie wurden gemeinsam mit dem Institut für Medizinische Psychologie durchgeführt.

Im klinischen Studienabschnitt koordinierte Prof. Gerlinger die Vorlesungen im Rahmen des Querschnittsbereichs 3 (Gesundheitssystem, Gesundheitsökonomie, Öffentliches Gesundheitswesen). Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Medizinische Soziologie führten im Rahmen dieses Querschnittsbereichs zu einer Vielzahl von spezifischen Themen Vorlesungen durch. Darüber hinaus war das Institut mit mehreren Vorlesungen auch am Querschnittsbereich 10 (Prävention und Gesundheitsförderung) beteiligt.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Medizinische Soziologie führten auch Lehrveranstaltungen am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität durch. Prof. Gerlinger betreute am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften als dortiges Zweitmitglied Diplomarbeiten und Dissertationen zum Themenkreis Medizinische Soziologie und Gesundheitssystemforschung.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Medizinische Soziologie befasste sich vorrangig mit der Gesundheitssystemforschung. In diesem Rahmen wurden folgende Schwerpunkte bearbeitet:

- Probleme der Gesundheitssystementwicklung und der Krankenversicherungsreform in Deutschland,
- Internationaler Vergleich von Gesundheitssystemen,
- Europäische Integration und nationalstaatliche Gesundheitssysteme,
- Soziologische Aspekte der Krankenversorgung.

Zur Publikation von Forschungsergebnissen wurde eine eigene Publikationsreihe des Instituts (Diskussionspapiere des Instituts für Medizinische Soziologie) eingerichtet.

Prof. Gerlinger ist gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus dem Fachbereich Gesellschaftswissenschaften und dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften an der Entwicklung eines vom Präsidenten der Johann Wolfgang Goethe-Universität angeregten fachbereichsübergreifenden Forschungsschwerpunkts Sozialstruktur und Sozialpolitik beteiligt.

3.2 Forschungsprojekte

In dem skizzierten Arbeitsrahmen wurden u. a. folgende Forschungsprojekte durchgeführt:

Europäische Integration und nationalstaatliche Gesundheitssysteme

Im Mittelpunkt der Begleitforschung zu den Auswirkungen der europäischen Integration auf die nationalen Gesundheitssysteme standen im Jahr 2008 die Entwicklungen im Bereich der Gesundheitsdienstleistungen. Hier setzte die explizite Herausnahme von Gesundheitsdienstleistungen aus dem Geltungsbereich der Dienstleistungsrichtlinie eine neue gesundheitspolitische Entwicklungsdynamik auf der europäischen Ebene in Gang. Vorläufiges Ergebnis ist der von der Kommission im Juli 2008 vorgelegte Vorschlag für eine Richtlinie über die Ausübung der Patientenrechte in der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung. Damit wird die Europäisierung von Gesundheitspolitik im Kontext einer marktorientierten Entwicklungslogik weiter vorangetrieben. Vor diesem Hintergrund führte das Institut für Medizinische Soziologie gemeinsam mit dem Institut für Europäische Gesundheitspolitik und Sozialrecht (ineges) auch ein wissenschaftliches Symposium zum Thema Gesundheitsdienstleistungen im europäischen Binnenmarkt durch (22./23. November 2008). Die Ergebnisse des Symposiums werden im Jahr 2009 in einem Tagungsband publiziert.

Kommerzialisierung und Kommodifizierung der Krankenhausversorgung in Deutschland und England? Eine kausalanalytische Untersuchung zur institutionellen und organisationalen Konvergenz und Divergenz des deutschen und englischen Krankensektors durch New Public Management und Managed Care

In der international vergleichenden Gesundheitssystemforschung wird zunehmend über Konvergenz- und Divergenzprozesse von Gesundheitssystemen in der OECD-Welt gestritten. Dieses Projekt geht im Vergleich unterschiedlicher Gesundheitssysteme, dem englischen Beveridge-System und dem deutschen Bismarck-Typ, der Frage nach, inwieweit eine bedingte Versorgungskonvergenz in weiterhin unterschiedlich geprägten institutionellen Kontexten festgestellt werden kann. In beiden Gesundheitssystemen scheinen New Public Management und Managed Care zu einem neuen Versorgungsmodell zu konvergieren. Der Vergleich der Regulierungs- und Steuerungsstrukturen im englischen und deutschen Krankensektor anhand der genannten theoretischen Kriterien soll über Konvergenzen, Divergenzen sowie Kontinuitäten und Diskontinuitäten Aufschluss geben.

Privatisierung und Ökonomisierung von Krankenhäusern in Deutschland. Eine Analyse der Ursachen, Dynamiken und Auswirkungen anhand von Fallbeispielen

Die Einführung von fallpauschalierten Vergütungssystemen (DRGs) in der Krankenhausversorgung und die Zunahme der Bedeutung von privatwirtschaftlich ausgerichteten Krankenträgern verursachen einen gewaltigen Veränderungsdruck auf den deutschen Krankensektor. In Zusammenarbeit mit dem Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut der Hans-Böckler-Stiftung bereitete das Institut für Medizinische Soziologie eine Tagung vor, die sich den Auswirkungen beider Entwicklungstrends auf die Beschäftigung und Versorgung im deutschen Krankensektor widmete. Die Tagung wird in einem Tagungsband dokumentiert werden.

Gestaltung des E-Learning-Moduls Gesundheitspolitik der Bundeszentrale für Politische Bildung

Die im Jahr 2005 aufgenommene Kooperation mit der Bundeszentrale für politische Bildung wurde auch im Jahr 2008 fortgesetzt. Das Institut für Medizinische Soziologie ist mittlerweile maßgeblich an der inhaltlichen Ausgestaltung des betreffenden Internet-Auftritts der Bundeszentrale für Politische Bildung beteiligt. Im Jahr 2008 wurden die Module Geschichte der Gesundheitsreform in Deutschland 1975-2007, Gesundheitspolitik in ausgewählten europäischen Nationalstaaten: Schweden, Großbritannien, Schweiz, Niederlande sowie Europäische Integration und deutsche Gesundheitspolitik fertig gestellt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Gerlinger T (2008) Gesetzlich oder privat? Certified Nursing Education: Fortbildung und Wissen für die Pflege, Heft 1: 6-7
2. Gerlinger T (2008) Gesundheitsfonds: Keine Problemlösung ? neue Schiefen. WSI-Mitteilungen, Jg. 61, Heft 11/12: 568
3. Gerlinger T (2008) Bürgerversicherung oder Kopfpauschale? Certified Nursing Education: Fortbildung und Wissen für die Pflege, Heft 1: 8-9
4. Gerlinger T, Braun B (2008) Krankheit als Kostenfaktor. Vom universalistischen zum liberalen Modell der Krankenversicherung, in: Krankheit als Kostenfaktor : vom universalistischen zum liberalen Modell der Krankenversicherung. Vorgänge : Zeitschrift für Bürgerrechte und Gesellschaftspolitik, 182: 90-99
5. Gerlinger T, Mosebach K, Schmucker R (2008) Risiken und Nebenwirkungen des Gesundheitsfonds. SPW, 168: 22-27
6. Gerlinger T, Mosebach K, Schmucker R (2008) Mehr Staat und mehr Wettbewerb: Gesundheitsfonds ante portas. Blätter für deutsche und internationale Politik, 10: 107-116
7. Gerlinger T, Mosebach K, Schmucker R (2008) Gesundheitspolitik in ausgewählten europäischen Nationalstaaten: Schweden, Großbritannien, Schweiz, Niederlande. E-learning-Plattform der Bundeszentrale für Politische Bildung, http://www.bpb.de/themen/EM53VQ,0,Gesundheitspolitik_Lernstation.html?lt=AAC148: ?lt=AAC148
8. Mosebach K (2008) Überwindung globaler Gesundheitslücke. WHO-Bericht präsentiert radikale Reformagenda. Informationsbrief Weltwirtschaft & Entwicklung, 10: 2-3
9. Schmucker R (2008) Gesundheitspolitik in der EU: Solidarität als Ausnahmetatbestand. Infodienst Krankenhäuser, 41: 26-29
10. Schmucker R (2008) Solidarität als Ausnahmetatbestand. Wie sich die EU in die Gesundheitspolitik einmischt. Mittbestimmung, 6: 33-35
11. Schmucker R (2008) Solidarität in der europäisierten Gesundheitspolitik? Zum Verhältnis von Wettbewerb und Solidarität im europäischen Binnenmarktprojekt. Diskussionspapiere des Instituts für Medizinische Soziologie, 2008-2: 1-34
12. Schmucker R (2008) The Impact of European Integration on the German System of Pharmaceutical Product Authorization. Diskussionspapiere des Instituts für Medizinische Soziologie, 2008-3: 1-24

Buchbeitrag

1. Gerlinger T (2008) Wettbewerbsinduzierte Unitarisierung Der Wandel der Bund-Länder-Beziehungen in der Gesundheitspolitik. In: Scheller H, Schmid J (Hg.) Föderale Politikgestaltung im deutschen Bundesstaat : variable Verflechtungsmuster in Politikfeldern. Nomos, Baden-Baden, 242-263
2. Gerlinger T (2008) Gesundheitspolitik und gesundheitliche Ungleichheit. Anmerkungen über Unterlassungen und Fehlentwicklungen gesundheitspolitischen Handelns. In: Bauer U, Bittlingmayer U, Richter M (Hg.) Health Inequalities : Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. VS Verlag, Wiesbaden, 530-546
3. Gerlinger T (2008) Gesundheitspolitik und die Frage der sozialen Ungleichheit in der gesundheitlichen Versorgung. In: Tiesmeyer, K (Hg.) Der blinde Fleck : Ungleichheiten in der Gesundheitsversorgung. Huber, Bern, 39-52
4. Gerlinger T, Braun B (2008) Erwartungen der GKV-Versicherten an die Zukunft des Gesundheitswesens 2001 bis 2008 : Trends, soziale und politische Faktoren. In: Böcken J, Braun B, Amhof R (Hg.) Gesundheitsmonitor 2008. Verl. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 270-293
5. Mosebach K, Gerlinger T, Schmucker R, Kühn H (2008) Wettbewerb im Gesundheitswesen : Konkurrenz und Spaltung nehmen zu. In: Arbeitsgruppe Alternative Wirtschaftspolitik (Hg.)

Institut für Medizinische Psychologie

Direktor: Prof. Dr. Jochen Kaiser

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Das Institut für Medizinische Psychologie hat gemeinsam mit dem Institut für Medizinische Soziologie die folgenden Pflichtveranstaltungen durchgeführt:

- Kursus der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie
- Vorlesung und Praktikum der Berufsfelderkundung
- Seminar der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie

Eigene Lehrveranstaltungen:

- Vorlesung Medizinische Psychologie
- Wahlfach "Wahrnehmen, Erkennen, Gedächtnis: Neuronale Grundlagen kognitiver Funktionen"

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Medizinische Psychologie verstärkt den Forschungsschwerpunkt "Neurowissenschaften" am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität. Im Mittelpunkt stehen Fragen nach den zeitlichen Dynamiken und der topographischen Organisation grundlegender kognitiver Prozesse beim Menschen. Forschungsschwerpunkte sind:

- auditorisches und visuelles Arbeitsgedächtnis
- multisensorische Integration
- auditorische und visuelle Zielreizerkennung
- auditorische und visuelle Objekterkennung

Hierbei verwenden und kombinieren wir die folgenden Methoden:

- Funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT)
- Magnetenzephalographie (MEG)
- Elektroenzephalographie (EEG)

3.2 Forschungsprojekte

fMRT-Studien zur Repräsentation komplexer natürlicher Geräusche im menschlichen Gehirn

(Sachbeihilfe der DFG an Dr. C. Altmann & Prof. J. Kaiser (AL 1074/2-1))

Neurophysiologische Studien an nicht-menschlichen Primaten räumen insbesondere superior temporalen kortikalen Arealen eine besondere Rolle beim Verarbeiten komplexer auditorischer Information ein. Auch beim Menschen ist der superiore Temporalkortex an verschiedenen Aspekten der auditorischen Verarbeitung beteiligt. Das fMRT-Adaptations-Paradigma soll verwendet werden, um die Form der Repräsentation auditorischer Information im primären auditorischen Kortex, benachbarter nicht-primärer auditorischer und multimodaler kortikaler Regionen zu bestimmen. Insbesondere soll geklärt werden, ob nichtprimäre auditorische Areale im menschlichen Kortex komplexe natürliche Reize selektiv enkodieren und ob diese Areale auch bei der Repräsentation räumlicher Reiz Aspekte beteiligt sind.

Reizspezifische Komponenten im Gammaband und ihre Rolle für die Repräsentation von Einzelmerkmalen und Merkmalskombinationen

(Sachbeihilfe der DFG an Prof. J. Kaiser (KA 1493/4-1))

Synchroner oszillatorischer Nervenzellaktivität kommt eine wesentliche Rolle für basale kognitive Funktionen zu. In magnetenzephalographischen Vorarbeiten konnten wir Komponenten reizspezifischer Gammaband-Aktivität (rsGBA) nachweisen, die durch ihre genaue Topographie und dominante Frequenz charakterisiert waren und deren Ausprägung eine Vorhersage der Aufgabenleistung erlaubte. Im diesem Projekt soll die rsGBA genauer charakterisiert werden:

- 1) Die Generalität ihrer Existenz soll durch Untersuchung anderer als der bislang untersuchten Reizmerkmale und -modalitäten überprüft werden.
- 2) Die Merkmale der durch sie vermittelten Repräsentationen sollen spezifiziert werden.
- 3) RsGBA soll als neuer Zugang zur Untersuchung der Verarbeitung von Merkmalskombinationen und multimodalen Reizen genutzt werden.

Die Grenzen des visuellen Kurzzeitgedächtnisses: räumliche und zeitliche Lokalisation der neuronalen Korrelate

(Sachbeihilfe des fachbereichsinternen Nachwuchsförderungsprogramms an Dr. C. Bledowski)

Die kurzzeitige Speicherung von Informationen ist eine zentrale kognitive Leistung. Die geplanten Studien sollen die Kapazitätsgrenzen des visuellen Kurzzeitgedächtnisses und deren neuronale Korrelate genauer charakterisieren. Studie 1 geht der Frage nach, wie stark mit steigender Anzahl zu behaltender Reize die Merkgüte abnimmt. Studie 2 untersucht, zu welchem Zeitpunkt sich die kritischen Prozesse abspielen, welche die Informationsspeicherung im vKZG limitieren. Studie 3 soll klären, ob die Kapazitätsgrenzen primär durch Limitierungen der Speicherung an sich oder aber übergeordneter Kontroll- und Steuerungsmechanismen bedingt sind. Die beteiligten Hirnstrukturen wie auch die zeitliche Dynamik ihres Zusammenspiels sollen mittels kombinierter fMRT-EEG/MEG-Studien untersucht werden.

Kortikale Integrationsmechanismen bei der semantischen Verarbeitung audio-visueller Objekte

(Sachbeihilfe des fachbereichsinternen Nachwuchsförderungsprogramms an Dr. M. Naumer)

Objekte erscheinen uns als ganzheitlich und geschlossen, obwohl mehrere unserer Sinne gleichzeitig bei ihrer Wahrnehmung angesprochen werden. Dieses Funktionsprinzip der parallel verteilten Verarbeitung wirft auch das so genannte "Bindungsproblem" auf: Wo und wie werden die Details wieder zu einer neuronalen Objektrepräsentation zusammengefügt? Dem Forschungsvorhaben liegt die Hypothese zugrunde, dass audio-visuelle Integration im Zuge von Prozessen der Objektverarbeitung durch das koordinierte Zusammenspiel multipler kortikaler Regionen realisiert wird. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass mit zunehmender Integrationsschwierigkeit eher hierarchiehöhere temporale und frontale Regionen aktiviert werden. Im Rahmen von fMRT-Studie und MEG-Studien wird die kortikale Hierarchie unter Variation der semantischen audio-visuellen Kongruenz überprüft.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Altmann CF, Henning M, Döring MK, Kaiser J (2008) Effects of feature-selective attention on auditory pattern and location processing. *NEUROIMAGE*, 41(1): 69-79
2. Altmann CF, Nakata H, Noguchi Y, Inui K, Hoshiyama M, Kaneoke Y, Kakigi R (2008) Temporal dynamics of adaptation to natural sounds in the human auditory cortex. *CEREB CORTEX*, 18(6): 1350-60
3. Doehrmann O, Naumer MJ, Volz S, Kaiser J, Altmann CF (2008) Probing category selectivity for environmental sounds in the human auditory brain. *NEUROPSYCHOLOGIA*, 46(11): 2776-86
4. Fuhrmann Alpert G, Hein G, Tsai N, Naumer MJ, Knight RT (2008) Temporal characteristics of audiovisual information processing. *J NEUROSCI*, 28(20): 5344-9

5. Iversen IH, Ghanayim N, Kübler A, Neumann N, Birbaumer N, Kaiser J (2008) A brain-computer interface tool to assess cognitive functions in completely paralyzed patients with amyotrophic lateral sclerosis. CLIN NEUROPHYSIOL, 119(10): 2214-23
6. Iversen IH, Ghanayim N, Kubler A, Neumann N, Birbaumer N, Kaiser J (2008) Conditional associative learning examined in a paralyzed patient with amyotrophic lateral sclerosis using brain-computer interface technology. Behav Brain Funct, 4(1): 53
7. Kaiser J, Heidegger T, Lutzenberger W (2008) Behavioral relevance of gamma-band activity for short-term memory-based auditory decision-making. EUR J NEUROSCI, 27(12): 3322-8
8. Kaiser J, Heidegger T, Wibrall M, Altmann CF, Lutzenberger W (2008) Distinct gamma-band components reflect the short-term memory maintenance of different sound lateralization angles. CEREB CORTEX, 18(10): 2286-95
9. Kaiser J, Rahm B, Lutzenberger W (2008) Direct contrasts between experimental conditions may yield more focal oscillatory activations than comparing pre- versus post-stimulus responses. BRAIN RES, 1235: 63-73
10. Kaller CP, Rahm B, Spreer J, Mader I, Unterrainer JM (2008) Thinking around the corner: the development of planning abilities. BRAIN COGNITION, 67(3): 360-70
11. Unterrainer JM, Rauss KS, Kaller CP, Leonhart R, Rahm B (2008) Perceived conflicts and errors in complex problem solving. J CLIN EXP NEUROPSYCH, 30 (7): 816 - 827
12. van de Ven V, Bledowski C, Prvulovic D, Goebel R, Formisano E, Di Salle F, Linden DE, Esposito F (2008) Visual target modulation of functional connectivity networks revealed by self-organizing group ICA. HUM BRAIN MAPP, 29(12): 1450-61
13. Wibrall M, Turi G, Linden DE, Kaiser J, Bledowski C (2008) Decomposition of working memory-related scalp ERPs: Crossvalidation of fMRI-constrained source analysis and ICA. INT J PSYCHOPHYSIOL, 67(3): 200-11

Review

1. Doehrmann O, Naumer MJ (2008) Semantics and the multisensory brain: how meaning modulates processes of audio-visual integration. BRAIN RES, 1242: 136-50

Kommentar oder Korrespondenz

1. Doehrmann O (2008) Listen to your visual cortex: effects of occipital transcranial magnetic stimulation on auditory stimulus detection. J NEUROSCI, 28(1): 1-2

Buchbeitrag

1. Kaiser, J., Leiberg, S. & Lutzenberger, W. (2008). Cortical gamma-band activity during short-term memory processing in humans. In: N. B. Johansen (Hrsg.), /New research on short-term memory/ (S. 401-419). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
2. Kaiser, J. & Lutzenberger, W. (2008). Cortical gamma-band activity during auditory processing: Evidence from human magnetoencephalography studies. In C. Hölscher & M. Munk (Hrsg.), /Information processing by neuronal populations/ (S. 363-384). Cambridge: Cambridge University Press.

Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

- Kurse der medizinischen Terminologie (WS)
- Kursangebot Wahlpflichtfach Vorklinik: Historische Grundlagen der Medizin (WS)

- Vorlesung und Seminare im Querschnittsbereich Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin (WS, SS)
- Ringvorlesung Ethik in der Medizin (WS, SS)
- Ringvorlesung Was ist Leben? (WS)
- Fakultative Seminare

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Paracelsus
- Geschichte der medizinischen Anthropologie (Viktor von Weizsäcker)
- Medizin im Nationalsozialismus
- Ethik in der Medizin (Gerontopsychiatrie, Patientenverfügung)

3.2 Forschungsprojekte

Etablierung eines Netzwerks zur Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung in den Einrichtungen der stationären Altenhilfe der Stadt Frankfurt am Main - Ein Modellprojekt des Senckenbergischen Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin und des Franziska Schervier Altenpflegeheims zur Entwicklung von Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung in den Altenpflegeheimen der Stadt Frankfurt am Main (gefördert von der BHF-Bank-Stiftung, Frankfurt/M.)

Im Rahmen eines früheren Projektes wurde im Franziska Schervier Altenpflegeheim ein Ethik-Komitee gegründet, das seit September 2006 kontinuierlich arbeitet. Im Zuge des aktuellen Projekts wurde ein fundiertes Netzwerk zur Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung etabliert, das ca. 75 % der in das Forum für Altenpflege der Stadt Frankfurt am Main eingebundenen Altenpflegeheime nutzen. Die Projektleitung hat Dr. med. Gisela Bockenheimer-Lucius. Als wissenschaftliche Projektmitarbeiter sind Frau Renate Dansou, Dipl.-Soz., Ethikberaterin und Herr Timo Sauer, M. A., tätig.

Darstellung von Leben und Werk Paul Ehrlichs (gefördert durch die Paul-Ehrlich-Stiftung)

Seit dem 01.08.2007 arbeitet Herr Dr. phil. Axel C. Hüntelmann (bis Ende Sept. 2008 als Drittmittelbeschäftigter, bis Ende Sept. 2009 gebunden durch einen Werkvertrag) an einem Projekt zur Darstellung von Leben und Werk Paul Ehrlichs unter besonderer Berücksichtigung des persönlichen Nachlasses im Rockefeller Archive Center in New York.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Benzenhöfer U (2008) Zur Verleihung des Nobelpreises für Physiologie oder Medizin 1908 an Paul Ehrlich. Hessisches Ärzteblatt, 69: 755-756
2. Benzenhöfer U (2008) Alexander Mitscherlich. Gesellschaftsdiagnosen und Psychoanalyse nach Hitler. Von Tobias Freimüller. Wallstein Verlag, Göttingen 2007. FORTSCHR NEUROL PSYC, 76: 633-634
3. Benzenhöfer U (2008) Anmerkung zur Rezension von Johannes Picht. FORTSCHR NEUROL PSYC, 76: 750
4. Hüntelmann AC (2008) The dynamics of Wertbestimmung. SCI CONTEXT, 21: 229-252
5. Sauer T (2008) Andreas Brenner (2007) Leben. Eine philosophische Untersuchung. Ethik Med, 20: 69-71
6. Sauer T (2008) Patientenverfügung in der Praxis. Die Schwester, der Pfleger, 47: 524-527
7. Sauer T (2008) Wer trifft eigentlich welche Entscheidung. Dr. med. Mabuse, 33 (175): 46-48
8. Sauer T (2008) Darf die Medizin alles, was sie kann? Die Schwester, der Pfleger, 47: 694-698
9. Schulze D, Wolf-Braun B (2008) Rezension zu Frank-Rutger Hausmann, Hans Bender (1907-1991) und das "Institut für Psychologie und Klinische Psychologie" an der Reichsuniversität

Straßburg 1941-1944. Würzburg, Ergon Verl. 2006. Zeitschrift für Geschichte des Oberrheins, 156 (N.F. 117): 560-562

Monographien

1. Benzenhöfer U (2008) Der Fall Leipzig (alias Fall "Kind Knauer") und die Planung der NS-"Kindereuthanasie". Klemm & Oelschläger, Münster
2. Sauer T (2008) Zwischen Wert und Norm. Zur Auseinandersetzung zwischen Hilary Putnam und Jürgen Habermas. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken
3. Schulze D (2008) Untersuchungen zum Frankfurter Teilnachlaß des Rassenhygienikers Prof. Dr. Otmar Freiherr von Verschuer. Klemm & Oelschläger, Münster

Buch

1. Benzenhöfer U (2008) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar
2. Bockenheimer-Lucius G, Thorn P, Wendehorst C (2008) Umwege zum eigenen Kind. Ethische und rechtliche Herausforderungen an die Reproduktionsmedizin 30 Jahre nach Louise Brown. Universitätsverlag, Göttingen

Buchbeitrag

1. Atta J, Hack-Molitor G, Pfaff C, Benzenhöfer U (2008) Bemerkungen zur Entstehung der Schrift über Freiheit und Unfreiheit in der Krankheit von Alexander Mitscherlich. In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 42-58
2. Benzenhöfer U (2008) Bemerkungen zur "Vernichtungslehre" in den "Vorlesungen über Allgemeine Therapie" (1933) Viktor von Weizsäcker. In: Gahl K, Achilles P, Jacobi R-M E (Hg.) Gegenseitigkeit. Grundfragen medizinischer Ethik. Königshausen & Neumann, Würzburg, 415-427
3. Benzenhöfer U (2008) Zur Promotion von Johann Christian Senckenberg 1737 in Göttingen zum Doktor der Medizin. In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 7-12
4. Benzenhöfer U, Ackermann H, Weiske K (2008) Wissenschaft oder Wahn? Bemerkungen zur Münchener Dissertation von Josef Mengele aus dem Jahr 1935. In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 31-41
5. Bockenheimer-Lucius G (2008) Bemerkungen zur Gründung und ersten Amtsperiode des Klinischen Ethik-Komitees des Klinikums bzw. des Fachbereichs Medizin der Universität Frankfurt am Main. In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 71-76
6. Bockenheimer-Lucius G, Sauer T, Ochsendorf F, Wiegratz I, Stirn A, Toraman Y (2008) Wenn der Partner an einer progredienten, potenziell lebensbedrohlichen Erkrankung leidet - Fragen zur Entscheidungsfindung für eine In-vitro-Fertilisation mit ICSI. In: Bockenheimer-Lucius G, Thorn P, Wendehorst C (Hg.) Umwege zum eigenen Kind. Ethische und rechtliche Herausforderungen an die Reproduktionsmedizin 30 Jahre nach Louise Brown. Universitätsverlag, Göttingen, 199-215
7. Hüntelmann AC (2008) Der Ehrlich-Kommers in Frankfurt 1909 anlässlich der Nobelpreis-Verleihung an Paul Ehrlich. In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 13-30
8. Sauer T (2008) Schadet oder hilft eine gesetzliche Regelung der Patientenverfügung? Bericht über eine Diskussionsveranstaltung in Frankfurt am Main am 21.6.2007. In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 77-88

9. Schwarz MM (2008) Wie wert-los ist Psychotherapie eigentlich? In: Benzenhöfer U (Hg.) Studien zur Geschichte und Ethik der Medizin mit Schwerpunkt Frankfurt am Main. GWAB-Verlag, Wetzlar, 89-101

Dissertation

1. Schröder L (2008) Akzeptanz von Patientenverfügungen - eine empirische Untersuchung.

Institut für Biostatistik und math. Modellierung

Direktorin: Prof. Dr. Eva Herrmann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Zu den regelmäßigen Lehrveranstaltungen des Instituts für Biostatistik und mathematische Modellierung gehören:

- Die Pflichtveranstaltung Medizinische Biometrie (Biomathematik) für Medizinstudentinnen und -studenten im 1. klinischen Semester im Querschnittsbereich 1.
- Ein Blockkurs im Umfang von 3 Semesterwochenstunden aus Vorlesung mit Übungen zu mathematischer Modellierung in der Medizin (Profilfach 5), der erstmals im Wintersemester 2008/2009 stattgefunden hat.
- Wiederholungskurse zur Statistik und zum Arbeiten mit Statistiksoftware mit unterschiedlicher Ausrichtung. Diese Kurse richten sich insbesondere aber nicht ausschließlich an medizinische Doktorandinnen und Doktoranden.
- Ein Forschungsseminar des Instituts für Biostatistik und mathematische Modellierung.

Außerdem sind Mitarbeiter des Instituts an weiteren Lehrveranstaltungen beteiligt, insbesondere an den Veranstaltungen:

- Wissenschaftliches Seminar der Medizinischen Klinik 1,
- Praktikum Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten - Experimentelle Gastroenterologie sowie
- die Fortbildungsveranstaltungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Klinischen Forschergruppe KFO 129 zur chronischen Hepatitis C.

Neben den spezifischen Lehrveranstaltungen bietet das Institut für Biostatistik und mathematische Modellierung eine biometrische Beratung für medizinischen Doktorandinnen und Doktoranden an, sowohl im Rahmen von offenen Sprechstunden als auch in persönlichen Beratungsgesprächen.

3. Forschung

Forschung zu verschiedenen Themen aus der Biostatistik und der mathematischen Modellierung ist eine zentrale Aufgabe des Instituts. Insbesondere übernimmt das Institut die Leitung der DFG-geförderten Klinischen Forschergruppe KFO 129 zur chronischen Hepatitis C (Sprecher Prof. Dr. S. Zeuzem) in der zweiten Förderperiode von April 2008 bis März 2011.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Modellierung und statistische Analyse der Hepatitis B und C Viruskinetik

Der zentrale Forschungsschwerpunkt des Instituts für Biostatistik und mathematische Modellierung liegt bei der Hepatitis B und C Viruskinetik. Die Analyse solcher mathematischer Modelle hat sich in den letzten Jahren als wichtiges Werkzeug zur Erklärung von Infektions- und Therapiemechanismen, zum frühzeitigen Vergleich verschiedener Therapie- oder Patientengruppen sowie zur Vorhersage des Therapieerfolgs etabliert. Die Wissenschaftler des Instituts kooperieren im Rahmen dieses

Forschungsschwerpunktes eng mit der Medizinischen Klinik 1 sowie weiteren nationalen und internationalen klinischen und biomathematischen Forschern und haben im September auch ein internationales Symposium zu diesem Thema in Frankfurt organisiert.

Weitere Forschungsschwerpunkte

Zu den weiteren Forschungsthemen der Wissenschaftler des Instituts gehören die nichtparametrische Kurvenschätzung, insbesondere in Bezug auf algorithmische Aspekte sowie die Analyse von statistischen Modellen mit festen und zufälligen Effekten. Ein weiteres Forschungsgebiet liegt in der Strukturodynamik und Chaostheorie. Hierbei wird insbesondere unter wechselnden Randbedingungen untersucht, inwieweit die Anwendung von Symmetrieeoperatoren auf zweidimensionale Punktmengen den Übergang zwischen Ordnungs- und Unordnungszuständen induziert.

Biometrische Projekt- und Studienberatung sowie die Entwicklung biometrischer Software

Darüber hinaus stehen die Mitarbeiter des Instituts für Fragen der biometrischen Projekt- und Studienplanung und deren Auswertung zur Verfügung und wirken auf diese Weise an verschiedenen Forschungsprojekten des Klinikums mit.

3.2 Forschungsprojekte

3.2.1 Forschungsprojekte in der Klinischen Forschergruppe KFO 129

Weltweit leiden über 170 Millionen Menschen an einer chronischen Hepatitis C Infektion. Um die antivirale Wirkung neuer Therapien vorherzusagen, werden geeignete Modelle zur Beurteilung von Wirkstoffen benötigt. Der Schlüssel liegt in der Erforschung der Viruskinetik und der Genetik aus unterschiedlichen Gesichtspunkten, ein Ansatz der in dieser Klinischen Forschergruppe durch Kooperation verschiedener Arbeitsgruppen aus der Klinischen Medizin, Biomathematik, Bioinformatik, Immunologie, Virologie, Pharmazeutischen Chemie und Klinischen Pharmakologie verfolgt wird.

Nach erfolgreicher Zwischen-Begutachtung wird die Klinische Forschergruppe seit 1. April 2008 für weitere 3 Jahre gefördert. Neben der Leitungsfunktion ist das Institut für Biostatistik an den folgenden Teilprojekten der Klinischen Forschergruppe beteiligt:

Stochastische Modelle zur Virus- und Quasispezieskinetik

(Teilprojekt 1: Hauptantragstellerin: E. Herrmann, Mit Antragsteller: S. Zeuzem; Förderung durch die DFG 2005-2011). Die mathematische Modellierung der Hepatitis C Viruskinetik über eine Auswertung von Quantifizierungsergebnissen zur Hepatitis C Viruslast während einer antiviralen Therapie ermöglicht die Schätzung individueller kinetischer Parameter. In diesem Projekt werden insbesondere Modelle, die auch die stochastische Natur der Viruskinetik zugrunde liegenden biologischen Prozesse berücksichtigen, analysiert. In Kooperation mit anderen Teilprojekten werden in diesem Projekt Modelle zur Hepatitis C Viruskinetik sowie zur Quasispezieskinetik entwickelt und für konkrete klinische Fragestellungen, insbesondere zur Analyse der Resistenzentwicklung bekannter und neuer Therapieformen, ausgewertet.

Zentralprojekt der Klinischen Forschergruppe

(Hauptantragsteller: S. Zeuzem, Mit Antragstellerin: E. Herrmann; Förderung durch die DFG 2005-2011). Die Aufgabe des Zentralprojektes ist die Koordination und Organisation der Klinischen Forschergruppe. Dazu bietet das Zentralprojekt gezielte Ausbildungsprogramme an, die insbesondere regelmäßige Lehrveranstaltungen, Forschungsseminare, Treffen der Mitglieder der Klinischen Forschergruppe und internationale Tagungen umfassen. Außerdem vermittelt das Zentralprojekt, basierend auf der Einbindung der Projektleiter in regionale, nationale und internationale Kompetenznetze, klinisch gut charakterisierte Patientendaten und -seren, Sequenzdaten sowie Ergebnisse klinischer Studien an die einzelnen Teilprojekte.

3.2.2 Forschungsprojekt im Kompetenznetz Hepatitis (Hep-Net) als Teil der deutschen Leberstiftung: Studienhaus Hepatitis

(Hauptantragsteller Standort Hannover: Prof. Dr. M.P. Manns, Hauptantragsteller Standort Frankfurt: Prof. Dr. S. Zeuzem, Mitantragstellerin: Prof. Dr. E. Herrmann; Förderung durch das BMBF 2002-2010). Das Hep-Net Studienhaus stellt mit seiner Bewertung, logistischen Unterstützung und Förderung klinischer Studien zur viralen Hepatitis ein zentrales Element des Hep-Net Verbundes dar. In Frankfurt sind in diesem Projekt eine Biometrikerin sowie eine Studienschwester tätig. Bisher wurden 30 klinische Studien durch das Expertengremium sowie die Biometrikerin des Hep-Net Studienhauses begutachtet und davon 19 Studien in das Studienhaus aufgenommen. Insbesondere Studien mit sehr hohen Patientenzahlen sowie Studien zu seltenen Erkrankungen wurden durch Beteiligung vieler verschiedener Hep-Net Partner und die logistische Unterstützung des Studienhauses erst ermöglicht. Das Studienhaus unterstützt außerdem die Online-Datenerfassung (unter Sicherstellung des Datenschutzes) und Online-Randomisierung sowie das Hep-Net Studienregister. Zu den aktuellen Angeboten zählt auch ein HCV Responserechner auf den Internetseiten des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Anjorin A, Schmidt H, Posselt HG, Smaczny C, [Ackermann H](#), Deimling M, Vogl TJ, Abolmaali N (2008) Comparative evaluation of chest radiography, low-field MRI, the Shwachman-Kulczycki score and pulmonary function tests in patients with cystic fibrosis. EUR RADIOL, 18(6): 1153-61
2. Baatz H, Darawsha R, [Ackermann H](#), Scharioth GB, de Ortueta D, Pavlidis M, Hattenbach LO (2008) Phacoemulsification does not induce neovascular age-related macular degeneration. INVEST OPHTH VIS SCI, 49(3): 1079-83
3. Baatz H, Darawsha R, Scharioth G, De Ortueta D, [Ackermann H](#) (2008) Visusverlauf nach Kataraktoperation bei Patienten mit altersassoziierter Makulopathie. Ophthalmologe, 105:927-930.
4. Bakhtiary F, Keller H, Dogan S, Dzemali O, Oezaslan F, Meininger D, [Ackermann H](#), Zwissler B, Kleine P, Moritz A (2008) Venoarterial extracorporeal membrane oxygenation for treatment of cardiogenic shock: clinical experiences in 45 adult patients. J Thorac Cardiovasc Surg, 135(2): 382-8
5. Bakhtiary F, Kleine P, Martens S, Dzemali O, Dogan S, Keller H, [Ackermann H](#), Zierer A, Ozaslan F, Wittlinger T, Moritz A (2008) Simplified technique for surgical ligation of the left atrial appendage in high-risk patients. J Thorac Cardiovasc Surg, 135(2): 430-1
6. Bakhtiary F, Moritz A, Kleine P, Dzemali O, Simon A, [Ackermann H](#), Martens S (2008) Leukocyte depletion during cardiac surgery with extracorporeal circulation in high risk patients. INFLAMM RES, 57(12): 577-85
7. Dzemali O, Bakhtiary F, Israel CW, [Ackermann H](#), Moritz A, Kleine P (2008) Impact of different pacing modes on left ventricular function following cardiopulmonary bypass. THORAC CARDIOV SURG, 56(2): 87-92
8. Friedrich-Rust M, Koch C, Rentzsch A, Sarrazin C, Schwarz P, [Herrmann E](#), Lindinger A, Sarrazin U, Poynard T, Schäfers HJ, Zeuzem S, Abdul-Khaliq H (2008) Noninvasive assessment of liver fibrosis in patients with Fontan circulation using transient elastography and biochemical fibrosis markers. J Thorac Cardiovasc Surg, 135(3): 560-7
9. Friedrich-Rust M, Schneider G, Bohle RM, [Herrmann E](#), Sarrazin C, Zeuzem S, Bojunga J (2008) Contrast-enhanced sonography of adrenal masses: differentiation of adenomas and nonadenomatous lesions. AJR Am J Roentgenol, 191(6): 1852-60
10. Hofmann WP, Kronenberger B, Bojunga J, Stamm B, [Herrmann E](#), Bückler A, Mihm U, von Wagner M, Zeuzem S, Sarrazin C (2008) Prospective study of bone mineral density and metabolism in patients with chronic hepatitis C during pegylated interferon alpha and ribavirin therapy. J Viral Hepat, 15(11): 790-6

11. Karow JH, Abt HP, Fröhling M, [Ackermann H](#) (2008) Efficacy of Arnica montana D4 for healing of wounds after Hallux valgus surgery compared to diclofenac. *J ALTERN COMPLEM MED*, 14(1): 17-25
12. Karow JH, Abt HP, Fröhling M, [Ackermann H](#) (2008) Wirksamkeit von Arnica Montana D4 bei Wundheilung nach Hallux-Valgus-Operation im Vergleich zu Diclofenac. *Merkurstab*, 61: 445-451
13. Khan MF, Straub R, Moghaddam SR, Maataoui A, Gurung J, Wagner TO, [Ackermann H](#), Thalhammer A, Vogl TJ, Jacobi V (2008) Variables affecting the risk of pneumothorax and intrapulmonal hemorrhage in CT-guided transthoracic biopsy. *EUR RADIOL*, 18(7): 1356-63
14. Maataoui A, Reusch E, Khan MF, Gurung J, Thalhammer A, [Ackermann H](#), Mulert-Ernst R, Vogl TJ, Jacobi V (2008) [Comparison of analog and digital fluoroscopy devices regarding patient radiation exposure in enteroclysis]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 180(3): 246-51
15. Mihm U, Chan HL, Zeuzem S, Chim AM, Hui AY, Wong VW, Sung JJ, [Herrmann E](#). (2008) Virodynamic predictors of response to pegylated interferon and lamivudine combination treatment of hepatitis B e antigen-positive chronic hepatitis B. *Antiviral Therapy*, 13: 1029-1037
16. Nabil M, Gruber T, Yakoub D, [Ackermann H](#), Zangos S, Vogl TJ (2008) Repetitive transarterial chemoembolization (TACE) of liver metastases from renal cell carcinoma: local control and survival results. *EUR RADIOL*, 18(7): 1456-63
17. Otberg N, Grone D, Meyer L, Schanzer G, Hoffmann G, [Ackermann H](#), Sterry J, Lademann J (2008) Water-Filtered Infrared-A (wIRA) Can Act as a Penetration Enhancer for Topically Applied Substances. *GMS Ger.Med. Sci.*, 6: --
18. Pugnale P, [Herrmann E](#), Neumann AU, Pawlotsky JM, Schalm SW, Ferrari C, Homburger Y, Zeuzem S, Negro F, for the-DITTO-HCV-Study-Group (2008) Hepatitis C viral kinetics in plasma and peripheral blood mononuclear cells during pegylated interferon-alfa2a/ribavirin therapy. *Journal of Hepatology*, 48: 932-938
19. Raedle-Hurst TM, Welsch C, Forestier N, Kronenberger B, Hess G, [Herrmann E](#), Zeuzem S, Raedle J (2008) Validity of N-terminal propeptide of the brain natriuretic peptide in predicting left ventricular diastolic dysfunction diagnosed by tissue Doppler imaging in patients with chronic liver disease. *EUR J GASTROEN HEPAT*, 20(9): 865-73
20. Shastri YM, Bergis D, Povse N, Schäfer V, Shastri S, Weindel M, [Ackermann H](#), Stein J (2008) Prospective multicenter study evaluating fecal calprotectin in adult acute bacterial diarrhea. *Am J Med*, 121(12): 1099-106
21. Shastri YM, Hoepffner N, Tessmer A, [Ackermann H](#), Schroeder O, Stein J (2008) New introducer PEG gastropexy does not require prophylactic antibiotics: multicenter prospective randomized double-blind placebo-controlled study. *GASTROINTEST ENDOSC*, 67(4): 620-8
22. Tang KH, [Herrmann E](#), Pachiadakis I, Paulon E, Tatman N, Zeuzem S, Naoumov NV (2008) Clinical trial: individualized treatment duration for hepatitis C virus genotype 1 with peginterferon-alpha 2a plus ribavirin. *Aliment Pharmacol Ther*, 27(9): 810-9
23. Vogl TJ, Naguib NN, Eichler K, Lehnert T, [Ackermann H](#), Mack MG (2008) Volumetric evaluation of liver metastases after thermal ablation: long-term results following MR-guided laser-induced thermotherapy. *Radiology*, 249(3): 865-71
24. von Wagner M, Hofmann WP, Teuber G, Berg T, Goeser T, Spengler U, Hinrichsen H, Weidenbach H, Gerken G, Manns M, Buggisch P, [Herrmann E](#), Zeuzem S (2008) Placebo-controlled trial of 400 mg amantadine combined with peginterferon alfa-2a and ribavirin for 48 weeks in chronic hepatitis C virus-1 infection. *Hepatology*, 48(5): 1404-11
25. Wagenblast J, Baghi M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, [Ackermann H](#), May A, Hambek M, Knecht R (2008) Cetuximab enhances the efficacy of bortezomib in squamous cell carcinoma cell lines. *J CANCER RES CLIN*, -: -
26. Wagenblast J, Baghi M, Arnoldner C, Bisdas S, Gstöttner W, [Ackermann H](#), May A, Knecht R, Hambek M (2008) Effect of bortezomib and cetuximab in EGF-stimulated HNSCC. *ANTICANCER RES*, 28(4B): 2239-43
27. Wagenblast J, Hambek M, Baghi M, Gstöttner W, Strebhardt K, [Ackermann H](#), Knecht R (2008) Antiproliferative activity of bortezomib alone and in combination with cisplatin or docetaxel in head and neck squamous cell carcinoma cell lines. *J CANCER RES CLIN*

Review

1. Friedrich-Rust M, Ong MF, Martens S, Sarrazin C, Bojunga J, Zeuzem S, Herrmann E (2008) Performance of transient elastography for the staging of liver fibrosis: a meta-analysis. *Gastroenterology*, 134(4): 960-74
2. Hofmann WP, Herrmann E, Sarrazin C, Zeuzem S (2008) Ribavirin mode of action in chronic hepatitis C: from clinical use back to molecular mechanism. *Liver Int.*, Dec:28(10): 1332-43

Letter

1. Herrmann E, Zeuzem S (2008) Ribavirin plus either peginterferon alpha-2a or peginterferon alpha-2b for patients with chronic HCV infection? *Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* 5: 362-363

Buch

1. Morawe G, Horst W. (2008) *Strukturdynamik: Ordnung und Chaos durch Symmetrien.* Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat, Münster

Zentrum der Hygiene

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

Institut fuer Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Direktor: Prof. Dr. Volker Brade

1. Medizinisches Leistungsangebot

Patientenproben werden auf das Vorkommen von relevanten Krankheitserregern (Bakterien, Pilze, Parasiten) geprüft. Das Spektrum der Untersuchungsmethoden umfaßt sowohl konventionelle als auch molekulargenetische Methoden des Erregernachweises, die Prüfung der Antibiotikaempfindlichkeit und serodiagnostische Verfahren, wenn der direkte Erregernachweis nicht oder nur mit großer zeitlicher Verzögerung möglich ist. Die mikrobiologische Diagnostik wird auch an Wochenenden und an Feiertagen angeboten.

Im Zusammenhang mit der mikrobiologischen Labordiagnostik wird eine umfangreiche konsiliarische Tätigkeit geleistet. Diese betrifft zum einen Telefonauskünfte zu allen Fragen der Labordiagnostik und Therapie. Darüber hinaus werden auch vor Ort regelmäßig (Intensivstation) oder nach Vereinbarung klinisch mikrobiologische/infektiologische Probleme besprochen.

Zu den Aufgaben des Institutes gehören auch die Krankenhaushygienische Betreuung des Klinikums und die Beratung in Fragen der Infektionsprävention.

Das Institut ist maßgeblich an der externen Qualitätskontrolle der Infektionsdiagnostik in Deutschland beteiligt, indem es im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie infektionsserologische Ringversuche für mikrobiologisch tätige Laboratorien organisiert und zertifiziert.

2. Lehre

Angebotene Lehrveranstaltungen:

- Praktikum der Hygiene, Mikrobiologie und Virologie für Studenten der Humanmedizin (Teil Bakteriologie, Mykologie, Parasitologie, Krankenhaushygiene) (Blockpraktikum; jeder Kurstag beginnt mit einer Einführungsvorlesung, an die sich praktische Übungen anschließen).
- Medizinische Mikrobiologie, Hygiene und Gesundheitsfürsorge für Studenten der Zahnmedizin (Teil Bakteriologie, Mykologie, Hygiene) (Vorlesung mit praktischen Übungen).
- Praktikum der Mikrobiologie für Studenten der Pharmazie (Teil Bakteriologie, Mykologie) (Blockpraktikum).
- Mikrobiologischer Kurs für Studenten der Lebensmittelchemie (Teil Bakteriologie, Mykologie) (Blockpraktikum).
- Vorlesungen in den Querschnittsbereichen 4 (Infektiologie und Immunologie), 9 (Klinische Pharmakologie/Pharmakotherapie) und 10 (Prävention und Gesundheitsförderung).
- Wahlpflichtfach "Management von schweren nosokomialen Infektionen" (Blockpraktikum).
- Mikrobiologisch-molekularbiologisches Seminar für Mitarbeiter und Doktoranden.

3. Forschung

3.1 Forschungsprojekte

Untersuchungen zur natürlichen Resistenz von *Borrelia burgdorferi*, dem Erreger der Lyme-Borreliose, gegenüber der humoralen Immunabwehr (PD Dr. P. Kraiczy)

Gegenstand dieses Projekts ist die Erforschung der molekularen Mechanismen, die es *Borrelia burgdorferi* ermöglichen, einer effizienten Immunabwehr zu entkommen. Im Fokus stehen Analysen zu Protein-Protein-Interaktionen zwischen den äußeren Membranproteinen der CRASP (Complement Regulator-Acquiring Surface Proteins)-Proteinfamilie von *Borrelia burgdorferi* und den Regulatoren Faktor H und FHL-1 des Komplementsystems sowie weiteren Plasmaproteinen des humanen Wirtes.

Evaluation und Standardisierung serologischer und immunologischer Testsysteme im mikrobiologischen Routinelabor (PD Dr. K.-P. Hunfeld, Dipl.-Chem. I. Müller)

Im Rahmen dieses Projekts werden mikrobiologische Testsysteme für den infektionsserologisch-bakteriologischen Erregernachweis regelmäßig im Rahmen von deutschlandweiten Ringversuchen evaluiert. Die so gewonnenen Daten dienen der Verbesserung und Standardisierung serologischer Methoden im mikrobiologischen Routinelabor. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der verbesserten Diagnostik bei einheimischen vektorübertragenen Infektionskrankheiten.

Entwicklung und Standardisierung neuer Analysemethoden für die in vitro-Resistenztestung schwer kultivierbarer und obligat intrazellulärer Infektionserreger (PD Dr. K.-P. Hunfeld)

Das Projekt dient der Entwicklung mikrobiologischer Methoden zur Resistenztestung bei schwer anzüchtbaren und intrazellulären Mikroorganismen wie *Borrelia burgdorferi* und *Anaplasma (Ehrlichia) phagocytophilum*. Für solche Erreger ist bislang die Testung gegen Antibiotika technisch nicht befriedigend gelöst. Mit neu entwickelten, z. T. "real time"-PCR-gestützten Techniken werden die in vitro-Empfindlichkeit und die Persistenz von anspruchsvollen Erregern nach Chemotherapie untersucht.

Epidemiologie der Antibiotikaresistenz humanpathogener Bakterien und Evaluation neuer antimikrobieller Substanzen (Dr. V. Schäfer, PD Dr. T.A. Wichelhaus)

Im Rahmen nationaler und internationaler Studien wird die Empfindlichkeit von Infektionserregern gegenüber klassischen und neu entwickelten Antibiotika analysiert.

***Staphylococcus aureus* Epidemiologie, Antibiotikaresistenz und Pathogenität** (PD Dr. T.A. Wichelhaus, Dr. S. Besier, Dr. Zander)

Schwerpunkte dieses Projekts sind (1) die molekulare Typisierung und Epidemiologie des Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA), (2) die molekulare Charakterisierung von Resistenzmechanismen bei *Staphylococcus aureus* und (3) die Epidemiologie, klinische Relevanz und molekulare Analyse des *Staphylococcus aureus* SCV-Phänotyps bei Mukoviszidose.

Entwicklung molekularbiologischer Tests für die mikrobiologische Sepsisdiagnostik (PD Dr. C. Brandt, PD Dr. K.-P. Hunfeld)

Die Entwicklung molekulargenetischer Testsysteme zur schnellen und zuverlässigen Detektion von Sepsiserregern, die mit herkömmlichen Methoden nicht oder nur mit großer zeitlicher Verzögerung nachweisbar sind, stellt ein weiteres Forschungsprojekt dar. Im Mittelpunkt steht dabei die Entwicklung von Tests auf der Grundlage von "real time"-PCR-Methoden.

Der Bereich Krankenhaushygiene forscht zur Epidemiologie von nosokomialen Infektionen und evaluiert die Effizienz von Maßnahmen zur Infektionsprävention. Im Jahr 2008 wurde eine Studie zur Lufthygiene in Operationssälen veröffentlicht, die verschiedene Lüftungstechnologien vergleicht.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Besier S, Ludwig A, Zander J, Brade V, Wichelhaus TA (2008) Linezolid resistance in *Staphylococcus aureus*: gene dosage effect, stability, fitness costs, and cross-resistances. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 52(4): 1570-2
2. Besier S, Zander J, Kahl BC, Kraiczy P, Brade V, Wichelhaus TA (2008) The thymidine-dependent small-colony-variant phenotype is associated with hypermutability and antibiotic resistance in clinical *Staphylococcus aureus* isolates. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 52(6): 2183-9
3. Besier S, Zander J, Siegel E, Saum SH, Hunfeld KP, Ehrhart A, Brade V, Wichelhaus TA (2008) Thymidine-dependent *Staphylococcus aureus* small-colony variants: human pathogens that are relevant not only in cases of cystic fibrosis lung disease. *J CLIN MICROBIOL*, 46(11): 3829-32
4. Brandt C, Hott U, Sohr D, Daschner F, Gastmeier P, Rüden H (2008) Operating room ventilation with laminar airflow shows no protective effect on the surgical site infection rate in orthopedic and abdominal surgery. *ANN SURG*, 248(5): 695-700
5. Brümmer S, Brandt C, Sohr D, Gastmeier P (2008) Does stratifying surgical site infection rates by the National Nosocomial Infection Surveillance risk index influence the rank order of the hospitals in a surveillance system? *J HOSP INFECT*, 69(3): 295-300
6. Dittmar E, Beyer P, Fischer D, Schäfer V, Schoepe H, Bauer K, Schlösser R (2008) Necrotizing enterocolitis of the neonate with *Clostridium perfringens*: diagnosis, clinical course, and role of alpha toxin. *EUR J PEDIATR*, 167(8): 891-5
7. Hunfeld KP, Hildebrandt A, Gray JS (2008) Babesiosis: Recent insights into an ancient disease. *INT J PARASITOL*, 38(11): 1219-37
8. Kell CA, Hunfeld KP, Wagner S, Nern C, Seifert V, Brodth HR, Steinmetz H (2008) Chronic meningoencephalomyelitis due to *Mycobacterium fortuitum* in an immunocompetent patient. *J NEUROL*, 255(11): 1847-9
9. Kraiczy P, Seling A, Brissette CA, Rossmann E, Hunfeld KP, Bykowski T, Burns LH, Troese MJ, Cooley AE, Miller JC, Brade V, Wallich R, Casjens S, Stevenson B (2008) *Borrelia burgdorferi* complement regulator-acquiring surface protein 2 (CspZ) as a serological marker of human Lyme disease. *CLIN VACCINE IMMUNOL*, 15(3): 484-91
10. Lehmann LE, Hunfeld KP, Emrich T, Haberhausen G, Wissing H, Hoeft A, Stüber F (2008) A multiplex real-time PCR assay for rapid detection and differentiation of 25 bacterial and fungal pathogens from whole blood samples. *MED MICROBIOL IMMUN*, 197(3): 313-24
11. Naber KG, Roscher K, Botto H, Schaefer V (2008) Oral levofloxacin 500 mg once daily in the treatment of chronic bacterial prostatitis. *INT J ANTIMICROB AG*, 32(2): 145-53
12. Poggensee G, Fingerle V, Hunfeld KP, Kraiczy P, Krause A, Matuschka FR, Richter D, Simon MM, Wallich R, Hofman H, Kohn B, Lierz M, Linde A, Schneider T, Straubinger R, Stark K, Süss J, Talaska T, Jansen A (2008) [Lyme borreliosis: research gaps and research approaches. Results from an interdisciplinary expert meeting at the Robert Koch Institute]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 51(11): 1329-39
13. Sadik CD, Hunfeld KP, Bachmann M, Kraiczy P, Eberhardt W, Brade V, Pfeilschifter J, Mühl H (2008) Systematic analysis highlights the key role of TLR2/NF-kappaB/MAP kinase signaling for IL-8 induction by macrophage-like THP-1 cells under influence of *Borrelia burgdorferi* lysates. *INT J BIOCHEM CELL B*, 40(11): 2508-21
14. Scheiermann P, Hoegl S, Revermann M, Ahluwalia D, Zander J, Boost KA, Nguyen T, Zwissler B, Muhl H, Hofstetter C (2008) Cecal ligation and incision: an acute onset model of severe sepsis in rats. *J SURG RES*, 151(1): 132-7
15. Shastri YM, Bergis D, Povse N, Schäfer V, Shastri S, Weindel M, Ackermann H, Stein J (2008) Prospective multicenter study evaluating fecal calprotectin in adult acute bacterial diarrhea. *AM J MED*, 121(12): 1099-106
16. Siegel C, Schreiber J, Haupt K, Skerka C, Brade V, Simon MM, Stevenson B, Wallich R, Zipfel PF, Kraiczy P (2008) Deciphering the ligand-binding sites in the *Borrelia burgdorferi*

complement regulator-acquiring surface protein 2 (BbCRASP-2) required for interactions with the human immune regulators factor H and factor H-Like protein 1. J BIOL CHEM, 283(50): 34855-63

17. Zander J, Besier S, Saum SH, Dehghani F, Loitsch S, Brade V, Wichelhaus TA (2008) Influence of dTMP on the phenotypic appearance and intracellular persistence of Staphylococcus aureus. INFECT IMMUN, 76(4): 1333-9

Review

1. Hunfeld KP, Bingold T, Brade V, Wissing H (2008) [Molecular biological detection of pathogens in patients with sepsis. Potentials, limitations and perspectives]. ANAESTHESIST, 57(4): 326-37

Supplement

1. Bykowski T, Woodman ME, Cooley AE, Brissette CA, Wallich R, Brade V, Kraiczky P, Stevenson B (2008) Borrelia burgdorferi complement regulator-acquiring surface proteins (BbCRASPs): Expression patterns during the mammal-tick infection cycle. INT J MED MICROBIOL, 298 Suppl 1: 249-56
2. Gastmeier P, Sohr D, Schwab F, Behnke M, Zuschneid I, Brandt C, Dettenkofer M, Chaberny IF, Rüden H, Geffers C (2008) Ten years of KISS: the most important requirements for success. J HOSP INFECT, 70 Suppl 1: 11-6
3. Hildebrandt A, Tenter AM, Straube E, Hunfeld KP (2008) Human babesiosis in Germany: Just overlooked or truly new? INT J MED MICROBIOL, 298 S1: 336 346
4. Hunfeld K P, Burg S, Hanssen-Hübner C, Karas M, Brade V, Kraiczky P (2008) Changes in the expression pattern of structural proteins after exposure of Borrelia burgdorferi to penicillin G and doxycycline. INT J MED MICROBIOL, 298 S1: 325 332
5. Kraiczky P, Schreiber J, Skerka C, Haupt K, Brade V, Wallich R, Zipfel PF (2008) Assessment of the regions within complement regulator-acquiring surface protein (CRASP)-2 of Borrelia burgdorferi required for interaction with host immune regulators FHL-1 and factor H. INT J MED MICROBIOL, 298 S1: 268 271

Buch

1. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2008) Germap 2008, Antibiotika-Resistenz und -Verbrauch. Antiinfectives Intelligence Gesellschaft für klinisch-mikrobiologische Forschung und Kommunikation mbH

Dissertation

1. Kekukh E (2008) Untersuchungen zur in vitro-Empfindlichkeit von Borrelia burgdorferi gegen Ciprofloxacin, Sitafloxacin, Cethromycin, Doxycyclin und Ceftriaxon.

Institut für Medizinische Virologie

Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Spektrum der labordiagnostischen Untersuchungen und aktuelle Ergebnisse können der Website des Institutes entnommen werden. Epidemiologisch am auffälligsten war wie schon im Vorjahr das gehäufte Auftreten einer virulenten Variante des Norovirus Typ 2 (GGII) als Verursacher einer z.T. schwer verlaufenden Gastroenteritis.

Das methodische Repertoire der molekularbiologischen Diagnostik wurde weiter ausgebaut mit Einführung der quantitativen real time PCR zum Nachweis von Adenovirus, EBV, HHV-6, Parvo-, Polyomavirus und Chlamydia trachomatis sowie der Genotypisierung (NA-Sequenzierung) von Adeno- und Rotaviren. Die genotypische HIV-Resistenzanalyse bezieht jetzt das Integrasegen und den

Corezeptortropismus mit ein. Zur Labordiagnostik des Denguefiebers wurden ein Antigenschnelltest (Immunchromatographisch) und ein Antigen-Elisa eingeführt.

2. Lehre

Die Reorganisation des Medizinstudiums und die Umstellung des Stundenplanes machte auch in diesem Jahr die Durchführung zusätzlicher Blockkurse in der Med. Mikrobiologie und Immunologie/ Teil Virologie für die Studenten der Medizin erforderlich. Daneben liefen weiter die Kurse für die Studenten der Zahnmedizin und Pharmazie. Als Wahlpflichtfächer wurden Med. Virologie und Impfwesen in Anspruch genommen. Bei den Studenten der Biologie ist die Virologie als Diplomprüfungsfach mit einem Seminar und einem Praktikum etabliert. Vier Studenten haben ihre Diplomarbeit in den Forschungsschwerpunkten 3.1.4 - 3.1.8 angefertigt. Das Fach Impfwesen (2 SWS) gliedert sich in ein zweiwöchiges Praktikum in unserer Reisemedizinischen Impfabambulanz und beinhaltet neben theoretischer und praktischer Einarbeitung einen abschließenden schriftlichen Aufsatz.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Testentwicklung und Evaluation

- Erprobung einer neuen Version des quantitativen HBV DNA Taqman Assays (Roche)
- Etablierung Triplex PCR zum Nachweis von CMV, EBV und Adenovirus
- Etablierung einer Multiplex PCR zum Nachweis diverser respiratorischer Viren
- Nachweis von HHV-6 DNA in Liquorproben und in Haarfollikeln immunsupprimierter Kinder (Kinderklinik)
- Aufbau und Validierung einer Genotypisierung der C2V5-Region von HIV zur Vorhersage des Korezeptortropismus

Epidemiologie

- Studien zur Inzidenz der VZV-Genotypen (Entdeckung neu aufgetretener Mutanten)
- Studie zur vertikalen CMV-Infektion (Kinderklinik)
- HBV-Genotypisierung bei HBV-HIV Coinfizierten (Nachweis einer neuen escape Mutante)
- Fortführung der Datenbank für therapie(resistenz)relevante Genotypen von HIV, HBV, HCV
- Nachweis von HIV-1 (quantitative PCR) im Blut transgener Mäuse (Georg-Speyer-Haus)
- HIV-1 Viruslastbestimmung (PCR) im Zervikalsekret (Frauenklinik)
- erstmaliger Nachweis einer HIV-Übertragung trotz effizienter Therapie
- Fortsetzung des Projektes HIV-Diversifikation durch Mykobakterieninfektion (ZIM)
- Teilnahme an der HIV-Inzidenzstudie des Robert-Koch-Institutes in Berlin
- Untersuchung von Norovirus-Dauerausscheidern bei Immunsuppression
- Enterovirus-Surveillance-Studie (Fortsetzungsprojekt des BMG)
- Seroprävalenzstudie für Coxsackie A16 und Enterovirus 71 (Hand-Fuß-Munderkrankung)
- (molekular)epidemiologische Studien über Rota-, Adeno- und andere GE-Viren
- Studie zur Inzidenz der HPV-Genotypen bei HIV-infizierten Patientinnen (Frauenklinik/ZIM)
- Untersuchungen zur Verträglichkeit und Akzeptanz von Flavivirusimpfstoffen (Gelbfieber, Japan B Enzephalitis)
- Studie zur Prävalenz von Denguevirusantikörpern bei Fernreisenden
- Studie zum Nachweis frischer Denguevirusinfektionen (Antigentest, Antikörper, PCR)
- Auswertung der Impfkzeptanz von Tropenreisenden 2008
- Japan B Enzephalitis Immunität
- Masern-Antikörper Seroprävalenz im Rhein-Main Gebiet (Promotion)

Infektionssicherheit und Prävention

- Wirksamkeitstestung antiviraler Desinfektionsmittel (Deutscher Verein. Bekämpf. Viruskht.)
- Ermittlung der Inzidenz von Virusinfektionen durch Nadelstichverletzung (Betriebsärztin)

Entwicklung eines lebend attenuierten Influenzaimpfstoffs - immunobiologische Untersuchungen in vitro und in vivo: Fortsetzungsprojekt

Antivirale Therapie: Fortsetzung der Industrie-Projekte des Vorjahres mit z.T. neuen Wirkstoff(derivaten)

Virale Onkomodulation: Fortsetzungsprojekt mit gleicher Förderung wie im Vorjahr. (Petra-Joh-Haus)

Chemoresistenzmechanismen bei pädiatrischen Tumoren: Fortsetzungsprojekt mit gleicher Förderung wie im Vorjahr (Petra-Joh-Haus)

Untersuchung des Einflusses der CMV-Infektion auf verschiedene Zelltypen mit Hilfe eines neu entwickelten Gen-Microarrays (Fortsetzungsprojekt)

Neben mehreren Stiftungs- und Industriemittelprojekten (s.o.) erhält das Institut folgende EU- bzw. BMBF Förderungen:

3.2 Forschungsprojekte

Intranasal H5vaccine (Contract Number 044512)

EU-Projekt: 1.1.2007 - 31.12.2009 Summe: Euro 303.600,-

SYNLET (Contract Number 043312)

EU-Projekt: 1.2.2007 - 31.1.2010 Summe: Euro 237.000,-

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Allwinn R, Hofknecht N, Doerr HW (2008) Dengue in travellers is still underestimated. INTERVIROLOGY, 51(2): 96-100
2. Allwinn R, Janz B, Doerr HW (2008) Virale Gastroenteritiden. Eine epidemiologische Beobachtungsstudie im Zeitraum 2001-2006]. MED KLIN, 103(6): 389-95
3. Berger A, Rabenau H, Allwinn R, Doerr HW (2008) Evaluation of the new ARCHITECT anti-HCV screening test under routine laboratory conditions. J CLIN VIROL, 43: 158-161
4. Chen CJ, Michaelis M, Hsu HK, Tsai CC, Yang KD, Wu YC, Cinatl J, Doerr HW (2008) Toona sinensis Roem tender leaf extract inhibits SARS coronavirus replication. J ETHNOPHARMACOL, -120: -108-111
5. Fraternale A, Paoletti MF, Casabianca A, Orlandi C, Schiavano GF, Chiarantini L, Clayette P, Oiry J, Vogel JU, Cinatl J, Magnani M (2008) Inhibition of murine AIDS by pro-glutathione (GSH) molecules. ANTIVIR RES, 77(2): 120-127
6. Khaykin P, Stürmer M (2008) Multiresistenz nach 3-Klassen Vorbehandlung und Therapieversagen. Spektrum der Virologie, Sonderausgabe: 25-26
7. Koehl U, Dirkwinkel E, Koenig M, Erben S, Soerensen J, Bader P, Doerr HW, Preiser W, Weissinger E, Klingebiel T, Martin H, Lehrnbecher T (2008) Reconstitution of cytomegalovirus specific T cells after pediatric allogeneic stem cell transplantation: results from a pilot study using a multi-allele CMV tetramer group. KLIN PADIATR, 220(6): 348-52
8. Loizzo MR, Saab AM, Tundis R, Statti GA, Menichini F, Lampronti I, Gambari R, Cinatl J, Doerr HW (2008) Phytochemical analysis and in vitro antiviral activities of the essential oils of seven Lebanon species. CHEM BIODIVERS, 5(3): 461-70

9. Loizzo MR, Saab A, Tundis R, Statti GA, Lampronti I, Menichini F, Gambari R, [Cinatl J](#), [Doerr HW](#) (2008) Phytochemical analysis and in vitro evaluation of the biological activity against herpes simplex virus type 1 (HSV-1) of Cedrus libani A. Rich. PHYTOMEDICINE, 15(1-2): 79-83
10. [Michaelis M](#), [Bliss J](#), Arnold SC, Hinsch N, [Rothweiler F](#), Deubzer HE, Witt O, Langer K, [Doerr HW](#), Wels WS, [Cinatl J](#) (2008) Cisplatin-resistant neuroblastoma cells express enhanced levels of epidermal growth factor receptor (EGFR) and are sensitive to treatment with EGFR-specific toxins. CLIN CANCER RES, 14(20): 6531-7
11. [Michaelis M](#), [Ha TA](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2008) Valproic acid interferes with antiviral treatment in human cytomegalovirus-infected endothelial cells. CARDIOVASC RES, -27: -242-253
12. Molliné M, Lea Gerischer, Ralph Fricke, Carolin Kreiter, David Quarcoo, [Rabenau HF](#), Wicker S, David A. Groneberg (2008) Die Bedeutung der aviären Influenza für das Gesundheitssystem. Zbl Arbeitsmed, 58: 204-214
13. [Ogbomo H](#), [Michaelis M](#), [Klassert D](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2008) Resistance to cytarabine induces the up-regulation of NKG2D ligands and enhances natural killer cell lysis of leukemic cells. NEOPLASIA, 10(12): 1402-10
14. Saczewski F, Stencel A, Bie czak AM, Langowska KA, [Michaelis M](#), Werel W, Ha asa R, Reszka P, Bednarski PJ (2008) Structure-activity relationships of novel heteroaryl-acrylonitriles as cytotoxic and antibacterial agents. EUR J MED CHEM, 43(9): 1847-57
15. [Schmidt-Chanasit J](#), [Bleymehl K](#), [Rabenau HF](#), Ulrich RG, [Cinatl J](#), [Doerr HW](#) (2008) In vitro replication of varicella-zoster virus in human retinal pigment epithelial cells. J CLIN MICROBIOL, 46(6): 2122-4
16. [Schmidt-Chanasit J](#), [Bleymehl K](#), [Schäd SG](#), Gross G, Ulrich RG, [Doerr HW](#) (2008) Novel varicella-zoster virus glycoprotein e gene mutations associated with genotypes a and d. J CLIN MICROBIOL, 46(1): 325-7
17. [Schmidt-Chanasit J](#), Meisel H, Hofmann J, Rang A, Lambrecht E, Ulrich RG, [Doerr HW](#) (2008) Clinical course and laboratory parameters of the first Dobrava-Belgrade hantavirus infection imported to Germany. J CLIN VIROL, 42(1): 91-3
18. Schmidt-Chanasit J, Olschläger S, Günther S, Jaeger G, [Bleymehl K](#), [Schäd SG](#), Heckel G, Ulrich RG, [Doerr HW](#) (2008) Molecular analysis of varicella-zoster virus (VZV) strains circulating in Tanzania demonstrates the presence of VZV genotype M1. J CLIN MICROBIOL, -46: -3530-3533
19. [Stürmer M](#), Carlebach A, Staszewski S, Linde R, Königs C, [Doerr HW](#), Däumer M, [Berger A](#) (2008) Short communication: Different mutation patterns in subtype CRF06_cpx after mother-to-child transmission. AIDS RES HUM RETROV, 24(11): 1429-33
20. [Stürmer M](#), [Doerr HW](#), [Berger A](#), Gute P (2008) Is transmission of HIV-1 in non-viraemic serodiscordant couples possible? ANTIVIR THER, 13(5): 729-32
21. [Stürmer M](#), Gute P (2008) HIV-Transmission unter der Nachweisgrenze - Und es gibt sie doch... HIV&More, 3: 11
22. Throsby M, van den Brink E, Jongeneelen M, Poon LL, Alard P, Cornelissen L, Bakker A, Cox F, van Deventer E, Guan Y, [Cinatl J](#), ter Meulen J, Lasters I, Carsetti R, Peiris M, de Kruif J, Goudsmit J (2008) Heterosubtypic neutralizing monoclonal antibodies cross-protective against H5N1 and H1N1 recovered from human IgM+ memory B cells. PLoS ONE, 3(12): e3942
23. Tretiakova I, Blaesius D, Maxia L, Wesselborg S, Schulze-Osthoff K, [Cinatl J](#), [Michaelis M](#), Werz O (2008) Myrtucommulone from Myrtus communis induces apoptosis in cancer cells via the mitochondrial pathway involving caspase-9. APOPTOSIS, 13(1): 119-31
24. von Hentig N, Kaykhin P, Stephan C, Babacan E, [Stürmer M](#), Staszewski S, Lötsch J (2008) Decrease of atazanavir and lopinavir plasma concentrations in a boosted double human immunodeficiency virus protease inhibitor salvage regimen. ANTIMICROB AGENTS CH, 52(6): 2273-5
25. Wicker S, [Allwinn R](#), Gottschalk R, [Rabenau HF](#) (2008) Reliability of medical students' vaccination histories for immunisable diseases. BMC PUBLIC HEALTH, 8: 121

26. Wicker S, Cinatl J, Berger A, Doerr HW, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Determination of risk of infection with blood-borne pathogens following a needlestick injury in hospital workers. ANN OCCUP HYG, -52: -615-622
27. Wicker S, Jung J, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Prevalence and prevention of needlestick injuries among health care workers in a German university hospital. INT ARCH OCC ENV HEA, 81(3): 347-54
28. Wicker S, Ludwig AM, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Needlestick injuries among health care workers: Occupational hazard or avoidable hazard? WIEN KLIN WOCHENSCHR, 120(15-16): 486-492
29. Wicker S, Nürnberger F, Schulze JB, Rabenau HF (2008) Needlestick injuries among German medical students: time to take a different approach? MED EDUC, 42(7): 742-5
30. Wicker S, Rabenau HF (2008) Nadelstichverletzungen im klinischen Alltag: Ergebnisse der Frankfurter Nadelstichstudie. Trauma und Berufskrankheit, 10(1): 64-68

Review

1. Allwinn R (2008) "Infektionskrankheiten als Mitbringsel". Forschung Frankfurt, 3, 26 Jahrgang: 68-71
2. Blümel J, Glebe D, Neumann-Haefelin D, Rabenau HF, Rapp I, von Rheinbaben F, Ruf B, Sauerbrei A, Schwebke I, Steinmann J, Willkommen H, Wolff MH, Wutzler P (2008) Leitlinie der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) e.V. und des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Prüfung von chemischen Desinfektionsmitteln auf Wirksamkeit gegen Viren in der Humanmedizin. Fassung vom 1. August 2008. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 51: 937-941
3. Blümel J, Glebe D, Neumann-Haefelin D, Rabenau HF, Rapp I, von Rheinbaben F, Ruf B, Sauerbrei A, Schwebke I, Steinmann J, Willkommen H, Wolff MH, Wutzler P (2008) Leitlinie der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) e.V. und des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Prüfung von chemischen Desinfektionsmitteln auf Wirksamkeit gegen Viren in der Humanmedizin. Fassung vom 1. August 2008. Hygiene & Medizin, 33: 315-322
4. Domm S, Cinatl J, Mrowietz U (2008) The impact of treatment with tumour necrosis factor-alpha antagonists on the course of chronic viral infections: a review of the literature. BRIT J DERMATOL, 159(6): 1217-28
5. Doerr HW (2008) Varicella-Zoster-Virus: Strategisch pariert. univadis, www.univadis.de/medical and more.: Internetpublikation
6. Pruß A, Caspari G, Krüger DH, Blümel J, Nübling CM, Quenzel EM, Kalus U, Gerlich W, Gürtler L (2008) Nukleinsäure-Amplifikationstests für HIV, HBV und HCV bei Gewebespendern: Sinnvoll oder überflüssig? TRANSFUS MED HEMOTH, 35: 421-430
7. Rabenau HF, Doerr HW (2008) Genitaler Herpes und HSV Transmission bei HIV Patienten. HAUTARZT, -59: -11-17
8. Stürmer M (2008) Resistenz bei Etravirin (ETR; TMC125). Spektrum der Virologie, Sonderausgabe: 20-24
9. Stürmer M, Berger A (2008) Das Hepatitis ABC: HAV & HEV. Blutbild, 9: 4-5
10. Stürmer M, Berger A (2008) Das Hepatitis ABC: HCV und weitere Hepatitisviren. Blutbild, 11: 1-3
11. Stürmer M, Berger A (2008) Das Hepatitis ABC: HBV & HDV. Blutbild, 10: 1-3
12. Wicker S, Dickmann P, Rabenau HF, Beuermann I, Gottschalk R (2008) Etablierung einer risikoadaptierten Expertenkommission zur arbeitsmedizinischen Beurteilung von infektiösen Mitarbeitern im Gesundheitswesen am Beispiel von HIV. ASU, (43) 2: 54-61
13. Wicker S, Gottschalk R, Spickhoff A, Rabenau HF (2008) HIV-Test nach Nadelstichverletzung. Recht auf informierte Einwilligung versus rechtfertigender Notstand. DEUT MED WOCHENSCHR, 133(28-29): 1517-20
14. Wicker S, Lechner P, Rabenau HF, Gottschalk R, Bockenheimer A, Berger C (2008) Prüfung der Bruchsicherheit sicherer medizinischer Instrumente. Zbl Arbeitsmed, 58: 196-202
15. Wicker S, Rabenau HF (2008) Das Risiko durch Nadelstichverletzungen im Rahmen des Medizinstudiums. Lab Med, 32(4): 274-279

16. Wicker S, Rabenau HF (2008) Gefährdung durch Nadelstichverletzungen aus arbeitsmedizinischer und virologischer Sicht. ASU, 43(3): 181
17. Wicker S, Rabenau HF, Doerr HW, Allwinn R (2008) Influenzaimpfungen bei medizinischem Personal. ASU, 43 (3): 173
18. Wittek M (2008) Fortschritte in der Diagnostik von Varizella Zoster und Stellenwert der Impfung. Lab Med, 32(4): 266-273
19. Wittek M, Allwinn R, Doerr HW (2008) Neue Atemwegsviren. Kinderärztliche Praxis, 79,3: 168-172
20. Wittek M, Doerr HW (2008) Das humane Zytomegalievirus (HCMV). MTA Dialog, 8: 648-650

Monographien

1. Lennemann T, Rabenau HF, Staszewski S (2008) Backup for Africa. HIV Center, Frankfurt

Buch

1. Doerr HW, Series Editor (2008) Monographs in Virology. Vol 27: Avian Influenza (Vol. Editors: Klenk H-D, Matrosovich MN, Stech J). Karger Verlag, Basel

Buchbeitrag

1. Doerr HW (2008) VIII-6.0 Virologie-Einführung. In: Hofmann F (Hg.) Handbuch der Infektionskrankheiten. Ecomed Medizin Verlag, Landsberg, 1-22
2. Doerr HW (2008) Virusdiagnostik. In: Hofmann F (Hg.) Handbuch der Infektionskrankheiten. Ecomed Medizin Verlag, Landsberg, 1-21
3. Mylonas I, Brecht W, Doerr HW, Friese K (2008) Infektionen in der Schwangerschaft. In: Urban & Fischer, 2. Auflage: , 2008. In: Marre R, Mertens Th, Trautmann W, Zimmerli W (Hg.) Klinische Infektiologie. Urban & Fischer Verlag, München - Jena, München, 987-1015

Dissertation

1. Becker N (2008) Zur Problematik der Populationsimmunität von viralen, impfpräventablen Erkrankungen am Beispiel Masern und Mumps.
2. Fleckenstein C (2008) Entwicklung eines CMV-Microarray und Untersuchung des Einflusses von CMV auf verschiedene Zelltypen.
3. Hermeschulte Y (2008) Erstellung und Auswertung der Frankfurter HIV-Resistenzdatenbank: Korrelation von Punktmutationen in der Protease mit klinischen Parametern.
4. Jütte V (2008) Antivirale Wirksamkeit von Polyphenolen aus Rheum-Extrakten gegen Herpes Simplex Virus Typ-1.
5. Kleinschmidt M (2008) Antivirale und neuroprotektive Wirkungen von Tetracyclinen in West-Nil-Virus-infizierten humanen ZNS-Zellen in vitro.
6. Mathes-Weinmann J (2008) Untersuchung der Genexpression von zellulären Nukleosidkinasen in peripheren mononukleären Blutzellen: Vergleichende Analyse der Genexpression mit Hilfe der RT-PCR bei HIV-1 infizierten Patienten und nicht infizierten Spendern.
7. Reisenauer-Brillissauer A (2008) Einfluss der Valproinsäure und ihrer Derivate auf die Vermehrung des humanen Zytomegalievirus in Zellen des retinalen Pigmentepithels.
8. Sadeghi Naini S (2008) Untersuchung der antikörpervermittelten Virusneutralisation im Vergleich zur Hepatitis C Virus (HCV)-spezifischen T-Zell-Antwort chronisch HCV-infizierter Patienten unter Anwendung von HCV-Pseudopartikeln (HCVpp).

Habilitation

1. Stürmer M (2008) Zur Problematik der genotypischen Resistenztestung von HIV-1: Optimierung der Interpretation für den klinischen Einsatz.

Senckenbergisches Institut der Pathologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Martin Leo Hansmann

Institut für Pathologie

Direktor: Prof. Dr. Martin Leo Hansmann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die klinische Pathologie ist ein wesentlicher Bestandteil der Diagnostik und der Therapieentscheidungen. In jüngster Zeit kamen in unserem Labor vermehrt immunhistochemische Verfahren zum Einsatz, die nicht nur zur genaueren Diagnostik, sondern auch für die konkrete Therapie der Patienten entscheidend sind. Als Beispiele seien erfolgreiche, in der Klinik durchgeführte Immuntherapien mit monoklonalen Antikörpern genannt. Basis des Einsatzes dieser Antikörper ist die Austestung des Antikörpers am Gewebeschnitt durch die Pathologie, bevor er dem Patienten appliziert wird. Derartige Strategien werden zurzeit beim Brustkrebs, wie auch bei hochmalignen und niedrig malignen B-Zell-Lymphomen verfolgt (Her2/neu, CD20). Hochmoderne Techniken, die auch chromosomale Veränderungen in Gewebeschnitten aufzeigen wurden etabliert (FISH). Das Aufgabenspektrum des Pathologen wird somit in Zukunft wesentlich erweitert werden, indem die Sinnhaftigkeit verschiedener sehr eleganter, wie aber auch teurer Therapiemöglichkeiten vom Pathologen zuvor am Gewebe zu überprüfen sind.

Die Fallzahl der histologischen und zytologischen Untersuchungen im Jahre 2008 betrug ca. 36.000, die Zahl der Obduktionen/Autopsien belief sich auf 199. Das Referenzzentrum für Erkrankungen des lymphatischen Systems von der Deutschen Krebshilfe gefördert, erfuhr eine hohe Akzeptanz und konnte weiter ausgebaut werden. Die vorhandenen molekularen Labore wurden hinsichtlich ihrer Ausstattung weiter verbessert. Im Dezember konnten wir ein hochmodernes Sequenzierverfahren das sog. Pyrosequenzierung einführen. Dieses Verfahren gestattet es Veränderungen in der DNA (Mutation), in wenigen Minuten zu sehen. Diese Veränderungen sind häufig entscheidend für die Prognose und Therapie von Tumoren.

Voraussetzung für die adäquate Untersuchung von Patientengewebe ist die Selektion der relevanten Zellen. Diese wird in unserem Institut mit der zurzeit modernsten verfügbaren Lasertechnologie bewerkstelligt. Das so gewonnene Gewebe kann dann mit Hilfe der beschriebenen molekularen Techniken weiter diagnostisch untersucht werden.

Die Ausbildung im Bereich der Krankenversorgung durch hausinterne regelmäßige (alle 14 Tage) Schulungsprogramme für MTA's hat sich bewährt und wurde weitergeführt. Zusätzlich wurde der Austausch von Fachwissen von MTA's verschiedener Institute, sowohl in Deutschland, als auch im Ausland intensiviert. Die dabei gewonnenen Erfahrungen konnten überregional durch Herrn Lieberz (Leitender MTA des Instituts für Pathologie, Bundesbeauftragter für Histologie des Berufsverbandes der MTA's) in Fortbildungsveranstaltungen für MTA's einfließen.

Das Schulungslabor unseres Instituts, welches der MTA-Schule für die histologische Ausbildung der Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt wurde, hat sich bewährt. Die MTA-Schule ist im Rahmen der von uns durchgeführten Fortbildungsveranstaltungen integriert.

Es wurden klinisch-pathologische Konferenzen (Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Pädiatrie) sowie interdisziplinäre Tumorkonferenzen durchgeführt. Daneben wurden Kooperationen mit überregionalen Studienzentren, z. B. Multicenter-Studie der CHO/ARO/AIO zur adjuvanten und neoadjuvanten Chemotherapie des lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinomes durchgeführt.

Das Senckenbergische Institut für Pathologie ist Mitglied des medizinischen Netzwerkes maligner Lymphome, welches vom Bundesministerium für Wissenschaft gefördert wird. Im Rahmen dieses Netzwerkes wurde die Betreuung großer überregionaler Studien verbessert und der Standort Frankfurt

als Referenzzentrum für Lymphknotenpathologie weiter bekannt gemacht. Das Institut für Pathologie ist teil des Brustzentrums (Gynäkologie, Radiologie, Pathologie) und nach europäischer Norm (EUSOMA) zertifiziert.

2. Lehre

Das Lehrangebot konnte weiter reformiert werden. Es ist ergänzt durch eine klinisch-pathologische Konferenz, die als Kurs für das 4. Und 5. Klinische Semester abgehalten wird und interdisziplinär ausgerichtet ist. Weitere Lehrangebote siehe Vorlesungsverzeichnis.

3. Forschung

Im Mittelpunkt der Forschung des Instituts steht das hämatopoetische (speziell lymphatische) System. Einen wesentlichen Bestandteil der Forschungsaktivitäten nimmt die Grundlagenforschung mit der Thematik Immunsystem und seinen malignen Neoplasien ein.

Mit Hilfe der **Lasermikrodissektion** ist es möglich, nicht nur einzelne Zellen aus Geweben selektiv herauszuschneiden, sondern sogar Organzellen spezifisch zu entnehmen und mit Hilfe der Laser-Energie in Untersuchungsgefäße zu katapultieren. Die neue Software gestattet es nun auch mit einer bisher nicht vorstellbaren Geschwindigkeit, Einzelzellen aus Geweben zu entnehmen und damit Zellmengen für Array-Analysen zu gewinnen, die bis vor wenigen Monaten noch nicht möglich waren. Die Lasermikromanipulation wird schwerpunktmäßig in der Tumorpathologie eingesetzt.

Einen weiteren Schwerpunkt und eine Ergänzung der Lasertechnologie nehmen die zurzeit im Institut etablierten Chiptechnologien ein. Diese Verfahren ermöglichen die Analyse sämtlicher humaner Gene auf einem Array in einer Gewebsprobe. Es ist geplant sowohl RNA- als auch DNA-Array-Technologien konsequent weiter einzusetzen und damit grundsätzliche Erkenntnisse über die Tumorentstehung zu gewinnen.

Die Mehrzahl der verschiedenen Projekte wird durch die DFG oder die Deutsche Krebshilfe gefördert. Im Einzelnen werden zurzeit folgende Thematiken bearbeitet:

Analysen von Kombinationslymphomen. Das gleichzeitige Vorkommen von verschiedenen Lymphomtypen in einem Patienten ist selten und stellt ein ideales Modell zur Erkennung gemeinsamer Stammzellen, wie auch grundsätzlicher Transformationsmechanismen in Tumoren dar. Als Werkzeug dienen Laser-gestützte Mikromanipulation und molekulare Analysen auf Einzelzellebene. Unsere bisherigen Daten konnten bereits überraschende Ergebnisse zu Tage fördern, insofern als gezeigt werden konnte, dass bislang als sehr unterschiedlich angesehene Tumoren des lymphatischen Systems eine Ursprungszelle haben. Diese Ergebnisse wurden u. a. im New England Journal und weiteren hochrangigen Journalen von uns publiziert. Die äußerst seltenen Gewebeproben kommen aus verschiedenen internationalen Zentren, wie der Mayo-Clinic Rochester (USA) und der Universität Uppsala (Schweden) sowie aus der Universitätsklinik Bologna (Italien).

Die zytogenetischen Techniken, insbesondere die FISH-Analyseverfahren wurden in Kooperation mit dem Institut für Humangenetik der Universität Kiel (PD Dr. R. Siebert) weiter verfeinert und erbrachten neue genomische Erkenntnisse beim Morbus Hodgkin. Verfahren, die es gestatten, bestimmte chromosomale Abschnitte im Schnitt- und Zytopräparat selektiv anzufärben sollen, in Zukunft zur weiteren Differenzierung von Tumoren auch von Einzelzellen eingesetzt werden. Zusätzlich wird in der Kooperation auch die Methodik der Matrix CGH eingesetzt, hierbei kann das gesamte Genom in Tumoren abgelesen werden.

Die nun etablierte Technik der Mikroarray-Analyse zur Beurteilung von Oberflächeneigenschaften von Zellen im histologischen Schnittpräparat wird im Rahmen von Lymphomstudien eingesetzt. Die Technik eignet sich dafür, hunderte und tausende von Tumoren hinsichtlich ihrer Oberflächeneigenschaften in kurzer Zeit zu analysieren.

Es konnte wesentliche Fortschritte im Verständnis von Tumorerkrankungen des lymphatischen Systems erzielt werden. Hierbei nehmen Genexpressionsanalysen an wenigen Zellen einen breiten Raum ein. Untersuchungen dieser Art wurden weltweit erstmals von unserem Institut in diesem Jahr publiziert.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkte im Senckenbergischen Institut für Pathologie sind die Entwicklung neuer molekularbiologischer Techniken, die mit geringen Zellmengen idealerweise einer Zelle einen Auskommen und die Analyse des Immunsystems und seiner Tumoren.

Die molekularbiologische Analyse von Einzelzellen hat im Senckenbergischen Institut für Pathologie insofern eine Tradition, als diese Technologie vor Jahren in unserer Arbeitsgruppe in Kooperation mit Prof. R. Küppers (Universität Essen) und Prof. Dr. K. Rajewsky (Universität Boston) entwickelt wurde. Mit dieser Technik war es erstmals möglich einzelne Gene in einzelnen Zellen zu analysieren. Fußend auf diesen Verfahren haben sich zahlreiche Projekte entwickelt, die u. a. zur Aufklärung der Ursprungszelle des Hodgkin'schen Lymphoms der häufigsten lymphatischen Tumorerkrankung in unseren Breiten führte. In letzten Jahren wurden zudem in unserem Institut neben DNA-Analysen vermehrt RNA-Untersuchungen begonnen und auch hier eine neue Technologie, die es gestattet komplette Genom-RNA-Analysen an nur tausend Zellen durchzuführen etabliert. Auch diese Technik wird nun zur Aufklärung von Lymphomerkkrankungen hinsichtlich ihrer Pathogenese genutzt. Sie bietet zudem Möglichkeiten neue Target-Gene oder Strukturen zu finden, die eine gezielte Krebsbekämpfung ermöglichen. Erste Erfolge auf diesem Sektor sind in unserem Institut kürzlich gelungen, mit dem Nachweis und der Charakterisierung aberrant exprimierter Tyrosin-Kinasen in spezifischen Tumorzellen (den Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen). Weiterhin war es möglich mutierte Gene zu identifizieren, die an der Tumorentstehung von Lymphomen beteiligt sind. Die basiswissenschaftlich orientierten Forschungsschwerpunkte werden durch angewandtere klinische Studien über bösartige Erkrankungen des Immunsystems ergänzt.

3.2 Forschungsprojekte

Das Institut für Pathologie ist in zahlreichen nationalen und internationalen Studien der Diagnostik und Therapie maligner Neoplasien des lymphatischen Systems integriert. Basis dieser Integration ist die Förderung der Deutschen Krebshilfe im Rahmen eines Verbundprojektes mit dem Thema:

- Molekulare Mechanismen bei malignen Lymphomen

Im Einzelnen werden zurzeit folgende Studien betreut:

- Deutsche Hodgkin-Studie (Leitung Prof. Dr. A. Engert, Medizinische Klinik I, Universität Köln).
- Deutsche High-Grade-Lymphom-Studie (Leitung Prof. Dr. Pfreundschuh, Medizinische Klinik, Universität Homburg/Saar).
- Niedrig maligne Non-Hodgkin-Lymphomstudie (Leitung Prof. Dr. Hiddemann, Medizinische Klinik, Universität München).
- RCT-Studie 95 (Leitung Prof. Dr. Wittekind, Pathologie, Universität Erlangen/Nürnberg)
- Studie gastrointestinale Lymphome (Universität des Saarlandes).
- Mantelzell-Studie, internationale europäische Studie (Leitung Prof. Dr. Hiddemann, Medizinische Klinik, Universität München).
- Europäische Studie, Qualitätskontrolle der Molekularpathologie (Leitung Prof. Dr. Kneba (Universität Kiel), Prof. Dr. van Dongen (Universität Rotterdam)).
- Niedrig maligne B-Zell-Lymphome im Stadium I (Dr. Engelhard, Medizinische Klinik, Universität Essen).
- Multizentrische Therapiestudie mit einem Rituximab-Window vor anschließender Chemotherapie zur Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit einem reifen B-Zell-Non- Hodgkin-Lymphom oder B-ALL (Prof. Dr. Reiter, Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Universität Gießen).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bentink S, Wessendorf S, Schwaenen C, Rosolowski M, Klapper W, Rosenwald A, Ott G, Banham AH, Berger H, Feller AC, Hansmann ML, Hasenclever D, Hummel M, Lenze D, Möller P, Stuerzenhofecker B, Loeffler M, Truemper L, Stein H, Siebert R, Spang R, Molecular Mechanisms in Malignant Lymphomas Network Project of the (2008) Pathway activation patterns in diffuse large B-cell lymphomas. *LEUKEMIA*, 22(9): 1746-54
2. Brune V, Tiacci E, Pfeil I, Döring C, Eckerle S, van Noesel CJ, Klapper W, Falini B, von Heydebreck A, Metzler D, Bräuninger A, Hansmann ML, Küppers R (2008) Origin and pathogenesis of nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma as revealed by global gene expression analysis. *J EXP MED*, 205(10): 2251-68
3. Determann O, Hoster E, Ott G, Bernd HW, Loddenkemper C, Hansmann ML, Barth TE, Unterhalt M, Hiddemann W, Dreyling M, Klapper W (2008) Ki-67 predicts outcome in advanced stage mantle cell lymphoma patients treated with anti-CD20 immunochemotherapy: results from randomized trials of the European MCL Network and the German Low Grade Lymphoma Study Group. *BLOOD*, 111(4): 2385-7
4. Engels K, Jungnickel B, Tobollik S, Hansmann ML, Kriener S, Willenbrock K (2008) Expression of activation-induced cytidine deaminase in malignant lymphomas infiltrating the bone marrow. *APPL IMMUNOHISTO M M*, 16(6): 521-9
5. Engels K, Knauer SK, Loibl S, Fetz V, Harter P, Schweitzer A, Fisseler-Eckhoff A, Kommiss F, Hanker L, Nekljudova V, Hermanns I, Kleinert H, Mann W, du Bois A, Stauber RH (2008) NO signaling confers cytoprotectivity through the survivin network in ovarian carcinomas. *CANCER RES*, 68(13): 5159-66
6. Gaetje R, Holtrich U, Engels K, Kissler S, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2008) Differential expression of claudins in human endometrium and endometriosis. *GYNECOL ENDOCRINOL*, 24(8): 442-9
7. Giefing M, Arnemann J, Martin-Subero JI, Nieländer I, Bug S, Hartmann S, Arnold N, Tiacci E, Frank M, Hansmann ML, Küppers R, Siebert R (2008) Identification of candidate tumour suppressor gene loci for Hodgkin and Reed-Sternberg cells by characterisation of homozygous deletions in classical Hodgkin lymphoma cell lines. *BRIT J HAEMATOL*, 142(6): 916-24
8. Hartmann S, Kriener S, Hansmann ML (2008) [Diagnostic spectrum of reactive lymph node changes.]. *PATHOLOGE*, 29(4): 253-63
9. Hartmann S, Martin-Subero JI, Gesk S, Hüsken J, Giefing M, Nagel I, Riemke J, Chott A, Klapper W, Parrens M, Merlio JP, Küppers R, Bräuninger A, Siebert R, Hansmann ML (2008) Detection of genomic imbalances in microdissected Hodgkin and Reed-Sternberg cells of classical Hodgkin's lymphoma by array-based comparative genomic hybridization. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 93(9): 1318-26
10. Klapper W, Szczepanowski M, Burkhardt B, Berger H, Rosolowski M, Bentink S, Schwaenen C, Wessendorf S, Spang R, Möller P, Hansmann ML, Bernd HW, Ott G, Hummel M, Stein H, Loeffler M, Trümper L, Zimmermann M, Reiter A, Siebert R, Molecular Mechanisms in Malignant Lymphomas Network Project of the Deutsche Krebshilfe (2008) Molecular profiling of pediatric mature B-cell lymphoma treated in population-based prospective clinical trials. *BLOOD*, 112(4): 1374-81
11. Marafioti T, Paterson JC, Ballabio E, Reichard KK, Tedoldi S, Hollowood K, Dictor M, Hansmann ML, Pileri SA, Dyer MJ, Sozzani S, Dikic I, Shaw AS, Petrella T, Stein H, Isaacson PG, Facchetti F, Mason DY (2008) Novel markers of normal and neoplastic human plasmacytoid dendritic cells. *BLOOD*, 111(7): 3778-92
12. Michaelis M, Bliss J, Arnold SC, Hinsch N, Rothweiler F, Deubzer HE, Witt O, Langer K, Doerr HW, Wels WS, Cinatl J (2008) Cisplatin-resistant neuroblastoma cells express enhanced levels of epidermal growth factor receptor (EGFR) and are sensitive to treatment with EGFR-specific toxins. *CLIN CANCER RES*, 14(20): 6531-7

13. Newrzela S, Cornils K, Li Z, Baum C, Brugman MH, Hartmann M, Meyer J, Hartmann S, Hansmann ML, Fehse B, von Laer D (2008) Resistance of mature T cells to oncogene transformation. BLOOD, 112(6): 2278-86
14. Proschek D, Mack MG, Kurth AA, Proschek P, Martin B, Hansmann ML, Vogl TJ (2008) Radiofrequency ablation of experimental bone metastases in nude rats. ANTICANCER RES, 28(2A): 879-85
15. Renné C, Minner S, Küppers R, Hansmann ML, Bräuninger A (2008) Autocrine NGFbeta/TRKA signalling is an important survival factor for Hodgkin lymphoma derived cell lines. LEUKEMIA RES, 32(1): 163-7
16. Ruckhäberle E, Rody A, Engels K, Gaetje R, von Minckwitz G, Schiffmann S, Grösch S, Geisslinger G, Holtrich U, Karn T, Kaufmann M (2008) Microarray analysis of altered sphingolipid metabolism reveals prognostic significance of sphingosine kinase 1 in breast cancer. BREAST CANCER RES TR, 112(1): 41-52
17. Schmidt-Chanasit J, Meisel H, Hofmann J, Rang A, Lambrecht E, Ulrich RG, Doerr HW (2008) Clinical course and laboratory parameters of the first Dobrava-Belgrade hantavirus infection imported to Germany. J CLIN VIROL, 42(1): 91-3
18. Trojan J, Lubomierski N, Lehnert T, Engels K, Zeuzem S, Bechstein WO (2008) Neoadjuvant treatment with cetuximab, 5-Fluorouracil, folinic Acid and oxaliplatin in unresectable retroperitoneal recurrent colon cancer. Z GASTROENTEROL, 46(8): 776-9
19. Wiegratz I, Kissler S, Engels K, Strey C, Kaufmann M (2008) Umbilical endometriosis in pregnancy without previous surgery. FERTIL STERIL, 90: 199e17- e20

Dissertation

9. Becker N (2008) Zur Problematik der Populationsimmunität von viralen, impfpräventablen Erkrankungen am Beispiel Masern und Mumps.
10. Fleckenstein C (2008) Entwicklung eines CMV-Microarray und Untersuchung des Einflusses von CMV auf verschiedene Zelltypen.
11. Hermschulte Y (2008) Erstellung und Auswertung der Frankfurter HIV-Resistenzdatenbank: Korrelation von Punktmutationen in der Protease mit klinischen Parametern.
12. Jütte V (2008) Antivirale Wirksamkeit von Polyphenolen aus Rheum-Extrakten gegen Herpes Simplex Virus Typ-1.
13. Kleinschmidt M (2008) Antivirale und neuroprotektive Wirkungen von Tetrazyklinen in West-Nil-Virus-infizierten humanen ZNS-Zellen in vitro.
14. Mathes-Weinmann J (2008) Untersuchung der Genexpression von zellulären Nukleosidkinasen in peripheren mononukleären Blutzellen: Vergleichende Analyse der Genexpression mit Hilfe der RT-PCR bei HIV-1 infizierten Patienten und nicht infizierten Spendern.
15. Reisenauer-Brillisauer A (2008) Einfluss der Valproinsäure und ihrer Derivate auf die Vermehrung des humanen Zytomegalievirus in Zellen des retinalen Pigmentepithels.
16. Sadeghi Naini S (2008) Untersuchung der antikörpervermittelten Virusneutralisation im Vergleich zur Hepatitis C Virus (HCV)-spezifischen T-Zell-Antwort chronisch HCV-infizierter Patienten unter Anwendung von HCV-Pseudopartikeln (HCVpp).

Habilitation

1. Renné C (2008) Die Rolle von Tyrosinkinasen in Hodgkin Lymphomen und mediastinalen grosszelligen B-Zell-Lymphomen.

Zentrum der Pharmakologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger

Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Der Schwerpunkt unserer Forschungsarbeiten lag bei den molekularen Mechanismen der Entzündung. Dabei benutzen wir als Modellsysteme ein Wundheilungsmodell in der Maus und Mesangiumzellen, Podozyten und Endothelzellen der Niere. Zudem verwenden wir ein virus-induziertes Tiermodell (RIP-LCMV Maus) zur Erforschung autoimmuner Mechanismen des Typ-1 Diabetes Mellitus. Das Mesangium ist ein hochspezialisiertes, perikapilläres Gewebe, das an den meisten pathologischen Prozessen im Nierenglomerulum aktiv teilnimmt. Mesangiumzellen sind als aktiver Teil der Entzündung maßgeblich am Verlauf des Entzündungsprozesses beteiligt, indem sie vermehrt Entzündungsmediatoren freisetzen, extrazelluläre Matrix produzieren und eine erhöhte Proliferationsrate aufweisen. In diesem Zellkultursystem untersuchen wir eine Gruppe von Enzymen, die die Bildung von Mediatoren in der Pathogenese akuter und chronischer Entzündungen maßgeblich beeinflussen. Schließlich untersuchen wir in vitro an humanen Podozyten, die die Filtrationsschlitze in den Glomeruli der Niere bilden, die Expression und Rolle der zur Familie der ADAMs gehörenden Proteasen.

- Regulation der Genexpression und Funktion von Stickstoffmonoxid (NO) und der induzierbaren NO-Synthase
- Funktion von Tetrahydrobiopterin als essentieller Kofaktor der NO-Synthase und Expressionsregulation des Schlüsselenzyms GTP-Cyclohydrolase I
- Regulation und Funktion von Phospholipasen und der durch sie erzeugten Lipidsignalmoleküle bei Zellproliferation und Zelltod
- Signaltransduktionsprozesse von entzündlichen Zytokinen (Interleukin 1, Tumornekrosefaktor u.a.)
- Matrix-vermittelte Signalübertragung bei renaler Inflammation und Fibrose
- Rolle von Entzündungsfaktoren während der Immunpathogenese des Typ 1 Diabetes Mellitus und der Abstoßung von Inselzell-Transplantation. Entwicklung eines Tiermodellss zur Erforschung der menschlichen autoimmunen Hepatitis
- Regulation und Rolle der Abspaltung von transmembranen Chemokinen bei entzündlichen Erkrankungen der Niere
- Signaltransduktion durch Sphingosin-1-phosphat (S1P), Regulation der Sphingosinkinasen, Regulation der Calciumhomöostase durch intrazelluläres S1P

Langfristiges Ziel unserer Projekte ist die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien zur Behandlung von entzündlichen und chronisch degenerativen Erkrankungen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Akool el S, Doller A, Babelova A, Tsalastra W, Moreth K, Schaefer L, Pfeilschifter J, Eberhardt W (2008) Molecular mechanisms of TGF beta receptor-triggered signaling cascades rapidly induced by the calcineurin inhibitors cyclosporin A and FK506. *J IMMUNOL*, 181(4): 2831-45
2. Boost KA, Sadik CD, Bachmann M, Zwissler B, Pfeilschifter J, Mühl H (2008) IFN-gamma impairs release of IL-8 by IL-1beta-stimulated A549 lung carcinoma cells. *BMC CANCER*, 8: 265
3. Cevikbas F, Schaefer L, Uhlig P, Robenek H, Theilmeyer G, Echtermeyer F, Bruckner P (2008) Unilateral nephrectomy leads to up-regulation of syndecan-2- and TGF-beta-mediated glomerulosclerosis in syndecan-4 deficient male mice. *MATRIX BIOL*, 27(1): 42-52
4. Daniel C, Sartory NA, Zahn N, Radeke HH, Stein JM (2008) Immune modulatory treatment of TNBS colitis with calcitriol is associated with a change of a Th1/Th17 to a Th2 and regulatory T cell profile. *J PHARMACOL EXP THER*, 324(1): 23-33
5. Doller A, Akool el S, Huwiler A, Müller R, Radeke HH, Pfeilschifter J, Eberhardt W (2008) Posttranslational modification of the AU-rich element binding protein HuR by protein kinase Cdelta elicits angiotensin II-induced stabilization and nuclear export of cyclooxygenase 2 mRNA. *MOL CELL BIOL*, 28(8): 2608-25
6. Doller A, Pfeilschifter J, Eberhardt W (2008) Signalling pathways regulating nucleocytoplasmic shuttling of the mRNA-binding protein HuR. *CELL SIGNAL*, 20(12): 2165-73
7. Duning K, Schurek EM, Schlüter M, Bayer M, Reinhardt HC, Schwab A, Schaefer L, Benzing T, Schermer B, Saleem MA, Huber TB, Bachmann S, Kremerskothen J, Weide T, Pavenstädt H (2008) KIBRA modulates directional migration of podocytes. *J AM SOC NEPHROL*, 19(10): 1891-903
8. Fink K, Zellweger R, Weber J, Manjarrez-Orduno N, Holdener M, Senn BM, Hengartner H, Zinkernagel RM, Macpherson AJ (2008) Long-term maternal imprinting of the specific B cell repertoire by maternal antibodies. *EUR J IMMUNOL*, 38(1): 90-101
9. Goren I, Müller E, Pfeilschifter J, Frank S (2008) Thr308 determines Akt1 nuclear localization in insulin-stimulated keratinocytes. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 372(1): 103-7
10. Hofmann LP, Ren S, Schwalm S, Pfeilschifter J, Huwiler A (2008) Sphingosine kinase 1 and 2 regulate the capacity of mesangial cells to resist apoptotic stimuli in an opposing manner. *BIOL CHEM*, 389(11): 1399-407
11. Hoegl S, Boost KA, Flondor M, Scheiermann P, Mühl H, Pfeilschifter J, Zwissler B, Hofstetter C (2008) Short-term exposure to high-pressure ventilation leads to pulmonary biotrauma and systemic inflammation in the rat. *INT J MOL MED*, 21(4): 513-9
12. Holdener M, Hintermann E, Bayer M, Rhode A, Rodrigo E, Hintereder G, Johnson EF, Gonzalez FJ, Pfeilschifter J, Manns MP, Herrath MG, Christen U (2008) Breaking tolerance to the natural human liver autoantigen cytochrome P450 2D6 by virus infection. *J EXP MED*, 205(6): 1409-22
13. Janot L, Secher T, Torres D, Maillet I, Pfeilschifter J, Quesniaux VF, Landmann R, Ryffel B, Erard F (2008) CD14 works with toll-like receptor 2 to contribute to recognition and control of *Listeria monocytogenes* infection. *J INFECT DIS*, 198(1): 115-24
14. Johann AM, Weigert A, Eberhardt W, Kuhn AM, Barra V, von Knethen A, Pfeilschifter JM, Brüne B (2008) Apoptotic cell-derived sphingosine-1-phosphate promotes HuR-dependent cyclooxygenase-2 mRNA stabilization and protein expression. *J IMMUNOL*, 180(2): 1239-48
15. Koch A, König B, Stangl GI, Eder K (2008) PPAR alpha mediates transcriptional upregulation of novel organic cation transporters-2 and -3 and enzymes involved in hepatic carnitine synthesis. *EXP BIOL MED*, 233(3): 356-65
16. König B, Koch A, Giggel K, Dordschbal B, Eder K, Stangl GI (2008) Monocarboxylate transporter (MCT)-1 is up-regulated by PPARalpha. *BBA-GEN SUBJECTS*, 1780(6): 899-904

17. Lastres-Becker I, Brodesser S, Lütjohann D, Azizov M, Buchmann J, Hintermann E, Sandhoff K, Schürmann A, Nowock J, Auburger G (2008) Insulin receptor and lipid metabolism pathology in ataxin-2 knock-out mice. *HUM MOL GENET*, 17(10): 1465-81
18. Lichte K, Rossi R, Danneberg K, ter Braak M, Kürschner U, Jakobs KH, Kleuser B, Meyer zu Heringdorf D (2008) Lysophospholipid receptor-mediated calcium signaling in human keratinocytes. *J INVEST DERMATOL*, 128(6): 1487-98
19. Polegano MA, Bachmann M, Pfeilschifter J, Mühl H (2008) Genome-wide analysis displays marked induction of EBI3/IL-27B in IL-18-activated AML-derived KG1 cells: critical role of two kappaB binding sites in the human EBI3 promotor. *MOL IMMUNOL*, 45(10): 2869-80
20. Rubant SA, Ludwig RJ, Diehl S, Hardt K, Kaufmann R, Pfeilschifter JM, Boehncke WH (2008) Dimethylfumarate reduces leukocyte rolling in vivo through modulation of adhesion molecule expression. *J INVEST DERMATOL*, 128(2): 326-31
21. Sadik CD, Hunfeld KP, Bachmann M, Kraiczky P, Eberhardt W, Brade V, Pfeilschifter J, Mühl H (2008) Systematic analysis highlights the key role of TLR2/NF-kappaB/MAP kinase signaling for IL-8 induction by macrophage-like THP-1 cells under influence of *Borrelia burgdorferi* lysates. *INT J BIOCHEM CELL B*, 40(11): 2508-21
22. Schiefelbein D, Goren I, Fisslthaler B, Schmidt H, Geisslinger G, Pfeilschifter J, Frank S (2008) Biphasic regulation of HMG-CoA reductase expression and activity during wound healing and its functional role in the control of keratinocyte angiogenic and proliferative responses. *J BIOL CHEM*, 283(22): 15479-90
23. Schiefelbein D, Seitz O, Goren I, Dissmann JP, Schmidt H, Bachmann M, Sader R, Geisslinger G, Pfeilschifter J, Frank S (2008) Keratinocyte-derived vascular endothelial growth factor biosynthesis represents a pleiotropic side effect of peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonist troglitazone but not rosiglitazone and involves activation of p38 mitogen-activated protein kinase: implications for diabetes-impaired skin repair. *MOL PHARMACOL*, 74(4): 952-63
24. Schramme A, Abdel-Bakky MS, Gutwein P, Obermüller N, Baer PC, Hauser IA, Ludwig A, Gauer S, Schäfer L, Sobkowiak E, Altevogt P, Koziolok M, Kiss E, Gröne HJ, Tikkanen R, Goren I, Radeke H, Pfeilschifter J (2008) Characterization of CXCL16 and ADAM10 in the normal and transplanted kidney. *KIDNEY INT*, 74(3): 328-38
25. Schramme A, Abdel-Bakky MS, Kämpfer-Kolb N, Pfeilschifter J, Gutwein P (2008) The role of CXCL16 and its processing metalloproteinases ADAM10 and ADAM17 in the proliferation and migration of human mesangial cells. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 370(2): 311-6
26. Schwalm S, Döll F, Römer I, Bubnova S, Pfeilschifter J, Huwiler A (2008) Sphingosine kinase-1 is a hypoxia-regulated gene that stimulates migration of human endothelial cells. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 368(4): 1020-5
27. Westermann D, Mersmann J, Melchior A, Freudenberger T, Petrik C, Schaefer L, Lüllmann-Rauch R, Lettau O, Jacoby C, Schrader J, Brand-Herrmann SM, Young MF, Schultheiss HP, Levkau B, Baba HA, Unger T, Zacharowski K, Tschöpe C, Fischer JW (2008) Biglycan is required for adaptive remodeling after myocardial infarction. *CIRCULATION*, 117(10): 1269-76
28. Wiesemann E, Deb M, Hemmer B, Radeke HH, Windhagen A (2008) Early identification of interferon-beta responders by ex vivo testing in patients with multiple sclerosis. *CLIN IMMUNOL*, 128(3): 306-13

Review

1. Huwiler A, Pfeilschifter J (2008) New players on the center stage: sphingosine 1-phosphate and its receptors as drug targets. *BIOCHEM PHARMACOL*, 75(10): 1893-900
2. Schaefer L, Iozzo RV (2008) Biological functions of the small leucine-rich proteoglycans: from genetics to signal transduction. *J BIOL CHEM*, 283(31): 21305-9

Letter

1. Oh ST, Schramme A, Stark A, Tilgen W, Gutwein P, Reichrath J (2008) Overexpression of ADAM 10 and ADAM 12 in lesional psoriatic skin. *BRIT J DERMATOL*, 158(6): 1371-3

Buchbeitrag

1. Meyer zu Heringdorf D (2008) Lysophospholipids. In: S. Offermanns, W. Rosenthal (Hg.) Encyclopedia of molecular pharmacology. Springer-Verlag, Heidelberg, Heidelberg, 710-716

Dissertation

1. Adler M (2008) Influence of prostaglandin E₂, D₂ und J₂ on IL-12-related cytokine subunits in murine dendritic cells Einfluß auf Prostaglandin E₂, D₂, J₂ auf die Expression von Untereinheiten der IL-12-verwandten Zytokine in murinen dendritischen Zelllinien.
2. Darimont J (2008) Einfluss von genetischen Varianten des μ -Opioidrezeptors auf die zentralnervösen Opioideffekte von Morphin und Morphin-6-Glucuronid.
3. Horn A (2008) Interleukin-18 Sekretion und Th1-abhängige Zytokinantworten in humanen mononukleären Zellen des peripheren Blutes unter dem Einfluss des Toll-like Rezeptor-5 Liganden Flagellin.
4. Kilz T (2008) Inhibition of Matrix-Metabolizing Enzymes by Dissociated Glucocorticoids in Rat Mesangial Cells.
5. Schulze M (2008) Modulation der Zytokin-induzierten Matrix-Metalloproteinase-9-Expression durch Glukokortikoide in glomerulären Mesangiumzellen der Ratte.

Habilitation

1. Christen U (2008) The role of inflammatory factors in type 1 diabetes. Frankfurt

Institut für Klinische Pharmakologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Institut steht dem Klinikum für Arzneimittelinformationen und Therapieberatungen zur Verfügung.

2. Lehre

Das Institut bietet Vorlesungen und Kurse zur Klinischen Pharmakologie und Therapie an.

3. Forschung

Das Institut beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Untersuchung von Regulationen und Fehlregulationen des peripheren und insbesondere des zentralen Nervensystems, die zu den Phänomenen Schmerz, Hyperalgesie und Allodymie führen. Langfristiges Ziel ist die Konzipierung neuer Schmerztherapiestrategien. Dies soll durch die Verknüpfung verschiedener Projekte erreicht werden:

In einem SFB-Projekt (SFB 553: Stickstoffmonoxid: Generator- und Effektorsysteme/ C6) beschäftigt sich die Gruppe mit den spinalen Mechanismen bei der Übertragung von primären Afferenzen auf Hinterhornneurone. Die spinale synaptische Übertragung wird durch Opioidpeptide gehemmt und kann durch Eicosanoide und Stickstoffmonoxid (NO) erleichtert werden. Insbesondere werden in diesem Projekt die Mechanismen der NO-induzierten Hyperalgesie untersucht.

Ein anderes Projekt beschäftigt sich mit Populations-Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Opioiden (Remifentanyl, Morphin u.a.), wobei insbesondere pharmakogenetische Einflussfaktoren untersucht werden. Dazu wurden neben der Durchführung humanexperimenteller Schmerzmodelle pharmakogenetische Screeningmethoden aufgebaut, die die Diagnostik der relevanten genetischen Polymorphismen ermöglichen.

In einem weiteren DFG geförderten Projekt (DFG SCHO 817/1-2) wird die Rolle eines kürzlich entdeckten neuronalen Proteins (PAM) in der Schmerzentstehung und -verarbeitung untersucht. Da PAM ein Inhibitor der Adenylyl Cyclasen ist, könnte es eine mit Opioiden vergleichbare antinozizeptive Wirkung besitzen. In wie weit sich PAM als neues Target für die Schmerztherapie eignet, ist Gegenstand laufender Untersuchungen.

In einem anderen DFG geförderten Projekt (DFG GE 695/2-2) wird die Rolle der PGE2-Synthasen in der spinalen nozizeptiven Transmission untersucht. Dabei ist zunächst die spinale Expression und Regulation der drei bekannten PGE-Synthasen nach nozizeptiver Stimulation von Bedeutung.

In der durch die DFG geförderten Forschergruppe 784 Signaling durch Fettsäuremetabolite und Sphingolipide werden zurzeit zwei Projekte gefördert, die speziell die Rolle von Sphingolipiden zum einen in der Kanzerogenese und zum anderen bei der Schmerzverarbeitung untersuchen. Diese Forschergruppe ist dem durch das hessische Forschungsförderungsprogramm LOEWE (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz) finanzierte LiFF (Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt) angegliedert. Das interdisziplinäre LiFF hat sich zum Ziel gesetzt, durch Genomic-, Proteomic- und Lipidomic-Forschungsansätze die pathophysiologische Bedeutung von Lipidmediatoren zu erforschen. Dies umfasst Arbeiten zur Synthese und molekularen Wirkung von Lipiden sowie die Übertragung erzielter Ergebnisse in diagnostische und therapeutisch verwertbare Ansätze. Durch dieses LOEWE-Programm werden weitere Projekte gefördert.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Ein weiterer Schwerpunkt des Instituts betrifft die Aufklärung der antikanzerogenen Wirkung von Analgetika (DFG GR 2011/1- Graduiertenkolleg: Eicosanoids in biology and medicine). Dabei wird mit Zellkulturexperimenten v.a. an Kolonkarzinomzellen untersucht, inwieweit die NSAID-vermittelte Induktion eines Zellzyklusblocks und Apoptose von der Cyclooxygenase-Expression in den Zellen abhängig ist, und ob COX-unabhängige Mechanismen von NSAIDs in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen. Die antikanzerogene Wirkung von Analgetika wird sowohl in vitro als auch in vivo untersucht.

Ein weiteres Projekt beschäftigt sich mit potentiellen kardiovaskulären Nebenwirkungen von COX-2 selektiven NSAIDs. In vitro Untersuchungen an Endothelzellen und vaskulären glatten Muskelzellen, in vivo Untersuchungen an ApolipoproteinE knock-out Mäusen sowie klinische Studien sollen Aufschluss darüber liefern, ob selektive COX-2 Hemmstoffe in die vaskuläre Zellhomöostase eingreifen und dadurch den Prozess der Arterioskleroseprogression hemmen oder vorantreiben.

Weitere Projekte des Institutes beschäftigen sich mit Untersuchungen im Bereich pharmakologische Beeinflussung der Thrombozytenfunktion sowie Arzneistoffinteraktionen in der Hämostaseologie. Aktuelle Experimente betreffen die Bildung von Plättchen-Leukozyten-Konjugaten bei Patienten mit vaskulären Erkrankungen sowie die pharmakodynamische Charakterisierung von direkten Thrombinhemmern und Faktor-Xa-Antagonisten in vitro und bei Probanden.

Innerhalb des Lipid Signaling Forschungsschwerpunktes werden Signalübertragungswege verschiedener Lipidklassen (Eicosanoide, Cannabinoide, Sphingolipide) untersucht. Weiterhin wird ihre pathophysiologische Bedeutung bei der Entstehung/Verarbeitung von Schmerzen und während der Kanzerogenese erforscht.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Antoniadou C, Shirodaria C, Van Assche T, Cunningham C, Tegeeder I, Lötsch J, Guzik TJ, Leeson P, Diesch J, Tousoulis D, Stefanadis C, Costigan M, Woolf CJ, Alp NJ, Channon KM (2008) GCH1 haplotype determines vascular and plasma biopterin availability in coronary

- artery disease effects on vascular superoxide production and endothelial function. *J AM COLL CARDIOL*, 52(2): 158-65
2. Brenneis C, Coste O, Schmidt R, Angioni C, Popp L, Nusing RM, Becker W, Scholich K, Geisslinger G (2008) Consequences of altered eicosanoid patterns for nociceptive processing in mPGES-1-deficient mice. *J CELL MOL MED*, 12(2): 639-48
 3. Brochhausen C, Zehbe R, Gross U, Libera J, Schubert H, Nusing RM, Klaus G, Kirkpatrick CJ (2008) Cyclooxygenases (COX-1 and COX-2) for tissue engineering of articular cartilage--from a developmental model to first results of tissue and scaffold expression. *BIO-MED MATER ENG*, 18(1): 15-23
 4. Coste O, Brenneis C, Linke B, Pierre S, Maeurer C, Becker W, Schmidt H, Gao W, Geisslinger G, Scholich K (2008) Sphingosine 1-phosphate modulates spinal nociceptive processing. *J BIOL CHEM*, 283(47): 32442-51
 5. Coste O, Pierre S, Marian C, Brenneis C, Angioni C, Schmidt H, Popp L, Geisslinger G, Scholich K (2008) Antinociceptive activity of the S1P-receptor agonist FTY720. *J CELL MOL MED*, 12(3): 995-1004
 6. Degousee N, Fazel S, Angoulvant D, Stefanski E, Pawelzik SC, Korotkova M, Arab S, Liu P, Lindsay TF, Zhuo S, Butany J, Li RK, Audoly L, Schmidt R, Angioni C, Geisslinger G, Jakobsson PJ, Rubin BB (2008) Microsomal prostaglandin E2 synthase-1 deletion leads to adverse left ventricular remodeling after myocardial infarction. *CIRCULATION*, 117(13): 1701-10
 7. Graff J, von Hentig N, Kuczka K, Angioni C, Gute P, Klauke S, Babacan E, Harder S (2008) Significant effects of tipranavir on platelet aggregation and thromboxane B2 formation in vitro and in vivo. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 61(2): 394-399
 8. Harder S, Parisius J, Picard-Willems B (2008) Monitoring direct FXa-inhibitors and fondaparinux by Prothrombinase-induced Clotting Time (PiCT): relation to FXa-activity and influence of assay modifications. *THROMB RES*, 123(2): 396-403
 9. Helmstaedt K, Laubinger K, Vosskuhl K, Bayram O, Busch S, Hoppert M, Valerius O, Seiler S, Braus GH (2008) The nuclear migration protein NUDF/LIS1 forms a complex with NUDC and BNFA at spindle pole bodies. *EUKARYOT CELL*, 7(6): 1041-52
 10. He YJ, Brockmüller J, Schmidt H, Roots I, Kirchheiner J (2008) CYP2D6 ultrarapid metabolism and morphine/codeine ratios in blood: was it codeine or heroin? *J ANAL TOXICOL*, 32(2): 178-82
 11. Janssen A, Schiffmann S, Birod K, Maier TJ, Wobst I, Geisslinger G, Grösch S (2008) p53 is important for the anti-proliferative effect of ibuprofen in colon carcinoma cells. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 365(4): 698-703
 12. Klarmann D, Martinez Sagner I, Funk MB, Knoefler R, von Hentig N, Heller C, Kreuz W (2008) Immune tolerance induction with mycophenolate-mofetil in two children with haemophilia B and inhibitor. *HAEMOPHILIA*, 14(1): 44-9
 13. Kuczka K, Harder S, Picard-Willems B, Warnke A, Donath F, Bianchini P, Parma B, Blume H (2008) Biomarkers and coagulation tests for assessing the biosimilarity of a generic low-molecular-weight heparin: results of a study in healthy subjects with enoxaparin. *J CLIN PHARMACOL*, 48(10): 1189-96
 14. Lim HY, van den Brandt J, Fassnacht M, Allolio B, Herold MJ, Reichardt HM (2008) Silencing of the mineralocorticoid receptor by ribonucleic acid interference in transgenic rats disrupts endocrine homeostasis. *MOL ENDOCRINOL*, 22(6): 1304-11
 15. Lötsch J (2008) [Who likes placebo?]. *ANAESTHESIST*, 57(5): 445-6
 16. Lötsch J, Reichmann H, Hummel T (2008) Different Odor Tests Contribute Differently to the Evaluation of Olfactory Loss. *CHEM SENSES*, 33(1): 17-21
 17. Maier TJ, Tausch L, Hoernig M, Coste O, Schmidt R, Angioni C, Metzner J, Groesch S, Pergola C, Steinhilber D, Werz O, Geisslinger G (2008) Celecoxib inhibits 5-lipoxygenase. *BIOCHEM PHARMACOL*, 76(7): 862-72
 18. Mills C, Makwana M, Wallace A, Benn S, Schmidt H, Tegeder I, Costigan M, Brown RH, Raivich G, Woolf CJ (2008) Ro5-4864 promotes neonatal motor neuron survival and nerve regeneration in adult rats. *EUR J NEUROSCI*, 27(4): 937-46

19. [Neddermeyer TJ](#), [Flühr K](#), [Lötsch J](#) (2008) Principle components analysis of pain thresholds to thermal, electrical, and mechanical stimuli suggests a predominant common source of variance. *PAIN*, 138(2): 286-91
20. [Niederberger E](#), [Geisslinger G](#) (2008) Proteomics in neuropathic pain research. *ANESTHESIOLOGY*, 108(2): 314-23
21. [Niederberger E](#), [Kühlein H](#), [Geisslinger G](#) (2008) Update on the pathobiology of neuropathic pain. *EXPERT REV PROTEOMIC*, 5(6): 799-818
22. [Oertel BG](#), [Preibisch C](#), [Wallenhorst T](#), [Hummel T](#), [Geisslinger G](#), [Lanfermann H](#), [Lötsch J](#) (2008) Differential Opioid Action on Sensory and Affective Cerebral Pain Processing. *CLIN PHARMACOL THER*, 83(4): 577-88
23. [Pierre S](#), [Maeurer C](#), [Coste O](#), [Becker W](#), [Schmidtko A](#), [Holland S](#), [Wittpoth C](#), [Geisslinger G](#), [Scholich K](#) (2008) Toponomics Analysis of Functional Interactions of the Ubiquitin Ligase PAM (Protein Associated with Myc) during Spinal Nociceptive Processing. *MOL CELL PROTEOMICS*, 7(12): 2475-85
24. [Politi C](#), [Del Turco D](#), [Sie JM](#), [Golinski PA](#), [Tegeder I](#), [Deller T](#), [Schultz C](#) (2008) Accumulation of phosphorylated I κ B α and activated IKK in nodes of Ranvier. *NEUROPATH APPL NEURO*, 34(3): 357-65
25. [Ruckhäberle E](#), [Rody A](#), [Engels K](#), [Gaetje R](#), [von Minckwitz G](#), [Schiffmann S](#), [Grösch S](#), [Geisslinger G](#), [Holtrich U](#), [Karn T](#), [Kaufmann M](#) (2008) Microarray analysis of altered sphingolipid metabolism reveals prognostic significance of sphingosine kinase 1 in breast cancer. *BREAST CANCER RES TR*, 112(1): 41-52
26. [Schiefelbein D](#), [Goren I](#), [Fisslthaler B](#), [Schmidt H](#), [Geisslinger G](#), [Pfeilschifter J](#), [Frank S](#) (2008) Biphasic regulation of HMG-CoA reductase expression and activity during wound healing and its functional role in the control of keratinocyte angiogenic and proliferative responses. *J BIOL CHEM*, 283(22): 15479-90
27. [Schiefelbein D](#), [Seitz O](#), [Goren I](#), [Dissmann JP](#), [Schmidt H](#), [Bachmann M](#), [Sader R](#), [Geisslinger G](#), [Pfeilschifter J](#), [Frank S](#) (2008) Keratinocyte-derived vascular endothelial growth factor biosynthesis represents a pleiotropic side effect of peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonist troglitazone but not rosiglitazone and involves activation of p38 mitogen-activated protein kinase: implications for diabetes-impaired skin repair. *MOL PHARMACOL*, 74(4): 952-63
28. [Schiffmann S](#), [Maier TJ](#), [Wobst I](#), [Janssen A](#), [Corban-Wilhelm H](#), [Angioni C](#), [Geisslinger G](#), [Grösch S](#) (2008) The anti-proliferative potency of celecoxib is not a class effect of coxibs. *BIOCHEM PHARMACOL*, 76(2): 179-87
29. [Schmidtko A](#), [Gao W](#), [König P](#), [Heine S](#), [Motterlini R](#), [Ruth P](#), [Schlossmann J](#), [Koesling D](#), [Niederberger E](#), [Tegeder I](#), [Friebe A](#), [Geisslinger G](#) (2008) cGMP produced by NO-sensitive guanylyl cyclase essentially contributes to inflammatory and neuropathic pain by using targets different from cGMP-dependent protein kinase I. *J NEUROSCI*, 28(34): 8568-76
30. [Schmidtko A](#), [Gao W](#), [Sausbier M](#), [Rauhmeier I](#), [Sausbier U](#), [Niederberger E](#), [Scholich K](#), [Huber A](#), [Neuhuber W](#), [Allescher HD](#), [Hofmann F](#), [Tegeder I](#), [Ruth P](#), [Geisslinger G](#) (2008) Cysteine-rich protein 2, a novel downstream effector of cGMP/cGMP-dependent protein kinase I-mediated persistent inflammatory pain. *J NEUROSCI*, 28(6): 1320-30
31. [Schmidtko A](#), [Luo C](#), [Gao W](#), [Geisslinger G](#), [Kuner R](#), [Tegeder I](#) (2008) Genetic deletion of synapsin II reduces neuropathic pain due to reduced glutamate but increased GABA in the spinal cord dorsal horn. *PAIN*, 139: 632-643
32. [Scholz J](#), [Abele A](#), [Marian C](#), [Häussler A](#), [Herbert TA](#), [Woolf CJ](#), [Tegeder I](#) (2008) Low-dose methotrexate reduces peripheral nerve injury-evoked spinal microglial activation and neuropathic pain behavior in rats. *PAIN*, 138(1): 130-42
33. [Sinning C](#), [Watzer B](#), [Coste O](#), [Nüsing RM](#), [Ott I](#), [Ligresti A](#), [Di Marzo V](#), [Imming P](#) (2008) New analgesics synthetically derived from the paracetamol metabolite N-(4-hydroxyphenyl)-(5Z,8Z,11Z,14Z)-icosatetra-5,8,11,14-enamide. *J MED CHEM*, 51(24): 7800-5
34. [Tegeder I](#), [Adolph J](#), [Schmidt H](#), [Woolf CJ](#), [Geisslinger G](#), [Lötsch J](#) (2008) Reduced hyperalgesia in homozygous carriers of a GTP cyclohydrolase 1 haplotype. *EUR J PAIN*, 12(8): 1069-77

35. Vennemann A, Agoston Z, Schulte D (2008) Differential and dose-dependent regulation of gene expression at the mid-hindbrain boundary by Ras-MAP kinase signaling. *BRAIN RES*, 1206: 33-43
36. von Hentig N, Babacan E, Lennemann T, Knecht G, Carlebach A, Harder S, Staszewski S, Haberl A (2008) The steady-state pharmacokinetics of atazanavir/ritonavir in HIV-1-infected adult outpatients is not affected by gender-related co-factors. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 62(3): 579-82
37. von Hentig N, Förster AK, Kuczka K, Klinkhardt U, Klauke S, Gute P, Staszewski S, Harder S, Graff J (2008) Platelet-leucocyte adhesion markers before and after the initiation of antiretroviral therapy with HIV protease inhibitors. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 62(5): 1118-21
38. von Hentig N, Kaykhin P, Stephan C, Babacan E, Stürmer M, Staszewski S, Lötsch J (2008) Decrease of atazanavir and lopinavir plasma concentrations in a boosted double human immunodeficiency virus protease inhibitor salvage regimen. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 52(6): 2273-5
39. von Hentig N, Nisius G, Lennemann T, Khaykin P, Stephan C, Babacan E, Staszewski S, Kurowski M, Harder S, Haberl A (2008) Pharmacokinetics, safety and efficacy of saquinavir/ritonavir 1,000/100 mg twice daily as HIV type-1 therapy and transmission prophylaxis in pregnancy. *ANTIVIR THER*, 13(8): 1039-46
40. Walenga JM, Drenth AF, Mayuga M, Hoppensteadt DA, Prechel M, Harder S, Watanabe H, Osakabe M, Breddin HK (2008) Transition from argatroban to oral anticoagulation with phenprocoumon or acenocoumarol: effect on coagulation factor testing. *CLIN APPL THROMB-HEM*, 14(3): 325-31
41. Weber M, Burian M, Dragutinovic I, Moellmann H, Nef H, Elsaesser A, Mitrovic V, Hamm C, Geisslinger G (2008) Genetic polymorphism of the type A human natriuretic peptide receptor (NPR-A) gene contributes to the interindividual variability in the BNP system. *EUR J HEART FAIL*, 10(5): 482-9
42. Winnenburg R, Urban M, Beacham A, Baldwin TK, Holland S, Lindeberg M, Hansen H, Rawlings C, Hammond-Kosack KE, Köhler J (2008) PHI-base update: additions to the pathogen host interaction database. *NUCLEIC ACIDS RES*, 36(Database issue): D572-6
43. Wobst I, Schiffmann S, Birod K, Maier TJ, Schmidt R, Angioni C, Geisslinger G, Grösch S (2008) Dimethylcelecoxib inhibits prostaglandin E2 production. *BIOCHEM PHARMACOL*, 76(1): 62-9

Review

1. Doehring A, Antoniadis C, Channon KM, Tegeder I, Lötsch J (2008) Clinical genetics of functionally mild non-coding GTP cyclohydrolase 1 (GCH1) polymorphisms modulating pain and cardiovascular risk. *MUTAT RES-FUND MOL M*, 659(3): 195-201
2. Niederberger E, Geisslinger G (2008) The IKK-NF-kappaB pathway: a source for novel molecular drug targets in pain therapy? *FASEB J*, 22(10): 3432-42
3. Oertel B, Lötsch J (2008) Genetic mutations that prevent pain: implications for future pain medication. *PHARMACOGENOMICS*, 9(2): 179-94
4. von Hentig N (2008) [Measurement of the plasma concentration of antiretroviral drugs in HIV therapy]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 133(5): 191-5
5. von Hentig N (2008) Atazanavir/ritonavir: a review of its use in HIV therapy. *DRUG TODAY*, 44(2): 103-32

Letter

1. Schmidt H, Ochsendorf FR, Wolter M, Geisslinger G, Ludwig RJ, Kaufmann R (2008) Topical 5-fluorouracil in Darier disease. *BRIT J DERMATOL*, 158(6): 1393-6

Dissertation

1. Abu Taleb A (2008) Das endogene Thrombinpotential: Einfluss von ASIS, ASS und oraler Kontrazeption.

2. Schmidtko A (2008) Cysteine-Rich Protein 2: A Substrate of cGMP-Dependent Protein Kinase I in Nociceptive Processing.

Zentrum der Rechtsmedizin

Direktor: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke

Institut für Forensische Medizin

Direktor: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Institut für Forens. Medizin bietet auf Grund seiner hochspezialisierten Laboratorien und exzellenten Forschungsaktivitäten auf zahlreichen Gebieten der Forensik seine Dienstleistungen an, die sich nicht nur auf Verstorbene beschränken (z. B. Privatsektion), sondern auch in zunehmendem Maße bei Lebenden (i. d. R. Opfer von häuslicher Gewalt) durchgeführt werden. Hinzu kommen Spurenuntersuchungen mit histologischen und molekularbiologischen Methoden, Feststellungen der Vaterschaft (bisweilen auch der Mutterschaft und Familienzugehörigkeit) sowie Altersbestimmungen bei Lebenden im Rahmen von rechtlichen Verfahren (Strafrecht, Asylrecht).

Durch den Aufbau der Schwerpunkte des Medizinrechts (PD Dr. Parzeller) haben die Aktivitäten auf dem Gebiet der Begutachtung von medizinischen Behandlungsfehlern, den Problemen der postmortalen Gewebespende und der medizinethischen Beratung an Umfang und Intensität beträchtlich zugenommen und sind zum Teil in Gesetzgebungsverfahren (TPG) eingeflossen.

Der Leichendurchgang ist mit 1.067 Fällen leicht angestiegen (2006 1.018 Fälle), wobei erfreulicherweise die gerichtlichen Leichenöffnungen zugenommen haben (550 Fälle, 2006 476 Fälle). Die Leichenöffnungen wurden überwiegend im Auftrag der StA Frankfurt durchgeführt (310 Fälle = 56 %), gefolgt von der StA Darmstadt (122 Fälle = 22 %), Offenbach (15 Fälle = 2,7 %), Wiesbaden (59 Fälle = 11 %) und Hanau (34 Fälle = 6 %) sowie außerhessischen Behörden (10 Fälle).

Bei den Sektionen waren 37 Gewaltverbrechen zu untersuchen (im Vorjahr 33 Fälle), 67 Verkehrsunfälle (im Vorjahr 66), 82 Suizide (im Vorjahr 53 Fälle), 8 fragliche ärztliche Behandlungsfehler (im Vorjahr 14 Fälle) und 39 Drogentodesfälle (im Vorjahr 46 Fälle).

Bei den übrigen Sektionen waren wieder eine Reihe von Untersuchungen im Privatauftrag durchzuführen (17 Fälle, im Vorjahr 23 Fälle), sieben Sektionen wurden zu Transplantationszwecken durchgeführt und sieben Sektionen aus wissenschaftlichen Gründen, ferner eine Versicherungssektion und eine Sektion nach dem Feuerbestattungsgesetz.

Im molekularbiologischen Bereich wurden neben Vaterschaftsuntersuchungen (80 Fälle) Untersuchungen von Sexualdelikten (53 Fälle) und Identifizierungen (36 Fälle) sowie zahlreiche Spuren untersucht (6.389 Fälle sowie 2.344 so genannte Taqman-Untersuchungen) weiterhin ca. 150 Untersuchungen für die DNA-Datenbank des Bundeskriminalamtes.

Die Zahl der Blutalkoholuntersuchungen hat mit 9.828 Fällen leicht zugenommen (im Vorjahr 9.662). Zu Verhandlungen vor Amts- und Landgerichten wurden zu 1.355 Terminen (1996: 1.305) Sachverständige des Hauses bzw. externe Sachverständige zugezogen.

In der Histologie wurden neben Forschungsaufträgen 112 Untersuchungen in Zusammenhang mit fraglichen Sexualdelikten durchgeführt, ferner insgesamt 45 Gutachten in Zusammenhang mit Fragestellungen zur Todesursache bzw. Überlebenszeit.

Die Zahl der weiteren forensischen Gutachten belief sich auf 458 (Vorjahr 476), davon 12 zur Schuldfähigkeit und 28 zu medizinischen Behandlungsfehlern.

Außerordentlich zugenommen hat die Zahl der Gutachten Art und Schwere von Verletzungen (Lebende = 93), davon neun Kindesmisshandlungen und zwei Fälle von sexuellem Missbrauch. In sechs Fällen wurde zur Verhandlungsfähigkeit Stellung genommen, in acht Fällen zu Pflegemängeln (Vorjahr 5 Fälle), 11 Gutachten befassten sich mit der Frage der Fahrtüchtigkeit unter Alkoholeinfluss, 19 Gutachten zu verkehrsmedizinischen Fragen (15-mal Fahreignung nach Fahren unter Drogeneinfluss, zweimal Unfallrekonstruktion, einmal fragliches HWS-Schleudertrauma). Die Altersbestimmungen an Lebenden (3 Fälle) spielt nur noch eine untergeordnete Rolle.

2. Lehre

Rechtliche Fragestellungen beeinflussen zunehmend die ärztliche Berufstätigkeit. Daher stellt ein Schwerpunkt des rechtsmedizinischen Lehrangebots der Abteilung für Medizinrecht unter Leitung von PD Dr. Parzeller eine adäquate Ausbildung von Medizin- und Jurastudenten in enger Kooperation mit dem Institut für Kriminalwissenschaften und Rechtsphilosophie des Fachbereichs Rechtswissenschaften sicher. Neben interdisziplinären Seminaren zum Arzt- und Medizinrecht und zur Tötungsermittlung (Prof. Albrecht (FB 1), Prof. Bratzke, PD Parzeller, Fornauf (FB 1)) sowie zum Doping im Sport aus medizinischer sowie rechtlicher Sicht (PD Parzeller, Prof. Prittwitz (FB 1)) werden arztrechtliche Kolloquien und rechtsmedizinischen Vorlesungen zu wichtigen rechtlichen Aspekte der ärztlichen Tätigkeit (Schweigepflicht, Behandlungsfehler, Aufklärung, Berufs- und Standesrecht etc.) abgehalten (Prof. Bratzke, Prof. Kauert, PD Parzeller, Prof. Schmidt, Dr. Amendt, PD Tönnies, Dr. Bux, Dr. Zehner). Das Engagement für die Lehre von PD Dr. Parzeller insbesondere bei den interdisziplinären Seminaren wurde vom Studiausschuss des medizinischen Fachbereichs mit einer Urkunde ausgezeichnet.

3. Forschung

In der Abteilung Medizinrecht (PD Parzeller) werden unterschiedlichste rechtliche und medizinische Aspekte bearbeitet (Doping im Sport, ärztliche Schweigepflicht, strafprozessuale Fragestellungen etc. siehe Forschungsschwerpunkte).

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkte der Abteilung Medizinrecht (Leitung: PD Dr. Parzeller)

Doping im Sport

- **Rechtliche Aspekte**
Mit Mittel des Bundesinstituts für Sportwissenschaften wird das Projekt Rechtsvergleich der strafrechtlichen Normen und der strafprozessualen Verfolgung des Dopings im Leistungs- und Spitzensport in Deutschland, Italien, Frankreich und Spanien durchgeführt (PD Parzeller, Centamore, Lapetra, Kloka, Heise, Roebel, Dr. Rüdiger, Prof. Prittwitz, Prittwitz, Prof. Bratzke).
- **Medizinische Aspekte** (PD Raschka aus Hünfeld, Zedler, PD Parzeller)

Rechtliche Aspekte der (postmortalen) ärztlichen Schweigepflicht (Roebel, Wenk, PD Parzeller)

Rechtliche Aspekte des Transplantationsgesetzes (PD Parzeller, Prof. Dettmeyer aus Giessen)

Fremdkörperverbleib nach Operationen (PD Parzeller, Zedler, Bux, Prof. Bratzke)

Rechtliche und medizinische Aspekte beim Griff gegen den Hals (PD Parzeller, Zedler, Dr. Ramsthaler, PD Raschka, Prof. Bratzke)

Strafprozessuale Fragestellungen bei gerichtlichen Leichenöffnungen (PD Parzeller, Prof. Dettmeyer aus Giessen, Prof. Bratzke)

Forensische Altersdiagnostik (PD Parzeller, Dr. Ramsthaler, Prof. Bratzke, Zedler, Dr. Rüdiger, Wenk, Roebel)

Epidemiologische Todesfallforschung

- **Todesfälle beim Sport** (Prof. Schmidt, Dr. Bux, Zedler, PD Parzeller, PD Raschka aus Hünfeld)
- **Todesfälle bei der Sexualität** (Zedler, PD Parzeller, Dr. Bux, Prof. Bratzke)

3.2 Forschungsprojekte

Das EU-Großprojekt "CONCO" mit 20 Projektpartnern von Universitäten und Firmen aus 12 europäischen Ländern und den USA wurde im Februar 2007 mit dem Ziel gestartet, die Gifte, die Genetik und Biologie von marinen Kegelschnecken (Conus) zu erforschen. So soll erstmals das Genom einer giftigen Schnecke aufgeklärt werden. Beteiligt an diesem Projekt ist auch die Arbeitsgruppe von Silke Käuferstein, die die genetischen Grundlagen der Biodiversität dieser Mollusken-Gattung bearbeitet. Die Erkenntnisse aus diesem Projekt sollen in die Entwicklung neuartiger Arzneimittel einfließen.

Vorarbeiten für ein Forschungsprojekt zur molekularen Diagnose von Schlangenbiss-Vergiftungen konnten belegen, dass Abriebproben, die rund um die Bissstelle abgenommen werden, geeignet sind, mittels DNA Analyse die involvierte Schlangenspezies zu identifizieren. Das Institut soll als einer der universitären Partner an einem durch das BMBF geförderten Projekt molekulargenetische Untersuchungen durchführen, die den Gold-Standard darstellen, an dem neue diagnostische Verfahren gemessen werden (Zehner, Kuch).

Das Projekt Molekulare Alterbestimmung forensisch relevanter Fliegen soll die Korrelation definierter Genexpressionsmuster mit Entwicklungsstadien bestimmten Alters untersuchen. Erste im zeitlichen Verlauf der Entwicklung differenzierte Gene sind gefunden und die Korrelation des Expressionsprofils mit dem Alter der untersuchten Fliegenstadien ist viel versprechend und von großer Bedeutung bei der Leichenliegezeitbestimmung.

Mit Förderungsmitteln des Bundesinstituts für Sportwissenschaften startete 2007 ein Projekt im Kampf gegen das Doping im Leistungssport. Die Aktualität des Projekts wird durch die Gesetzesänderungen durch das Gesetz im Kampf gegen das Doping und die Enthüllungen und Dopingskandale aus 2007 unterstrichen. In einem internationalen Rechtsvergleich erfolgt eine Analyse der strafprozessualen und strafrechtlichen Normen aus verschiedenen europäischen Ländern (Parzeller, Rüdiger, Centamore, Lapetra, Kloka).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Amendt J, Zehner R, Reckel F (2008) The nocturnal oviposition behaviour of blowflies (Diptera: Calliphoridae) in Central Europe and its forensic implications. FORENSIC SCI INT, 175(1): 61-64
2. Bux R, Zedler B, Schmidt P, Parzeller M (2008) Plötzlicher natürlicher Tod beim Sport. Häufigkeit im Obduktionsgut in den Jahren 1972-2007. Rechtsmedizin, 3 (18): 155-160
3. Giegling I, Moreno-De-Luca D, Rujescu D, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, Möller HJ, Serretti A (2008) Dopa decarboxylase and tyrosine hydroxylase gene variants in suicidal behavior. AM J MED GENET B, 147(3): 308-15
4. Giegling I, Rujescu D, Mandelli L, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, De Ronchi D, Möller HJ, Serretti A (2008) Estrogen receptor gene 1 variants are not associated with suicidal behavior. PSYCHIAT RES, 160(1): 1-7
5. Kaiser C, Bachmeier B, Conrad C, Nerlich A, Bratzke H, Eisenmenger W, Peschel O (2008) Molecular study of time dependent changes in DNA stability in soil buried skeletal residues. FORENSIC SCI INT, 177(1): 32-6
6. Kaiser C, Schnabel A, Berkefeld J, Bratzke H (2008) Traumatic rupture of the intracranial vertebral artery due to rotational acceleration. FORENSIC SCI INT, 182(1-3): e15-7
7. Parzeller M, Caldarelli M, Heise H, Centamore R (2008) Doping im Sport -Teil 2: Straf-, arzneimittel- und sportrechtliche Aspekte. StoffR, 5: 206-222
8. Parzeller M, Centamore R (2008) Kampf gegen Doping im Sport, Gesetzliche Neuerungen. Rechtsmedizin, 3 (18): 189-194

9. Parzeller M, Dettmeyer R (2008) Der Nachweis des Todes bei der postmortalen Gewebespende: Unvollständige und praxisuntaugliche Vorgaben? - Eine kritische Analyse des Transplantationsgesetzes und von Richtlinien der Bundesärztekammer. *StoffR*, 6: 288-297
10. Parzeller M, Ramsthaler F, Zedler B, Raschka C, Bratzke H (2008) Griff zum Hals und Würgen des Opfers. Juristische, rechts- und sportmedizinische Bewertung. *Rechtsmedizin*, 3 (18): 195-201
11. Ramsthaler F, Kettner M, Mall G, Bratzke H (2008) The use of rapid diagnostic test of procalcitonin serum levels for the postmortem diagnosis of sepsis. *FORENSIC SCI INT*, 178(2-3): 139-145
12. Raschka C, Zedler B, Parzeller M (2008) Doping im Sport - Teil 1: WADA- und NADA-Code, Verbotliste und medizinische Aspekte. *StoffR*, 3: 102-118
13. Reuss E, Kaufenstein S, Zehner R, Bratzke H, Schneider H (2008) Sicherung und Auswertung von latenten DNA-Spuren im Bereich der Eigentums kriminalität. *Rechtsmedizin*, 4 (18): 251-256
14. Roebroek A, Galuske R, Formisano E, Chiry O, Bratzke H, Ronen I, Kim DS, Goebel R (2008) High-resolution diffusion tensor imaging and tractography of the human optic chiasm at 9.4 T. *NEUROIMAGE*, 39: 157-168
15. Rüb U, Brunt ER, Seidel K, Gierga K, Mooy CM, Kettner M, Van Broeckhoven C, Bechmann I, La Spada AR, Schöls L, den Dunnen W, de Vos RA, Deller T (2008) Spinocerebellar ataxia type 7 (SCA7): widespread brain damage in an adult-onset patient with progressive visual impairments in comparison with an adult-onset patient without visual impairments. *NEUROPATH APPL NEURO*, 34(2): 155-68
16. Rujescu D, Giegling I, Mandelli L, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, Möller HJ, Serretti A (2008) NOS-I and -III gene variants are differentially associated with facets of suicidal behavior and aggression-related traits. *AM J MED GENET B*, 147B(1): 42-48
17. Schmeling A, Grundmann C, Fuhrmann A, Kaatsch HJ, Knell B, Ramsthaler F, Reisinger W, Riepert T, Ritz-Timme S, Rösing FW, Röttscher K, Geserick G (2008) Criteria for age estimation in living individuals. *INT J LEGAL MED*, 122(6): 457-60
18. Schmeling A, Grundmann C, Rösing F, Ritz-Timme S, Ramsthaler F, Geserick (2008) Aktualisierte Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik für Altersschätzungen bei Lebenden im Strafverfahren. *Rechtsmedizin*, 18 (6): 451-453
19. Schmidt PH, Preuss J, Padosch SA, Hansen A, Madea B (2008) Trunkenheitsdelinquenz im Straßenverkehr und Atemalkoholanalytic. *Blutalkohol*, 45: 281-291
20. Schmidt P, Zedler B, Bux R, Raschka C, Parzeller M (2008) Tödliche Sportunfälle. *Rechtsmedizin*, 3 (18): 161-166
21. Schmit P H, Lösche P, Mattern R, Graß H (2008) Fachkunde "verkehrsmedizinische Begutachtung". Eine Anregung zur Diskussion über die zukünftige Gestaltung einer Zusatz-Qualifikation. *Blutalkohol*, 45: 355-363
22. Schneider B, Schnabel A, Wetterling T, Bartusch B, Weber B, Georgi K (2008) How do personality disorders modify suicide risk? *J PERS DISORD*, 22(3): 233-45
23. Thalmeier A, Dickmann M, Giegling I, Schneider B, M Hartmann A, Maurer K, Schnabel A, Kauert G, Möller HJ, Rujescu D (2008) Gene expression profiling of post-mortem orbitofrontal cortex in violent suicide victims. *INT J NEUROPSYCHOPH*, 11(2): 217-28
24. Tonelli LH, Stiller J, Rujescu D, Giegling I, Schneider B, Maurer K, Schnabel A, Möller HJ, Chen HH, Postolache TT (2008) Elevated cytokine expression in the orbitofrontal cortex of victims of suicide. *ACTA PSYCHIAT SCAND*, 117(3): 198-206
25. Verhoff MA, Karger B, Ramsthaler F, Obert M (2008) Investigations on an isolated skull with gunshot wounds using flat-panel CT. *INT J LEGAL MED*, 122(5): 441-5
26. Verhoff MA, Krähahn J, Schunk W, Heyne M, Ramsthaler F, Dettmeyer R, Kreutz K (2008) [Skeleton find from Roman times suspected as an homicide victim]. *Arch Kriminol*, 222(1-2): 38-51
27. Verhoff MA, Ramsthaler F, Krähahn J, Deml U, Gille RJ, Grabherr S, Thali MJ, Kreutz K (2008) Digital forensic osteology--possibilities in cooperation with the Virtopsy project. *FORENSIC SCI INT*, 174(2-3): 152-6

28. Verhoff MA, Rensing N, Kreutz K, Dierkes C, Ramsthaler F (2008) [Interindividual variability, pathological changes and decomposition as an impediment to the morphological determination of human specificity of bone finds]. Arch Kriminol, 221(3-4): 99-112
29. Verhoff MA, Witzel C, Kreutz K, Ramsthaler F (2008) The ideal subject distance for passport pictures. FORENSIC SCI INT, 178(2-3): 153-6
30. Verhoff M, Obert M, Ramsthaler F (2008) "Flat-Panel"-Computertomographie in der Rechtsmedizin. Rechtsmedizin, 18 (4): 242-246

Editorial

1. Püschel K, Parzeller M (2008) Im Spannungsfeld zwischen "Sport ist Mord" und gesundheitsfördernder Wirkung und Bewegung. Rechtsmedizin, 18: 153-154

Buchbeitrag

1. Bratzke H, Niess C (2008) Kindesmisshandlung aus rechtsmedizinischer Sicht. In: Gert Jacobi (Hg.) Kindesmisshandlung und Vernachlässigung. Epidemiologie, Diagnostik und Vorgehen. Hans Huber Verlag, Bern, Bern, 405-422
2. Hogsette J R, Amendt J (2008) Flies. In: World Health Organisation (Hg.) Public Health Significance of Urban Pests. WHO Regional Office for Europe, Kopenhagen, 209-237
3. Parzeller M, Rüdiger C, Bratzke H (2008) Vorwort. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 5-9
4. Parzeller M, Rüdiger C, Roebel A (2008) Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden im Strafverfahren - Strafrechtliche und strafprozessuale Wertung des Einsatzes von Röntgenstrahlen. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 155-219
5. Parzeller M, Rüdiger C, Wenk M (2008) Altersdiagnostik im Zuwanderungsrecht im Kontext der Röntgenverordnung. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 251-289
6. Parzeller M, Rüdiger C, Zedler B (2008) Die Röntgenverordnung im Kontext von altersdiagnostischen Untersuchungen bei Lebenden. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 129-154
7. Ramsthaler F, Zedler B (2008) Forensische Altersdiagnostik Lebender - Ein Methodenvergleich aus Sicht der Forensischen Medizin. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 21-126
8. Rüdiger C, Parzeller M (2008) Altersdiagnostik im Zivilrecht. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 290-313
9. Rüdiger C, Parzeller M (2008) Altersdiagnostik im Sozialrecht. In: Parzeller M, Bratzke H, Ramsthaler F (Hg.) Praxishandbuch Forensische Altersdiagnostik bei Lebenden - Medizinische und rechtliche Grundlagen. Boorberg Verlag, Stuttgart, 220-250

Dissertation

1. Bernd H (2008) Einfluss der Leichenliegezeit auf Biomechanik und Zellzahl von humanem Perikard.
2. Hübner K (2008) Medizinische Gutachten in den Kriminalfällen der Stadt Frankfurt am Main in den Jahren 1660 - 1690 und ihre Bedeutung für die Strafrechtsprechung.
3. Liebensohn E (2008) Die Identifizierung unbekannter Leichen anhand odontologischer Merkmale (mit geographischer Begrenzung auf die Länder Russland, Weißrussland und Ukraine).

Habilitation

1. Parzeller M (2008) Forensische und thanatologische Analyse nationaler gesetzlicher Vorgaben für die postmortale Gewebemedizin unter Berücksichtigung europarechtlicher Bezüge.

Institut für Forensische Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. Gerold Kauert

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Institut für Forensische Toxikologie hat im Jahr 2008 8244 Gutachtensaufträge und klinische Untersuchungsaufträge bearbeitet (8348 in 2007).

Diese gliedern sich auf in:

- 1.534 klinisch veranlasste Untersuchungen des Uniklinikums bei Intoxikationsverdacht (akute und chronische Intoxikation), als Therapeutisches Drug Monitoring sowie bei der Hirntoddiagnostik.
- 425 Fremdklinikaufträge, Drogenüberwachungen bei werksärztlichen Untersuchungen, im Strafvollstreckungsbereich, in Therapieeinrichtungen,
- 4.507 Gutachten im Rahmen polizeilicher, staatsanwaltschaftlicher und gerichtlicher Ermittlungsverfahren zur Feststellung einer drogen/medikamentenbedingten Fahruntüchtigkeit oder Beeinträchtigung der Steuerungsfähigkeit sowie im Rahmen von Fahreignungsbegutachtungen.
- 253 Gutachten zur Feststellung oder Ausschluss toxikologisch bedingter Todesursachen
- 1.525 Haargutachten.
- 274 Asservatvorgänge

Die Gesamtzahl ist geringer als im Vorjahr, was auf eine geringere Zahl polizeilicher Untersuchungsaufträge zurückzuführen ist. Andererseits ist der Anteil klinischer Untersuchungen im Rahmen der Krankenversorgung des Uniklinikums (insbesondere Therapeutisches Drug Monitoring) und auch die Anzahl der forensischen Haaruntersuchungen angestiegen.

2. Lehre

Das Institut für Forensische Toxikologie hat für Medizin- und Jurastudenten Vorlesungen über die Grundlagen der Forensischen Toxikologie sowie über tierische und pflanzliche Vergiftungen gehalten. Im rechtsmedizinischen Kurs wurde aufgrund der Gruppeneinteilung mit jeweils geringen Studentenzahlen der Kursteil Toxikologie mit praktischen Demonstrationen durchgeführt. Für das vorklinische Wahlpflichtfach Forensische Toxikologie trugen sich 20 Studenten ein. Das Institut nahm mit zwei Vorlesungen am Querschnittsbereich VI (Umweltmedizin) teil.

Weiterhin wurden vom Institut für Forensische Toxikologie im Rahmen der Lehrverpflichtung des FB 19 gegenüber FB 15 Vorlesung, Praktikum und Staatsexamen für das Fach Toxikologie für Lebensmittelchemiker (gem. Studienordnung) abgehalten. Die immer mit großem Interesse aufgenommene Vorlesung Forensische Toxikologie für den Fachbereich Pharmazie wurde weitergeführt. Vorlesungen und Seminare zu juristisch-toxikologischen Aspekten wurden u.a. auch für Jurastudierende durchgeführt.

3. Forschung

Die Diagnose einer Insulinvergiftung wird durch postmortal stattfindende Veränderungen erschwert. Zudem bestehen Zweifel an der Validität immunologischer Methoden, die für in-vivo Proben funktionieren, aber postmortal fraglich sind. Das größte Problem stellt die Abnahme von Insulin in hämolytischem Material dar. Nach verschiedenen Versuchen ergaben sich Hinweise auf den zugrundeliegenden Mechanismus, der allerdings noch nicht vollständig aufgeklärt wurde.

Das bei Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen eingesetzte Methylphenidat wird genau wie Kokain abgebaut, für das deutliche Veränderungen der Pharmakokinetik in Kombination mit Alkohol bekannt sind. Die in 2006 vorbereitete und in 2007 durchgeführte Probandenstudie nach AMG zum

Einfluss von Ethanol auf die Pharmakokinetik und den Metabolismus von Methylphenidat (u.a. zu Ethylphenidat) wurde ausgewertet und abgeschlossen.

Im Rahmen der Kooperation mit Angiologie und Blutspendedienst wurden begleitende Untersuchungen zur Therapieeffizienz von Phenprocoumon in einem Kollektiv von Patienten, die das Mittel Marcumar in Abhängigkeit von ihrer genetischen Enzymausstattung erhalten hatten, weitergeführt.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Forensische Toxikologie beschäftigt sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von neuen analytischen Techniken zum Nachweis von klinisch und forensisch relevanten Substanzen in verschiedenen Matrices (Urin, Blut, Haare, Speichel). Die Analytik und die Interpretation der Befunde von illegalen Rauschdrogen stellen hierbei einen Schwerpunkt dar.

Zur Diagnose von Intoxikationen müssen Screeningverfahren durchgeführt werden. In diesem Bereich wird ein neuer analytischer Ansatz untersucht, der sich durch den Einsatz der Hochleistungsflüssigchromatographie mit flugzeitmassenspektrometrischer Detektion ergibt.

Aus den Untersuchungen authentischer klinischer und forensischer Proben ergeben sich epidemiologisch auswertbare Daten zu Drogen- und Medikamentenkonsum sowie missbrauch. Aus den toxikologischen Befunden bei Todesursachenermittlungen ergeben sich Daten zu tödlich verlaufenen Vergiftungen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erforschung der Auswirkungen von berauschenden Mitteln (Cannabis, Ecstasy, Khat) auf das Leistungsverhalten sowie deren Toxikokinetik.

3.2 Forschungsprojekte

In 2004 bis 2007 wurde eine umfangreiche Studie zu alkoholbedingten Veränderungen des Hämoglobins durchgeführt. Die Strukturen veränderter alpha- und beta-Globinketten konnten mittels Hochdruckflüssigchromatographie-Massenspektrometrie aufgeklärt und in verschiedenen Kollektiven nachgewiesen werden. In Ergänzung wurde eine Studie durchgeführt, die derartige Veränderungen auch am humanen Albumin zeigen sollte. Hierbei stellte sich der analytische Ansatz zwar als innovativ aber als schwierig in der Durchführung und mit noch nicht befriedigenden Ergebnissen heraus.

Im Rahmen einer drittmittelgeförderten Probandenstudie (DRUID) zu den Auswirkungen von Ecstasykonsum (MDMA) auf die Fahrtüchtigkeit wurden auch Speichelproben gewonnen und nach umfangreicher Validierung des Analyseverfahrens untersucht.

In einer weiteren ebenfalls drittmittelgeförderten Probandenstudie wurden Untersuchungen zur Pharmakokinetik von Tetrahydrocannabinol, dem psychoaktiven Cannabinhaltsstoff, in Speichel bei Gelegenheits- und chronischen Konsumenten mit einem bereits validierten Analyseverfahren untersucht.

Bei der Frage der Diagnose eines Ertrinkungstodes bei Wasserleichen wurde das etablierte Verfahren zum Nachweis von Diatomeen in post-mortem Organen auf Gehirn erweitert. Das Ziel ist, das Gehirn als Indikatororgan zu evaluieren und durch Erhebung neuer Daten bezüglich der herkömmlichen Untersuchungsmaterialien die Bewertungsbasis neu zu definieren.

Mit Hilfe der Konfigurations-Frequenzanalyse wurde eine statistische Analyse von ca. 21000 Datensätzen zum Drogen-/Medikamentennachweis bei Kraftfahrzeug-Führern durchgeführt, um den Zusammenhang von Drogen-/Medikamenten-Konsum und Verkehrsunfallverursachung zu erforschen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Majumder MM, Basher A, Faiz MA, Kuch U, Pogoda W, Kauert GE, Toennes SW (2008) Criminal poisoning of commuters in Bangladesh: prospective and retrospective study. FORENSIC SCI INT, 180(1): 10-6

2. Mani H, Toennes SW, Linnemann B, Urbanek DA, Schwonberg J, Kauert GF, Lindhoff-Last E (2008) Determination of clopidogrel main metabolite in plasma: a useful tool for monitoring therapy? *THER DRUG MONIT*, 30(1): 84-89
3. Mebs D, Pogoda W, Batista A, Ponce M, Köhler G, Kauert G (2008) Variability of alkaloid profiles in *Oophaga pumilio* (Amphibia: Anura: Dendrobatidae) from western Panama and southern Nicaragua. *Salamandra*, 44: 241-247
4. Murakami MT, Kuch U, Betzel C, Mebs D, Arni RK (2008) Crystal structure of a novel myotoxic Arg49 phospholipase A2 homolog (zhaoermiatoxin) from *Zhaoermia mangshanensis* snake venom: insights into Arg49 coordination and the role of Lys122 in the polarization of the C-terminus. *TOXICON*, 51(5): 723-35
5. Spyridopoulos I, Fichtlscherer S, Popp R, Toennes SW, Fisslthaler B, Trepels T, Zerneck A, Liehn EA, Weber C, Zeiher AM, Dimmeler S, Haendeler J (2008) Caffeine enhances endothelial repair by an AMPK-dependent mechanism. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(11): 1967-74
6. Thalmeier A, Dickmann M, Giegling I, Schneider B, M Hartmann A, Maurer K, Schnabel A, Kauert G, Möller HJ, Rujescu D (2008) Gene expression profiling of post-mortem orbitofrontal cortex in violent suicide victims. *INT J NEUROPSYCHOPH*, 11(2): 217-28
7. Toennes SW, Ramaekers JG, Theunissen EL, Moeller MR, Kauert GF (2008) Comparison of cannabinoid pharmacokinetic properties in occasional and heavy users smoking a marijuana or placebo joint. *J ANAL TOXICOL*, 32(7): 470-7
8. Vandendriessche T, Abdel-Mottaleb Y, Maertens C, Cuypers E, Sudau A, Nubbemeyer U, Mebs D, Tytgat J (2008) Modulation of voltage-gated Na⁺ and K⁺ channels by pumiliotoxin 251D: a "joint venture" alkaloid from arthropods and amphibians. *TOXICON*, 51(3): 334-44

Buch

1. Breitstadt R, Kauert G (2008) *The Worker - Risk Factor and Reliability*. Shaker Verlag

Dissertation

1. Schröter C (2008) Nachweis von zentral wirksamen Arzneimitteln im Kopfhair psychiatrischer Patienten mittels LC-TOF MS.

Neurologisches Institut (Edinger-Institut)

Direktor: Prof. Dr. Karl H. Plate

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Institut gehört zu den Einrichtungen des Klinikums mit Versorgungsauftrag. Die Dienstleistungen für das Universitätsklinikum (mittelbare Krankenversorgung) nehmen ca. 10 % der personellen, zeitlichen, apparativen und finanziellen Kapazität des Instituts ein. Diese Leistungen umfassen Untersuchungen an Gewebebiopsien bei Patienten des Universitätsklinikums und auswärtiger Krankenhäuser. Die Aufträge für Untersuchungen an Gewebebiopsien stammen insbesondere aus dem Universitätsklinikum (Klinik für Neurochirurgie, Klinik für Neurologie, Zentrum der Kinderheilkunde, Zentrum der Inneren Medizin).

Zusätzlich werden überwiegend Nerven- und Muskelbiopsien, eingesandt von auswärtigen Kliniken, untersucht (Krankenhaus Nordwest, Neurologische Klinik Darmstadt, Klinikum Hanau, Klinikum Aschaffenburg, Klinikum Andernach, Klinikum Weilmünster, Universitätsklinikum Erlangen, Städtische Kliniken Offenbach). Im Rahmen dieser Untersuchungen ist das Neurologische Institut Teil des im Jahre 1996 begründeten Muskelzentrums Rhein-Main.

Untersuchungen des Gehirns und des Rückenmarks im Rahmen von Autopsien werden im Auftrag des Instituts für Pathologie und des ZRecht sowie auswärtiger Krankenhäuser durchgeführt.

2. Lehre

Die Lehrtätigkeit auf dem Gebiet der Neuropathologie wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Faches Pathologie in den Vorlesungen und Kursen der Speziellen und Allgemeinen Pathologie durchgeführt. Das Institut veranstaltet regelmäßige neuropathologische Demonstrationen für die Klinik für Neurochirurgie, die Klinik für Neurologie und die Klinik für Neuroradiologie, Hirn-Demonstrationen für das Senckenbergische Institut für Pathologie und das Zentrum der Inneren Medizin sowie Fortbildungsveranstaltungen mit Falldemonstrationen für die Lehrkrankenhäuser Krankenhaus Nordwest, Klinikum Darmstadt, Städtische Kliniken Offenbach und Klinikum Aschaffenburg.

Zusätzliche Lehrtätigkeiten des Neurologischen Instituts umfassen Kurse in der Vorklinik und im klinischen Abschnitt des Studiums der Humanmedizin. Als vorklinisches Wahlpflichtfach wird von Mitarbeitern des Instituts ein Kurs zum Thema Molekulare und zelluläre Prozesse bei neurodegenerativen Erkrankungen (Dr. Momma, Dr. Schänzer, Dr. Reiss) angeboten. Im klinischen Studienabschnitt können Studenten folgende Kurse wählen: Einführung in die neuropathologische Diagnostik (PD Dr. Tews), Differentialdiagnostik neuroonkologischer und neurodegenerativer Erkrankungen (Dr. Acker, Dr. Sommerlad), Molekulare Erkrankungen klinisch relevanter vaskulärer Erkrankungen (Dr. Liebner, Dr. Reiss, Dr. Raab). Außerdem haben die Studenten Gelegenheit, in Kleingruppen an einer Hirnsektion teilzunehmen.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Einzeldarstellungen der Forschungsschwerpunkte und -projekte siehe: <http://www.kgu.de/ni>

Tumorangiogenese (AG Reiss)

Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe Tumorangiogenese beinhalten Untersuchungen von Angiopoietinen auf die Ausbildung von neuen Blutgefäßen während der pathologischen Angiogenese in Tumoren oder nach Ischämie. Als Modellsystem dienen Transgene Mäuse mit endothelzell-spezifischer Angiopoietin-2 Expression.

Der Wnt Signalweg in der vaskulären Entwicklung, vaskulären Pathologie und Tumorangiogenese (AG Liebner)

Die Forschungsarbeiten befassen sich mit der Entschlüsselung der Rolle des Wnt-Signalweges für die Differenzierung von Endothelzellen des Gefäßsystems. Dabei stehen im Wesentlichen die drei Projektbereiche

- a) Vaskularisierung des Gehirns in der Embryonalentwicklung,
- b) Atherosklerose und
- c) Tumorangiogenese im Mittelpunkt.

Neurale Stammzellen (AG Momma)

Analyse von Prozessen bei der Reaktion von neuronalen Stamm- oder Progenitorzellen auf Verletzungen im adulten Gehirn sowie grundlegende Regulationsmechanismen von Stammzellen verschiedener Gewebe.

Hypoxie induzierte Mechanismen im ZNS (AG Acker; Max-Eder-Nachwuchsgruppe)

Der wissenschaftliche Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt in der Charakterisierung grundlegender Mechanismen und Funktionen des Sauerstoff-Sensing und Signaling am Beispiel von Krankheitsprozessen im ZNS mit einem speziellen Fokus auf neuroonkologische Fragestellungen (Tumorstammzell-Homöostase, Tumorprogression, Tumordinvasion/angiogenese, Tumorzelltod/überleben, Therapieresistenz).

Labor für Tumorbiochemie (AG Schmidt; unabhängige Edinger-Nachwuchsgruppe)

Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit den molekularen Signalkaskaden, die bei der Gefäß- und Hirntumorentstehung von Bedeutung sind oder in neuronalen Stammzellen eine Rolle spielen. Im Zentrum unserer Analysen stehen Signale, die durch Notch Rezeptoren die Differenzierung von Zellen beeinflussen oder über Rezeptor-Tyrosin-Kinasen wie den Epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor (EGFR) die Zellteilung regulieren.

3.2 Forschungsprojekte

- DFG-Schwerpunktprogramm 1069: Angiogenese: Molekulare Mechanismen und funktionelle Interaktionen
- DFG-Schwerpunktprogramm 1109: Embryonale und gewebespezifische Stammzellen: Regenerative Zellsysteme für einen Zell- und Gewebeersatz
- DFG-Forschergruppe 501: Vasculäre Homöostase: molekulare Mediatoren und zelluläre Mechanismen
- Sonderforschungsbereich/TransRegio 23: Vascular differentiation and remodeling
- Deutsche Krebshilfe Rolle von Makrophagen bei der Gehirnvaskularisierung (zusammen mit der Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Freiburg i.Br.)
- German Israeli-Foundation Role of VEGF in prenatal brain hemorrhages (zusammen mit der Hebrew Universität Jerusalem, Israel)
- Max-Eder-Nachwuchsgruppe der Deutschen Krebshilfe: HIF/PHD/FIH als neues Therapietarget im Glioblastom
- DFG-Schwerpunktprogramm 1190: The Tumor-Vessel-Interface
- Excellence Cluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Aicher A, Kollet O, Heeschen C, Liebner S, Urbich C, Ihling C, Orlandi A, Lapidot T, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) The Wnt antagonist Dickkopf-1 mobilizes vasculogenic progenitor cells via activation of the bone marrow endosteal stem cell niche. CIRC RES, 103(8): 796-803

2. Câmpean V, Karpe B, Haas C, Atalla A, Peters H, Rupprecht H, Liebner S, Acker T, Plate K, Amann K (2008) Angiopoietin 1 and 2 gene and protein expression is differentially regulated in acute anti-Thy1.1 glomerulonephritis. *AM J PHYSIOL-RENAL*, 294(5): F1174-84
3. Capper D, Mittelbronn M, Meyermann R, Schittenhelm J (2008) Pitfalls in the assessment of MGMT expression and in its correlation with survival in diffuse astrocytomas: proposal of a feasible immunohistochemical approach. *ACTA NEUROPATHOL*, 115(2): 249-59
4. Doppler K, Mittelbronn M, Bornemann A (2008) Myogenesis in human denervated muscle biopsies. *MUSCLE NERVE*, 37(1): 79-83
5. Hart ML, Henn M, Köhler D, Kloor D, Mittelbronn M, Gorzolla IC, Stahl GL, Eltzhig HK (2008) Role of extracellular nucleotide phosphohydrolysis in intestinal ischemia-reperfusion injury. *FASEB J*, 22(8): 2784-97
6. Hermann EJ, Hattingen E, Krauss JK, Marquardt G, Pilatus U, Franz K, Setzer M, Gasser T, Tews DS, Zanella FE, Seifert V, Lanfermann H (2008) Stereotactic biopsy in gliomas guided by 3-tesla 1H-chemical-shift imaging of choline. *STEREOT FUNCT NEUROS*, 86(5): 300-7
7. Honegger J, Zimmermann S, Psaras T, Petrick M, Mittelbronn M, Ernemann U, Reincke M, Dietz K (2008) Growth modelling of non-functioning pituitary adenomas in patients referred for surgery. *EUR J ENDOCRINOL*, 158(3): 287-94
8. Inta I, Frauenknecht K, Dörr H, Kohlhof P, Rabsilber T, Auffarth GU, Burkly L, Mittelbronn M, Hahm K, Sommer C, Schwaninger M (2008) Induction of the cytokine TWEAK and its receptor Fn14 in ischemic stroke. *J NEUROL SCI*, 275(1-2): 117-20
9. Kasaj A, Willershausen B, Reichert C, Gortan-Kasaj A, Zafiroopoulos GG, Schmidt M (2008) Human periodontal fibroblast response to a nanostructured hydroxyapatite bone replacement graft in vitro. *ARCH ORAL BIOL*, 53(7): 683-9
10. Kasaj A, Willershausen B, Reichert C, Röhrig B, Smeets R, Schmidt M (2008) Ability of nanocrystalline hydroxyapatite paste to promote human periodontal ligament cell proliferation. *J Oral Sci*, 50(3): 279-85
11. Kerber M, Reiss Y, Wickersheim A, Jugold M, Kiessling F, Heil M, Tchaikovski V, Waltenberger J, Shibuya M, Plate KH, Machein MR (2008) Flt-1 signaling in macrophages promotes glioma growth in vivo. *CANCER RES*, 68(18): 7342-51
12. Kreft G, Kovacs GG, Voigtländer T, Haberler C, Hainfellner JA, Bernheimer H, Budka H (2008) 125th anniversary of the Institute of Neurology (Obersteiner Institute) in Vienna. "Germ Cell" of interdisciplinary neuroscience. *CLIN NEUROPATHOL*, 27(6): 439-43
13. Liebner S, Corada M, Bangsow T, Babbage J, Taddei A, Czupalla CJ, Reis M, Felici A, Wolburg H, Fruttiger M, Taketo MM, von Melchner H, Plate KH, Gerhardt H, Dejana E (2008) Wnt/beta-catenin signaling controls development of the blood-brain barrier. *J CELL BIOL*, 183(3): 409-17
14. Maetzler W, Reimold M, Liepelt I, Solbach C, Leyhe T, Schweitzer K, Eschweiler GW, Mittelbronn M, Gaenslen A, Uebele M, Reischl G, Gasser T, Machulla HJ, Bares R, Berg D (2008) [11C]PIB binding in Parkinson's disease dementia. *NEUROIMAGE*, 39(3): 1027-33
15. Mittelbronn M, Sullivan T, Stewart CL, Bornemann A (2008) Myonuclear degeneration in LMNA null mice. *BRAIN PATHOL*, 18(3): 338-43
16. Nonis D, Schmidt MH, van de Loo S, Eich F, Dikic I, Nowock J, Auburger G (2008) Ataxin-2 associates with the endocytosis complex and affects EGF receptor trafficking. *CELL SIGNAL*, 20(10): 1725-39
17. Ortler S, Leder C, Mittelbronn M, Zozulya AL, Knolle PA, Chen L, Kroner A, Wiendl H (2008) B7-H1 restricts neuroantigen-specific T cell responses and confines inflammatory CNS damage: implications for the lesion pathogenesis of multiple sclerosis. *EUR J IMMUNOL*, 38(6): 1734-44
18. Pfaff D, Héroult M, Riedel M, Reiss Y, Kirmse R, Ludwig T, Korff T, Hecker M, Augustin HG (2008) Involvement of endothelial ephrin-B2 in adhesion and transmigration of EphB-receptor-expressing monocytes. *J CELL SCI*, 121(Pt 22): 3842-50
19. Psaras T, Will BE, Schoeber W, Rona S, Mittelbronn M, Honegger JB (2008) Quantitative assessment of postoperative blood collection in brain tumor surgery under valproate medication. *ZBL NEUROCHIR*, 69(4): 165-9

20. Rudini N, Felici A, Giampietro C, Lampugnani M, Corada M, Swirsding K, Garrè M, Liebner S, Letarte M, ten Dijke P, Dejana E (2008) VE-cadherin is a critical endothelial regulator of TGF-beta signalling. *EMBO J*, 27(7): 993-1004
21. Schittenhelm J, Mittelbronn M, Nguyen TD, Meyermann R, Beschorner R (2008) WT1 expression distinguishes astrocytic tumor cells from normal and reactive astrocytes. *BRAIN PATHOL*, 18(3): 344-53
22. Tabatabai G, Herrmann C, von Kürthy G, Mittelbronn M, Grau S, Frank B, Möhle R, Weller M, Wick W (2008) VEGF-dependent induction of CD62E on endothelial cells mediates glioma tropism of adult haematopoietic progenitor cells. *BRAIN*, 131(Pt 10): 2579-95
23. Tews DS, Behrhof W, Schindler S (2008) SMAC-expression in denervated human skeletal muscle as a potential inhibitor of coexpressed inhibitor-of-apoptosis proteins. *APPL IMMUNOHISTO M M*, 16(1): 66-70
24. van de Nes JA, Nafe R, Schlote W (2008) Non-tau based neuronal degeneration in Alzheimer's disease -- an immunocytochemical and quantitative study in the supragranular layers of the middle temporal neocortex. *BRAIN RES*, 1213: 152-65

Review

1. Schittenhelm J, Beschorner R, Psaras T, Capper D, Nägele T, Meyermann R, Saeger W, Honegger J, Mittelbronn M (2008) Rathke's cleft cyst rupture as potential initial event of a secondary perifocal lymphocytic hypophysitis: proposal of an unusual pathogenetic event and review of the literature. *NEUROSURG REV*, 31(2): 157-63

Fallbericht

1. Mittelbronn M, Capper D, Bader B, Schittenhelm J, Haybaeck J, Weber P, Meyermann R, Kretzschmar HA, Wietholter H (2008) Severe hypoxia and multiple infarctions resembling Creutzfeldt-Jakob disease. *FOLIA NEUROPATHOL*, 46(2): 149-53
2. Mittelbronn M, Schittenhelm J, Ritz R, Hahn U, Bornemann A, Roser F (2008) Spinal cord compression through extraosseous extension of a vertebral low-grade hemangioendothelioma with histiocytoid differentiation. *CLIN NEUROPATHOL*, 27(5): 351-6
3. Mittelbronn M, Wolburg H, Kendziorra H, Stopper E, Sousa P, Rorke-Adams LB (2008) Ependymoblastomatous exencephaly: a unique fetal malformation. *PEDIATR DEVEL PATHOL*, 11(5): 397-401
4. Schittenhelm J, Becker R, Capper D, Meyermann R, Iglesias-Rozas JR, Kaminsky J, Mittelbronn M (2008) The clinico-surgico-pathological spectrum of myxopapillary ependymomas--report of four unusual cases and review of the literature. *CLIN NEUROPATHOL*, 27(1): 21-8
5. Schittenhelm J, Reifenberger G, Ritz R, Nägele T, Weller M, Pantazis G, Capper D, Beschorner R, Meyermann R, Mittelbronn M (2008) Primary anaplastic ganglioglioma with a small-cell glioblastoma component. *CLIN NEUROPATHOL*, 27(2): 91-5

Letter

1. Kamm C, Nägele T, Mittelbronn M, Schöning M, Melms A, Gasser T, Schöls L (2008) Primary central nervous system vasculitis in a child mimicking parasitosis. *J NEUROL*, 255(1): 130-2
2. Thoden J, Lebrecht D, Venhoff N, Neumann J, Müller K, Walker UA (2008) Highly active antiretroviral HIV therapy-associated fatal lactic acidosis: quantitative and qualitative mitochondrial DNA lesions with mitochondrial dysfunction in multiple organs. *AIDS*, 22(9): 1093-4

Buchbeitrag

1. Dikic I, Schmidt MHH (2008) The Cbl interactome. In: Alexander Tsygankov (Hg.) *CBL Proteins*. Nova Science Publishers, Inc., New York, 155-170
2. Kreft G (2008) "... nunmehr judenfrei ...". Das Neurologische Institut 1933 bis 1945. In: Kobes J, Hesse J-O (Hg.) *Frankfurter Wissenschaftler von 1933 bis 1945*. Wallstein, Göttingen, 125-156

3. Kreft G, Lilienthal U (2008) "Übungen zur philosophischen Anthropologie". Mutmaßungen zu einem gemeinsamen Seminar von Walther Riese (1890-1976) und Fritz Heinemann (1889-1970). In: Heidel C-P (Hg.) Naturheilkunde und Judentum. Mabuse-Verlag, Frankfurt am Main, 65-85

Institut für Humangenetik

Leitung: Prof. Dr. Rainer König (komm.)

1. Medizinisches Leistungsangebot

Humangenetische Familienberatung, syndromatologische Diagnostik von Fehlbildungs-Syndromen, klassische und molekulare Zytogenetik, Tumorzytogenetik.

2. Lehre

Curriculare und fakultative Veranstaltungen im FB 16, siehe Vorlesungsverzeichnis
Beteiligung an der Ringvorlesung "Ethik in der Medizin"

3. Forschung

- Bearbeitung ethischer Aspekte im Bereich von Pränataldiagnostik, Reproduktionsmedizin und genetischer Beratung (Schäfer in Kooperation mit Herrn Prof. Dr. phil. M. Kettner, Private Universität Witten/Herdecke, Studium fundamentale, und Herrn Dr. theol. K. W. Schmidt, Zentrum für Ethik des St. Markus-Krankenhauses Frankfurt).
- Genetische Beratungen bei Patientinnen/Ratsuchenden mit erblicher Belastung für Brust- und Eierstockkrebs in Fortführung eines von der Deutschen Krebshilfe geförderten Schwerpunktprogramms für familiären Brust- und Eierstockkrebs (Schäfer).
- Untersuchung von Kommunikationsprozessen in der genetischen Beratung (Schäfer).
- Verlaufsuntersuchungen von Patienten mit Übergrößensyndromen, insbesondere Hemihypertrophie, Wiedemann-Beckwith-Syndrom, Proteus-Syndrom (König).
- Untersuchung der psychomotorischen Entwicklung von Patienten mit Trisomie 13 und 18, Cri-du-Chat- und Wolf-Hirschhorn-Syndrom (König).
- Untersuchungen zur Mikrodeletion 22q11 in Kooperation mit Prof. Dr. Dr. Sader, Klinik für Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie (König).

3.2 Forschungsprojekte

- Humangenetische Beratung, klinisch-genetische und molekulargenetische Untersuchungen mit Prof. Dr. Gall (ZHNO) im Projekt "Frühkindliche Hörstörungen am Beispiel des Connexin 26-Gens" (Anker, Arnemann, Ehresmann, König)
- Bearbeitung ethischer Aspekte im Bereich von Pränataldiagnostik, Reproduktionsmedizin und genetischer Beratung. In Kooperation mit Herrn Prof. Dr. M. Kettner, Private Universität Witten-Herdecke, Studium Fundamentale, und Herrn Dr. K.W. Schmidt, Zentrum für Ethik des St. Markus-Krankenhauses (Schäfer)
- Genetische Beratungen bei Patientinnen/Ratsuchenden mit erblicher Belastung für Brust- und Eierstockkrebs im Rahmen des Schwerpunktprogramms Familiärer Brust- und Eierstockkrebs am von der Deutschen Krebshilfe geförderten Frankfurter Zentrum (Zentrums-Sprecher: Prof. Dr. M. Kaufmann, ZFG; Schäfer)
- Mutationsanalysen im BRCA1- und BRCA2-Gen bei Patientinnen mit erblicher Belastung für Brust- und Eierstockkrebs am Frankfurter Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs (Deutsche Krebshilfe, Zentrums-Sprecher: Prof. Dr. M. Kaufmann, ZFG; Arnemann, Krüger, Schäfer, Stein)
- Untersuchung von Kommunikationsprozessen in der genetischen Beratung. Thema: Humangenetische Beratungsbriefe - Ihr Beitrag zum Beratungsprozeß und ihre medizinethische Optimierung . Förderung im Rahmen des BMBF-Förderkonzeptes Ethische, rechtliche und soziale Aspekte der Humangenomforschung . In Kooperation mit Herrn Prof. Dr. M. Kettner (Schäfer, Stein)
- Langzeituntersuchung von Patienten mit Hemihypertrophie und Wiedemann-Beckwith-Syndrom (König)

- Untersuchung der psychomotorischen Entwicklung von Patienten mit Trisomie 13 und 18, Cri-du-Chat- und Wolf-Hirschhorn-Syndrom (König)
- Verlaufsuntersuchungen zum Proteus-Syndrom (König)
- TSPY: Analyse der Genexpression und zellulären Funktion des TSPY-Proteins in Prostatakarzinomzellen (DFG; Arnemann)
- Molekulare Aspekte der embryonalen Herzentwicklung (Arnemann)
- Untersuchungen zu Störungen der Colon-Innervation bei Kindern (Arnemann)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Langenbeck U (2008) Classifying tetrahydrobiopterin responsiveness in the hyperphenylalaninaemias. J INHERIT METAB DIS, 31(1): 67-72
2. Schulz AL, Albrecht B, Arici C, van der Burgt I, Buske A, Gillessen-Kaesbach G, Heller R, Horn D, Hübner CA, Korenke GC, König R, Kress W, Krüger G, Meinecke P, Mücke J, Plecko B, Rossier E, Schinzel A, Schulze A, Seemanova E, Seidel H, Spranger S, Tuysuz B, Uhrig S, Wieczorek D, Kutsche K, Zenker M (2008) Mutation and phenotypic spectrum in patients with cardio-facio-cutaneous and Costello syndrome. CLIN GENET, 73(1): 62-70

Zentrum für Molekulare Medizin

Geschäftsführender Direktor: N.N.

Institut für Molekulare Medizin

Direktor: N.N.

Institut für Kardiovaskuläre Pharmakologie

Direktor: N.N.

Schwerpunkt für Vaskuläre Matrixbiologie im ECCPS

Direktor: Prof. Dr. Johannes Andreas Eble

Im April 2008 zog die Arbeitsgruppe vom Institut für Physiologische Chemie und Pathobiochemie der Universität Münster in die neu renovierten Laborräume des Hauses 9 auf dem Campus des Universitätsklinikums Frankfurt. Prof. Dr. Eble wurde im Rahmen der Beteiligung der Goethe-Universität Frankfurt am Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS) an das Zentrum für Molekulare Medizin berufen. Dazu wurden die Laborräume im 2. Stock des Hauses 9 für die proteinchemischen und zellbiologischen Arbeitsmethoden der Forschergruppe umgebaut und ausgerichtet (Einbau eines Kühlraums und Zellkulturlabors). Nach Abschluß der Umbau- und Renovierungsarbeiten im April 2008 konnte Prof. Dr. Eble zusammen mit seiner Arbeitsgruppe seine Forschungsarbeiten am Universitätsklinikum Frankfurt aufnehmen.

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

Da die Arbeitsgruppe aus Mitteln des Exzellenzclusters Cardio-Pulmonary System (ECCPS) finanziert wird, entfällt das Lehrdeputat für Prof. Dr. Eble. Nichtsdestoweniger wird er nach einer anfänglichen Aufbauphase die umfangreichen Lehrveranstaltungen für Studierende im Fach Biochemie auf freiwilliger Basis unterstützen. Mehrere medizinische und naturwissenschaftliche Doktorarbeiten werden von ihm betreut und in seiner Arbeitsgruppe durchgeführt.

3. Forschung

Zellen zeigen nur dann ihre gewebspezifische Morphologie und Funktion, wenn sie in Kontakt mit der sie umgebenden extrazellulären Matrix, z.B. dem Kollagen I-reichen stromalen Bindegewebe und der Kollagen IV- und Laminin-haltigen Basalmembran, stehen. Dieser Kontakt wird durch kollagen- und lamininbindende Integrine vermittelt. Die (patho)physiologische Rolle dieser Zelladhäsionsmoleküle auf Endothelzellen, vaskulären glatten Muskelzellen und Tumorzellen werden analysiert. Integrine bewerkstelligen die Adhäsion und Wanderung der Zellen und sind entscheidend an der Genregulation und Differenzierung beteiligt. Im Fokus der Arbeiten stehen diese integrinvermittelten Prozesse beim Aussprossen von Kapillaren in der Umgebung von Tumorknoten (tumorinduzierte Angiogenese) und bei der Ausbreitung von Tumorzellen innerhalb des Körpers (Metastasierung).

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Entschlüsselung der Integrinbindungsstellen im Kollagen und Laminin-332 und Analyse der Interaktion von kollagen- bzw. lamininbindenden Integrinen mit ihren Matrixliganden auf molekularer Ebene

- Identifikation und Charakterisierung von Integrinhemmstoffen aus Giften von Schlangen und anderen Gifttieren
- Wirkung der Integrin-Liganden-Wechselwirkung auf zellulärer Ebene, insbesondere auf Blutgefäß- und Tumorzellen. Dazu stehen agonistisch wirkende, rekombinante Integrinbindungsdomänen der extrazellulären Matrixproteine, Kollagen und Laminin-332, als Mini-Integrinliganden sowie hochwirksame und spezifische Integrinantagonisten aus Tiergiften zur Verfügung.
- Inhibition der Tumorinvasion durch Integrinantagonisten
- Struktur-Funktion-Beziehung der Integrinliganden

3.2 Forschungsprojekte

- Kartierung und Entschlüsselung der Integrinbindungsstelle im Laminin-332.
- Herstellung eines integrinbindungsaktiven Mini-Kollagen.
- Rolle der kollagenbindenden Integrine auf Endothelzellen beim Sprossen von Kapillaren und für die Gefäßintegrität.
- Einfluss von Kollagenen und Lamininen auf die Differenzierung von Alveozyten in Kultur.
- Identifizierung neuer Inhibitoren aus Schlangen und anderen tierischen Giften.
- Aufklärung der Struktur und des molekularen Wirkungsmechanismus des $\alpha 2 \beta 1$ Integrininhibitors, Rhodocetin.
- Aufklärung der Struktur und des Thrombozytenzielmoleküls der Schlangengiftkomponente Aggrexin/Rhodocytin.

Die Forschungsarbeiten wurden finanziell unterstützt von der DFG im Rahmen des SFB 492, der Normalverfahrensprojekte EB177/4-2 und EB177/5-1, sowie durch das PROBRAL-Programm des DAADs.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baldwin G, Novitskaya V, Sadej R, Pochee E, Litynska A, Hartmann C, Williams J, Ashman L, Eble JA, Berditchevski F (2008) Tetraspanin CD151 regulates glycosylation of $(\alpha)3(\beta)1$ integrin. J BIOL CHEM, 283(51): 35445-54
2. Fiedler LR, Schönherr E, Waddington R, Niland S, Seidler DG, Aeschlimann D, Eble JA (2008) Decorin regulates endothelial cell motility on collagen I through activation of insulin-like growth factor I receptor and modulation of $\alpha 2 \beta 1$ integrin activity. J BIOL CHEM, 283(25): 17406-15
3. Hughes CE, Auger JM, McGlade J, Eble JA, Pearce AC, Watson SP (2008) Differential roles for the adapters Gads and LAT in platelet activation by GPVI and CLEC-2. J Thromb Haemost, 6(12): 2152-9
4. Mori J, Pearce AC, Spalton JC, Grygielska B, Eble JA, Tomlinson MG, Senis YA, Watson SP (2008) G6b-B inhibits constitutive and agonist-induced signaling by glycoprotein VI and CLEC-2. J BIOL CHEM, 283(51): 35419-27
5. Mormann M, Eble J, Schwöppe C, Mesters RM, Berdel WE, Peter-Katalini- J, Pohlentz G (2008) Fragmentation of intra-peptide and inter-peptide disulfide bonds of proteolytic peptides by nanoESI collision-induced dissociation. ANAL BIOANAL CHEM, 392(5): 831-8
6. Moura-da-Silva AM, Ramos OH, Baldo C, Niland S, Hansen U, Ventura JS, Furlan S, Butera D, Della-Casa MS, Tanjoni I, Clissa PB, Fernandes I, Chudzinski-Tavassi AM, Eble JA (2008) Collagen binding is a key factor for the hemorrhagic activity of snake venom metalloproteinases. BIOCHIMIE, 90(3): 484-92
7. Navdaev A, Heitmann V, Desantana Evangelista K, Mörgelin M, Wegener J, Eble JA (2008) The C-terminus of the gamma 2 chain but not of the beta 3 chain of laminin-332 is indirectly

but indispensably necessary for integrin-mediated cell reactions. EXP CELL RES, 314(3): 489-97

8. Rosenow F, Ossig R, Thormeyer D, Gasmann P, Schlüter K, Brunner G, Haier J, Eble JA (2008) Integrins as antimetastatic targets of RGD-independent snake venom components in liver metastasis [corrected]. NEOPLASIA, 10(2): 168-76
9. Watson AA, Eble JA, O'Callaghan CA (2008) Crystal structure of rhodocytin, a ligand for the platelet-activating receptor CLEC-2. PROTEIN SCI, 17(9): 1611-6
10. Woodall BP, Nyström A, Iozzo RA, Eble JA, Niland S, Krieg T, Eckes B, Pozzi A, Iozzo RV (2008) Integrin alpha2beta1 is the required receptor for endorepellin angiostatic activity. J BIOL CHEM, 283(4): 2335-43

Schwerpunkt für Mitochondriale Biologie im CEF-MC

Direktor: Prof. Dr. Andreas Siegfried Reichert

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

Entfällt

3. Forschung

Mitochondrien üben zahlreiche essentielle Funktionen in eukaryotischen Zellen aus. Eine davon ist die oxidative Phosphorylierung, durch die fast der gesamte Anteil an intrazellulärem ATP generiert wird. Es ist daher nicht verwunderlich, dass eine Vielzahl von Krankheiten beim Menschen durch Funktionsstörungen von Mitochondrien begleitet oder gar ausgelöst wird. Diese gehen häufig mit Änderungen der mitochondrialen Morphologie und der Ultrastruktur der Innenmembran einher. Auch genetische Defekte der Fusion oder der Teilung von Mitochondrien führen zu bestimmten Neuropathien beim Menschen, wie Charcot-Marie-Tooth Neuropathie Typ 2A, Typ 4A und Optikusatrophie Typ 1.

Im Fokus unserer bisherigen und zukünftigen Arbeiten stehen die molekularen Mechanismen der Morphogenese von Mitochondrien und deren physiologische Bedeutung. Dies umfasst sowohl die Bildung des tubulären Netzwerkes der Mitochondrien innerhalb einer Zelle als auch die Ultrastruktur der Innenmembran. Es gilt dabei Faktoren, die für die Fusion und Teilung von Mitochondrien und für die Bildung der Cristae notwendig sind, zu identifizieren und biochemisch näher zu charakterisieren. Insbesondere soll geklärt werden, auf welche Weise die Morphologie von Mitochondrien reguliert wird und welche makromolekularen Komplexe dafür notwendig sind. Diese Fragen werden in erster Linie mit Hefe als Modelorganismus, aber auch mit Säugetierzellen, adressiert. Dabei werden genetische und biochemische Methoden angewendet, die zudem durch klassische elektronenmikroskopische Ansätzen als auch durch Cryo-EM-Tomographie ergänzt werden sollen.

3.1 Forschungsschwerpunkte und –projekte

Ein Schwerpunkt unserer Forschung ist die Untersuchung der Biogenese und Morphologie von Mitochondrien, den Kraftwerken der Zelle. Diese Zellorganellen haben außerordentlich dynamische Strukturen, deren Rolle noch weitgehend unverstanden ist. Entgegen der häufigen Darstellung als einzelne, isolierte Strukturen bilden Mitochondrien ein röhrenförmiges Netzwerk, das seine Gestalt stetig ändert. Mitochondrien sind in der Lage, sich zu teilen und wieder miteinander zu fusionieren. Diese Prozesse laufen die pro Zelle in etwa im Minutenrhythmus ab. Seit kurzem ist bekannt, dass Störungen dieser mitochondrialen Dynamik beim Menschen zu diversen Störungen und Schädigungen des peripheren Nervensystems (Neuropathien) führen.

Unserem Team ist es gelungen, einen molekularen Mechanismus zu identifizieren, der den Funktionszustand von Mitochondrien mit ihrer Morphologie verknüpft. Eine zentrale Rolle spielt

dabei die Spaltung des mitochondrialen Fusionsfaktors OPA1 durch die m-AAA Protease. OPA1 ist kein unbekannter Faktor. Mutationen in dem dafür codierenden Gen sind für zahlreiche Fälle von dominant-autosomal vererbten Schädigungen des Sehnervs, der Optikusatrophie, verantwortlich. In Zukunft wollen wir neben OPA1 weitere Faktoren identifizieren und biochemisch näher charakterisieren, die für die Fusion und Teilung von Mitochondrien oder für die Ausbildung einer bestimmten Ultrastruktur von Mitochondrien notwendig sind. Insbesondere wollen wir klären, wie die Morphologie von Mitochondrien reguliert wird und welche makromolekularen Komplexe dafür notwendig sind.

Eine weitere ungeklärte Frage ist, ob Mitochondrien einer Qualitätskontrolle unterliegen und wenn ja, wie dies auf molekularer Ebene erfolgt. Der Rolle des intrazellulären Abbaus von geschädigten Mitochondrien wird dabei gezielt untersucht. Denn diese werden durch so genannte Mitophagie als Ganzes in Autophagosomen eingehüllt und durch Abbau in den Lysosomen aus dem Verkehr gezogen, um Schaden für die Zelle zu vermeiden. Wir untersuchen diese Fragen in erster Linie mit Hilfe von Hefe als Modelorganismus, aber auch mit Zellkulturmodellen von Säugern. Unser Ziel ist dabei, grundlegende Kenntnisse zur Struktur, Funktion und der Reparatur von Mitochondrien zu erlangen. Die Aufklärung dieser grundlegenden Prozesse ist für ein besseres Verständnis der Entstehung zahlreicher neurodegenerativer Erkrankungen von großer Bedeutung.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Rubio MA, Rinehart JJ, Krett B, Duvezin-Caubet S, Reichert AS, Soll, D, Alfonzo JD (2008). Mammalian mitochondria have the innate ability to import tRNAs by a mechanism distinct from protein import. *Proc Natl Acad Sci U S A* 105(27): 9186-9191
2. Rosso L, Marques AC, Reichert AS, Kaessmann H (2008). Mitochondrial targeting adaptation of the hominoid-specific glutamate dehydrogenase driven by positive Darwinian selection. *PLoS Genet* 4(8): e1000150
3. Landshamer S, Hoehn M, Barth N, Duvezin-Caubet S, Schwake G, Tobaben S, Kazhdan I, Becattini B, Zahler S, Vollmar A, Pellicchia M, Reichert AS, Plesnila N, Wagner E, Culmsee C (2008). Bid-induced release of AIF from mitochondria causes immediate neuronal cell death. *Cell Death Differ* 15(10): 1553-1563

Institut für Kardiovaskuläre Regeneration im ECCPS

Direktorin: Prof. Dr. Stefanie Dimmeler

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Mehrtägige Lehrveranstaltung für Studierende Regenerative Medizin: from bench to bedside , die als eine Seminarreihe mit anschließendem praktischen Kurs durchgeführt und als Wahlpflichtfach für Kardiologie angerechnet wird.

Die Veranstaltung stellte ein ausgewogenes Angebot zwischen theoretischen Grundlagenkenntnissen und moderner klinischer Anwendung dar. Im über die traditionellen Stunden hinausgehenden praktischen Kurs wurden den Teilnehmern neben den praktischen Grundbegriffen vor allem Isolation, Kultivierung, Charakterisierung und Differenzierung von adulten und embryonalen Stammzellen vermittelt.

3. Forschung

Die wissenschaftlichen Schwerpunkte konzentrieren sich auf die Aufklärung der Mechanismen der Gefäßneubildung und Regeneration vor allem nach Ischämie. Insbesondere werden Ansätze zur Optimierung von zellulären Therapien weiterentwickelt. Basierend auf neuen Erkenntnissen, dass winzige Stückchen von Ribonukleinsäuren, die sogenannten microRNAs, die Synthese von Hunderten von Proteinen bei Herz-Kreislaferkrankungen beeinflussen, soll mittels neuer Hemmstoffe dieser übergeordneten Regulation die Erholung des Gewebes nach Sauerstoffunterversorgung verbessert werden. Zudem beschäftigt sich ein Teil des Instituts mit der Regulation und Funktion von nicht-kodierenden RNAs, den microRNAs. Inhibitoren gegen eine spezifische microRNA, die microRNA-92, konnte in experimentellen Modellen erfolgreich zur Verbesserung der Gefäßneubildung und Gefäßfunktion eingesetzt werden. Zudem eignen sich microRNAs und deren Hemmstoffe zur gezielten Aktivierung von Stammzellen, die bereits erfolgreich in der Frankfurter Universitätsklinik zur Behandlung von Patienten mit Herzinfarkt oder Herzmuskelschwäche eingesetzt werden. Diese Ansatzpunkte sind Grundlage einer Forschungsförderung der Europäischen Union in Höhe von 2,4 Millionen. Das geförderte Projekt untersucht die Gefäßneubildung und Gewebereparatur, um neue Behandlungsverfahren zur Heilung des Herzens nach Herzinfarkt zu entwickeln. Der ausgezeichnete Forschungsantrag ist einer von insgesamt 11 deutschen bewilligten Projekten, die unter den knapp 800 eingereichten Forschungsvorhaben in diesem Europa-weiten Wettbewerb ausgezeichnet wurden. Das Institut wird zusätzlich durch einen weiteren durch die EU geförderten Antrag im Netzwerk ANGIOSCAFF gefördert. In diesem Netzwerk sollen neue Biomaterialien zur Verbesserung von Angiogenese entwickelt und getestet werden.

Die im Jahre 2008 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten dokumentieren die international kompetitive, hochqualifizierte Forschung durch Publikation zahlreicher Forschungsergebnisse in den hochrangigen Zeitschriften (siehe Literaturverzeichnis).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. [Aicher A](#), Kollet O, [Heeschen C](#), Liebner S, [Urbich C](#), Ihling C, [Orlandi A](#), Lapidot T, Zeiher AM, [Dimmeler S](#) (2008) The Wnt antagonist Dickkopf-1 mobilizes vasculogenic progenitor cells via activation of the bone marrow endosteal stem cell niche. *CIRC RES*, 103(8): 796-803
2. Angelillo-Scherrer A, Burnier L, Lambrechts D, Fish RJ, [Tjwa M](#), Plaisance S, Sugamele R, DeMol M, Martinez-Soria E, Maxwell PH, Lemke G, Goff SP, Matsushima GK, Earp HS, Chanson M, Collen D, Izui S, Schapira M, Conway EM, Carmeliet P (2008) Role of Gas6 in erythropoiesis and anemia in mice. *J CLIN INVEST*, 118(2): 583-96
3. Aragonés J, Schneider M, Van Geyte K, Fraisl P, Dresselaers T, Mazzone M, Dirx R, Zacchigna S, Lemieux H, Jeoung NH, Lambrechts D, Bishop T, Lafuste P, Diez-Juan A, Harten SK, Van Noten P, De Bock K, Willam C, [Tjwa M](#), Grosfeld A, Navet R, Moons L, Vandendriessche T, Deroose C, Wijeyekoon B, Nuyts J, Jordan B, Silasi-Mansat R, Lupu F, Dewerchin M, Pugh C, Salmon P, Mortelmans L, Gallez B, Gorus F, Buyse J, Sluse F, Harris RA, Gnaiger E, Hespel P, Van Hecke P, Schuit F, Van Veldhoven P, Ratcliffe P, Baes M, Maxwell P, Carmeliet P (2008) Deficiency or inhibition of oxygen sensor Phd1 induces hypoxia tolerance by reprogramming basal metabolism. *NAT GENET*, 40(2): 170-80
4. [Burchfield JS](#), [Dimmeler S](#) (2008) Role of paracrine factors in stem and progenitor cell mediated cardiac repair and tissue fibrosis. *Fibrogenesis Tissue Repair*, 1(1): 4
5. [Carmona G](#), Chavakis E, Koehl U, Zeiher AM, [Dimmeler S](#) (2008) Activation of Epac stimulates integrin-dependent homing of progenitor cells. *BLOOD*, 111(5): 2640-6
6. Chavakis E, [Carmona G](#), [Urbich C](#), Göttig S, Henschler R, Penninger JM, Zeiher AM, Chavakis T, [Dimmeler S](#) (2008) Phosphatidylinositol-3-kinase-gamma is integral to homing functions of progenitor cells. *CIRC RES*, 102(8): 942-9
7. Choi EY, Chavakis E, Czabanka MA, Langer HF, Fraemohs L, Economopoulou M, Kundu RK, [Orlandi A](#), Zheng YY, Prieto DA, Ballantyne CM, Constant SL, Aird WC,

- Papayannopoulou T, Gahmberg CG, Udey MC, Vajkoczy P, Quertermous T, Dimmeler S, Weber C, Chavakis T (2008) Del-1, an endogenous leukocyte-endothelial adhesion inhibitor, limits inflammatory cell recruitment. *SCIENCE*, 322(5904): 1101-4
8. Dernbach E, Randriamboavonjy V, Fleming I, Zeiher AM, Dimmeler S, Urbich C (2008) Impaired interaction of platelets with endothelial progenitor cells in patients with cardiovascular risk factors. *BASIC RES CARDIOL*, 103(6): 572-81
 9. Domínguez A, Oviedo M, Carmona G, Batalla J, Bruguera M, Salleras L, Plasència A (2008) Impact and effectiveness of a mass hepatitis A vaccination programme of preadolescents seven years after introduction. *VACCINE*, 26(14): 1737-41
 10. Feng Y, Jacobs F, Van Craeyveld E, Brunaud C, Snoeys J, Tjwa M, Van Linthout S, De Geest B (2008) Human ApoA-I transfer attenuates transplant arteriosclerosis via enhanced incorporation of bone marrow-derived endothelial progenitor cells. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(2): 278-83
 11. Fledderus JO, Boon RA, Volger OL, Hurttila H, Ylä-Herttuala S, Pannekoek H, Levonen AL, Horrevoets AJ (2008) KLF2 primes the antioxidant transcription factor Nrf2 for activation in endothelial cells. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(7): 1339-46
 12. Gueinzius K, Magenau A, Erath S, Wittke V, Urbich C, Ferrando-May E, Dimmeler S, Hermann C (2008) Endothelial cells are protected against phagocyte-transmitted *Chlamydia pneumoniae* infections by laminar shear stress Gueinzius: Shear stress protects from *C. pneumoniae* infection. *ATHEROSCLEROSIS*, 198(2): 256-63
 13. Li X, Tjwa M, Van Hove I, Enholm B, Neven E, Paavonen K, Jeltsch M, Juan TD, Sievers RE, Chorianopoulos E, Wada H, Vanwildemeersch M, Noel A, Foidart JM, Springer ML, von Degenfeld G, Dewerchin M, Blau HM, Alitalo K, Eriksson U, Carmeliet P, Moons L (2008) Reevaluation of the role of VEGF-B suggests a restricted role in the revascularization of the ischemic myocardium. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(9): 1614-20
 14. Lutgens E, Tjwa M, Garcia de Frutos P, Wijnands E, Beckers L, Dahlbäck B, Daemen MJ, Carmeliet P, Moons L (2008) Genetic loss of Gas6 induces plaque stability in experimental atherosclerosis. *J PATHOL*, 216(1): 55-63
 15. Martin M, Potente M, Janssens V, Vertommen D, Twizere JC, Rider MH, Goris J, Dimmeler S, Kettmann R, Dequiedt F (2008) Protein phosphatase 2A controls the activity of histone deacetylase 7 during T cell apoptosis and angiogenesis. *P NATL ACAD SCI USA*, 105(12): 4727-32
 16. Moura R, Tjwa M, Vandervoort P, Van Kerckhoven S, Holvoet P, Hoylaerts MF (2008) Thrombospondin-1 deficiency accelerates atherosclerotic plaque maturation in ApoE^{-/-} mice. *CIRC RES*, 103(10): 1181-9
 17. Orlandi A, Pagani F, Avitabile D, Bonanno G, Scambia G, Vigna E, Grassi F, Eusebi F, Fucile S, Pesce M, Capogrossi MC (2008) Functional properties of cells obtained from human cord blood CD34⁺ stem cells and mouse cardiac myocytes in coculture. *AM J PHYSIOL-HEART C*, 294(4): H1541-9
 18. Poesen K, Lambrechts D, Van Damme P, Dhondt J, Bender F, Frank N, Bogaert E, Claes B, Heylen L, Verheyen A, Raes K, Tjwa M, Eriksson U, Shibuya M, Nuydens R, Van Den Bosch L, Meert T, D'Hooge R, Sendtner M, Robberecht W, Carmeliet P (2008) Novel role for vascular endothelial growth factor (VEGF) receptor-1 and its ligand VEGF-B in motor neuron degeneration. *J NEUROSCI*, 28(42): 10451-9
 19. Rupp S, Koyanagi M, Iwasaki M, Bauer J, von Gerlach S, Schranz D, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Characterization of long-term endogenous cardiac repair in children after heart transplantation. *EUR HEART J*, 29(15): 1867-72
 20. Schächinger V, Aicher A, Döbert N, Röver R, Diener J, Fichtlscherer S, Assmus B, Seeger FH, Menzel C, Brenner W, Dimmeler S, Zeiher AM (2008) Pilot trial on determinants of progenitor cell recruitment to the infarcted human myocardium. *CIRCULATION*, 118(14): 1425-32
 21. Sherman W, Dimmeler S, Hare JM, Penn M (2008) Cardiovascular repair and regeneration 2008: the fourth International Conference on Cell Therapy for Cardiovascular Disease (IC3D). *EuroIntervention*, 4(1): 47-9
 22. Spyridopoulos I, Erben Y, Brummendorf TH, Haendeler J, Dietz K, Seeger F, Kissel CK, Martin H, Hoffmann J, Assmus B, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Telomere gap between

- granulocytes and lymphocytes is a determinant for hematopoietic progenitor cell impairment in patients with previous myocardial infarction. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(5): 968-74
23. Spyridopoulos I, Fichtlscherer S, Popp R, Toennes SW, Fisslthaler B, Trepels T, Zerneck A, Liehn EA, Weber C, Zeiher AM, Dimmeler S, Haendeler J (2008) Caffeine enhances endothelial repair by an AMPK-dependent mechanism. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(11): 1967-74
 24. Taddei A, Giampietro C, Conti A, Orsenigo F, Breviario F, Pirazzoli V, Potente M, Daly C, Dimmeler S, Dejana E (2008) Endothelial adherens junctions control tight junctions by VE-cadherin-mediated upregulation of claudin-5. *NAT CELL BIOL*, 10(8): 923-34
 25. Tjwa M, Bellido-Martin L, Lin Y, Lutgens E, Plaisance S, Bono F, Delesque-Touchard N, Herve C, Moura R, Billiau AD, Aparicio C, Levi M, Daemen M, Dewerchin M, Lupu F, Arnout J, Herbert JM, Waer M, Garcia de Frutos P, Dahlback B, Carmeliet P, Hoylaerts MF, Moons L (2008) GAS6 promotes inflammation by enhancing interactions between endothelial cells, platelets and leukocytes. *BLOOD*, 111(8): 4096-105
 26. Tjwa M, Janssens S, Carmeliet P (2008) Plasmin therapy enhances mobilization of HPCs after G-CSF. *BLOOD*, 112(10): 4048-50
 27. Urbich C, Dernbach E, Rössig L, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) High glucose reduces cathepsin L activity and impairs invasion of circulating progenitor cells. *J MOL CELL CARDIOL*, 45(3): 429-36
 28. Vidal B, Serrano AL, Tjwa M, Suelves M, Ardite E, De Mori R, Baeza-Raja B, Martínez de Lagrán M, Lafuste P, Ruiz-Bonilla V, Jardí M, Gherardi R, Christov C, Dierssen M, Carmeliet P, Degen JL, Dewerchin M, Muñoz-Cánoves P (2008) Fibrinogen drives dystrophic muscle fibrosis via a TGFbeta/alternative macrophage activation pathway. *GENE DEV*, 22(13): 1747-52
 29. Webler AC, Popp R, Korff T, Michaelis UR, Urbich C, Busse R, Fleming I (2008) Cytochrome P450 2C9-induced angiogenesis is dependent on EphB4. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(6): 1123-9
 30. Ziebart T, Yoon CH, Trepels T, Wietelmann A, Braun T, Kiessling F, Stein S, Grez M, Ihling C, Muhly-Reinholz M, Carmona G, Urbich C, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Sustained persistence of transplanted proangiogenic cells contributes to neovascularization and cardiac function after ischemia. *CIRC RES*, 103(11): 1327-34

Review

1. Burchfield JS, Iwasaki M, Koyanagi M, Urbich C, Rosenthal N, Zeiher AM, Dimmeler S (2008) Interleukin-10 from transplanted bone marrow mononuclear cells contributes to cardiac protection after myocardial infarction. *CIRC RES*, 103(2): 203-11
2. Chavakis E, Urbich C, Dimmeler S (2008) Homing and engraftment of progenitor cells: a prerequisite for cell therapy. *J MOL CELL CARDIOL*, 45(4): 514-22
3. Dimmeler S, Burchfield J, Zeiher AM (2008) Cell-Based Therapy of Myocardial Infarction. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(2): 208-16
4. Dimmeler S, Leri A (2008) Aging and disease as modifiers of efficacy of cell therapy. *CIRC RES*, 102(11): 1319-30
5. Dimmeler S, Zeiher AM (2008) Cell Therapy of Acute Myocardial Infarction: Open Questions. *CARDIOLOGY*, 113(3): 155-160
6. Kuehbacher A, Urbich C, Dimmeler S (2008) Targeting microRNA expression to regulate angiogenesis. *TRENDS PHARMACOL SCI*, 29(1): 12-5
7. Potente M, Dimmeler S (2008) Emerging roles of SIRT1 in vascular endothelial homeostasis. *CELL CYCLE*, 7(14): 2117-22
8. Urbich C, Kuehbacher A, Dimmeler S (2008) Role of microRNAs in vascular diseases, inflammation, and angiogenesis. *CARDIOVASC RES*, 79(4): 581-8

Supplement

1. Domínguez A, Oviedo M, Carmona G, Jansá JM, Borrás E, Salleras L, Plasència A (2008) Epidemiology of hepatitis A before and after the introduction of a universal vaccination programme in Catalonia, Spain. *J VIRAL HEPATITIS*, 15 Suppl 2: 51-6

Editorial

1. Ashraf M, Dimmeler S (2008) Stem cell technology: The newest breakthroughs in regenerative medicine. J MOL CELL CARDIOL, 45(4): 461
2. Condorelli G, Dimmeler S (2008) MicroRNAs: components of an integrated system controlling cardiac development, physiology, and disease pathogenesis. CARDIOVASC RES, 79(4): 551-2
3. Dimmeler S, Tjwa M (2008) Better regenerative output after cellular input: healing hearts by combining basic fibroblast factor and cell-based therapy. J AM COLL CARDIOL, 52(23): 1866-8
4. Potente M, Dimmeler S (2008) NO targets SIRT1: a novel signaling network in endothelial senescence. ARTERIOSCL THROM VAS, 28(9): 1577-9
5. Tjwa M, Dimmeler S (2008) A nucleolar weapon in our fight for regenerating adult hearts: nucleostemin and cardiac stem cells. CIRC RES, 103(1): 4-6

Letter

1. Rupp S, Koyanagi M, Iwasaki M, Diehl F, Bushoven P, Schranz D, Zeicher AM, Dimmeler S (2008) Genetic proof-of-concept for cardiac gene expression in human circulating blood-derived progenitor cells. J AM COLL CARDIOL, 51(23): 2289-90

Institut für Vascular Signalling

Direktorin: Prof. Dr. Ingrid Fleming

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Das Institut für Vascular Signalling beschäftigt sich mit Signaltransduktionsprozessen in der Gefäßwand - besonders in der innersten Zellschicht, dem Endothel. Die Endothelzellen produzieren verschiedene Autakoide wie z.B. Stickstoffmonoxid, Prostacyclin und den so genannten Endothelium-Derived Hyperpolarizing Factor (EDHF), die sowohl den Gefäßtonus als auch die Genexpression beeinflussen. Kardiovaskuläre Erkrankungen und vaskuläre Komplikationen des Diabetes Typ 2 sind eng mit der sogenannten endothelialen Dysfunktion verbunden, bei der die Produktion verschiedener vasodilatatorisch wirksamer Autakoide reduziert ist. Diese veränderte Endothelfunktion führt zu einer verstärkten Interaktion zwischen Endothel und zirkulierenden Zellen wie z.B. Mono- und Thrombozyten.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Regulation der endothelialen NO-Synthase: Ziel der hier angesiedelten Projekte ist die Aufklärung der intrazellulären Signaltransduktionswege, welche die endotheliale NO-Synthase (eNOS)-Aktivität und Expression kontrollieren. Hierbei werden insbesondere die physiologisch relevanten Mechanismen der Mechanotransduktion bei Stimulation des Endothels durch Schubspannung und pulsatile Dehnung bezüglich der eNOS-Aktivierung analysiert. Die molekularen Mechanismen sowie die funktionelle Charakterisierung dieser Aktivierungsprozesse erfahren dabei besonderes Augenmerk. Die Untersuchungen werden an kultivierten Zellen, auf Organ-Ebene sowie an Mäusen mit spezifischer Gendelektion durchgeführt.

Bedeutung der AMPK für die Gefäßfunktion: Die AMP-aktivierte Protein Kinase (AMPK) wird allosterisch durch einen Anstieg der AMP Konzentration sowie durch Phosphorylierung aktiviert. Die AMPK kann über epigenetische Effekte wie die Modulation der Aktivität von Histonacetylasen und

Deacetylases die Genexpression z.B. mitochondrialer Gene verändern und hat so eine bedeutende Funktion bei der intrazellulären Energiebereitstellung.. Der Einfluss der AMPK auf die Expression funktionell wichtiger Gene für die vaskuläre Funktion und der Regulationsmechanismen steht im Mittelpunkt dieser Untersuchungen.

Cytochrom P450-Epoxygenasen: Cytochrom P450 (CYP)-Epoxygenasen bilden u.a. Epoxyeicosatrien-säuren (EET) aus Arachidonsäure und die auch in vaskulären Zellen gebildeten EETs sind in verschiedenen Gefäßregionen der systemischen Zirkulation ein endothelabhängiger Vasodilatator. Wir konnten zeigen, dass die CYP-generierten EETs in der pulmonalen Zirkulation stark gefäßverengend sind und dass die Aktivität der löslichen Epoxidhydrolase sEH maßgeblich die hypoxische Vasokonstriktion beeinflusst. Auch konnten wir nachweisen, dass die EET-induzierte Angiogenese von Endothelzellen über die VEGF-Kaskade sowie EphB4 vermittelt wird. Die Identifizierung der zugrundeliegenden molekularen Mechanismen ist das Ziel langfristig angelegter Studien am Institut.

Signaltransduktion des Angiotensin-konvertierenden Enzyms (ACE): ACE ist entscheidend an der Regulation der vaskulären Homöostase beteiligt, und Inhibitoren des Enzyms werden seit Jahren zur Therapie eingesetzt. ACE ist nicht nur auf Endothelzellen exprimiert, sondern u.a. auch auf Monozyten/Makrophagen und Fettzellen. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes sollen die dem ACE-Signalling zugrundeliegenden molekularen Mechanismen aufgeklärt werden sowie deren physiologische Konsequenzen in den verschiedenen ACE-exprimierenden Geweben.

Thrombozyten-Funktion und das Metabolische Syndrom : Das "Metabolische Syndrom" umfasst eine Reihe von Risikofaktoren wie Übergewicht und Insulinresistenz, die atherosklerotische Erkrankungen und Diabetes Typ II begünstigen. Das "Metabolische Syndrom" geht u.a. auch einher mit einer Art prothrombotischem Zustand, und es konnte gezeigt werden, dass Thrombozyten von Patienten mit Diabetes Typ I oder Typ II hyperreaktiv sind. Wir konnten bereits zeigen, dass die Aktivierung der Protease -Calpain in Thrombozyten zu einem Abbau verschiedener thrombozytärer Proteine führt (z.B. PECAM-1 und der Sphingosine 1-Phosphat-Rezeptor S1P2) und verantwortlich ist für die Hyperaktivierung der Thrombozyten bei Patienten mit Diabetes Typ-II.

Die Ziele dieses Forschungsprojektes sind:

- (1) zusätzliche Substrate von -Calpain und deren pathophysiologische Funktion zu identifizieren,
- (2) aufzuklären, welche Folgen eine -Calpain-Aktivierung auf die thrombozytären Signaltransduktionsprozesse hat (Interaktion mit anderen Zellen) und
- (3) inwiefern Calpain-abhängige Veränderungen des Thrombozyten-Sekretomes erfolgen.

3.2 Forschungsprojekte

Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS) /DFG

- Project Area C: "Angiogenesis and alveogenesis" (Fleming)
- Project Area E: "Ischemia, hypoxia and reactive oxygen species" (Fisslthaler)
- Project Area G: "Vascular consequences of the metabolic syndrome" (Fleming)

SFB/Transregio 23 Vascular differentiation and remodeling /DFG

- TP A6: Molecular analysis of CYP450 epoxygenases (Fleming)

Forschergruppe FOR 501 Vaskuläre Homöostase: molekulare Mediatoren und zelluläre Mechanismen /DFG

- TP 2: "Angiotensin converting enzyme (ACE): defining its role as a signal transduction molecule" (Fleming, Sprecher)
- TP 4: "Funktionelle Konsequenzen der Expression von Cytochrom P450-Epoxygenase im Endothel" (Fisslthaler)

European Graduate School GRK 757 "Roles of Eicosanoids in Biology and Medicine" /DFG

- TP "Identification of the signalling pathways implicated in the generation and effects of the endothelium-derived hyperpolarizing factor (EDHF) in human and porcine coronary arteries" (Fleming)

LOEWE Lipid Signaling Forschungszentrum Frankfurt (LIFF)

- TP N 6: Nitrolipide Neue endogene Signalmoleküle in der Gefäßwand? (Fleming/Barbosa-Sicard)

EICOSANOX (Eicosanoids and nitric oxide: Mediators of cardiovascular, cerebral & neoplastic diseases) /EU

- WP 7: "LOX products as mediators of cardiovascular diseases" (Fleming)
- WP 8: "NOS, a friend or foe in the cardiovascular system" (Fleming)

EVGN (European Vascular Genomics Network) /EU

- WP 1: "Endothelial nitric oxide synthase" (Fleming)
- WP 2: "Vascular NADPH oxidase" (Fleming)
- WP 3: "Vascular cytochrome P450" (Fleming)
- WP 4: "Kallikrein-kinin system and the angiotensin converting enzyme (ACE)" (Fleming)

DAAD - VIGONI PPP mit Italien

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Dernbach E, [Randriamboavonjy V](#), [Fleming I](#), Zeiher AM, Dimmeler S, Urbich C (2008) Impaired interaction of platelets with endothelial progenitor cells in patients with cardiovascular risk factors. *BASIC RES CARDIOL*, 103(6): 572-81
2. [Dixit M](#), [Bess E](#), [Fisslthaler B](#), Härtel FV, Noll T, [Busse R](#), [Fleming I](#) (2008) Shear stress-induced activation of the AMP-activated protein kinase regulates FoxO1a and angiopoietin-2 in endothelial cells. *CARDIOVASC RES*, 77(1): 160-8
3. [Fisslthaler B](#), [Loot AE](#), [Mohamed A](#), [Busse R](#), [Fleming I](#) (2008) Inhibition of endothelial nitric oxide synthase activity by proline-rich tyrosine kinase 2 in response to fluid shear stress and insulin. *CIRC RES*, 102(12): 1520-8
4. [Keserü B](#), [Barbosa-Sicard E](#), [Popp R](#), [Fisslthaler B](#), Dietrich A, Gudermann T, Hammock BD, Falck JR, Weissmann N, [Busse R](#), [Fleming I](#) (2008) Epoxyeicosatrienoic acids and the soluble epoxide hydrolase are determinants of pulmonary artery pressure and the acute hypoxic pulmonary vasoconstrictor response. *FASEB J*, 22(12): 4306-15
5. [Loot AE](#), [Popp R](#), [Fisslthaler B](#), Vriens J, Nilius B, [Fleming I](#) (2008) Role of cytochrome P450-dependent transient receptor potential V4 activation in flow-induced vasodilatation. *CARDIOVASC RES*, 80(3): 445-52
6. [Müller H](#), End C, Weiss C, Renner M, Bhandiwad A, Helmke BM, Gassler N, Hafner M, Poustka A, Mollenhauer J, Poeschl J (2008) Respiratory Deleted in Malignant Brain Tumours 1 (DMBT1) levels increase during lung maturation and infection. *CLIN EXP IMMUNOL*, 151(1): 123-9
7. [Randriamboavonjy V](#), Pistrosch F, Bölcck B, Schwinger RH, [Dixit M](#), Badenhoop K, Cohen RA, [Busse R](#), [Fleming I](#) (2008) Platelet Sarcoplasmic Endoplasmic Reticulum Ca²⁺-ATPase and {micro}-Calpain Activity Are Altered in Type 2 Diabetes Mellitus and Restored by Rosiglitazone. *CIRCULATION*, 117(1): 52-60
8. Schiefelbein D, Goren I, [Fisslthaler B](#), Schmidt H, Geisslinger G, Pfeilschifter J, Frank S (2008) Biphasic regulation of HMG-CoA reductase expression and activity during wound healing and its functional role in the control of keratinocyte angiogenic and proliferative responses. *J BIOL CHEM*, 283(22): 15479-90
9. Spyridopoulos I, Fichtlscherer S, [Popp R](#), Toennes SW, [Fisslthaler B](#), Trepels T, Zerneck A, Liehn EA, Weber C, Zeiher AM, Dimmeler S, Haendeler J (2008) Caffeine enhances endothelial repair by an AMPK-dependent mechanism. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 28(11): 1967-74
10. [Webler AC](#), [Michaelis UR](#), [Popp R](#), [Barbosa-Sicard E](#), Murugan A, Falck JR, [Fisslthaler B](#), [Fleming I](#) (2008) Epoxyeicosatrienoic acids are part of the VEGF-activated signaling cascade leading to angiogenesis. *AM J PHYSIOL-CELL PH*, 295(5): C1292-301

11. Webler AC, Popp R, Korff T, Michaelis UR, Urbich C, Busse R, Fleming I (2008) Cytochrome P450 2C9-induced angiogenesis is dependent on EphB4. ARTERIOSCL THROM VAS, 28(6): 1123-9
12. Wenzel P, Schulz E, Oelze M, Müller J, Schuhmacher S, Alhamdani MS, Debrezion J, Hortmann M, Reifenberg K, Fleming I, Münzel T, Daiber A (2008) AT1-receptor blockade by telmisartan upregulates GTP-cyclohydrolase I and protects eNOS in diabetic rats. FREE RADICAL BIO MED, 45(5): 619-26

Review

1. Fleming I (2008) Vascular cytochrome p450 enzymes: physiology and pathophysiology. TRENDS CARDIOVAS MED, 18(1): 20-5

Editorial

1. Fleming I (2008) Double tribble: two TRIB3 variants, insulin, Akt, and eNOS. ARTERIOSCL THROM VAS, 28(7): 1216-8
2. Fleming I (2008) Cytochrome P450 2C is a functionally significant source of reactive oxygen species. Nova Acta Leopoldina, 95: 53-59

Buchbeitrag

1. Fleming I (2008) Biology of nitric oxide synthases. In: Tuma RF, Durán WN, Ley K (Hg.) Handbook of Physiology: Microcirculation. Academic Press, New York, 56-80
2. Kohlstedt K, Fleming I (2008) A new look at the therapeutic effects of ACE inhibitors: ACE as a signal transduction molecule. In: Bas M, Hoffmann T, Kojda G (Hg.) Angiodema Congress Book. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 38-41

Medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie)

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Horst-Werner Korf

Institut für Anatomie I (Klinische Neuroanatomie)

Direktor: Prof. Dr. Thomas Deller

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

- Curricularer Unterricht für Studierende der Medizin und Zahnmedizin: siehe Vorlesungsverzeichnis
- Mitglied des Studienausschusses des Fachbereichs Medizin (Prof. Dr. I. Bechmann)
- Projekt zur Verbesserung der Lehre (gefördert durch den Fachbereich Medizin): Schnittbildanatomie - Einbindung moderner bildgebender Verfahren in den anatomischen Unterricht (Prof. Dr. T. Deller)
- Zusammenstellung von Tool-Boxes für den makroskopischen Teil des Anatomiekurses (gefördert durch Studienbeiträge)
- Zusammenstellung von Tool-Boxes für den mikroskopischen Teil des Anatomiekurses (gefördert durch Studienbeiträge)

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

AG Prof. Thomas Deller

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit den molekularen Grundlagen neuronaler Plastizität von Nervenzellen im Gehirn unter physiologischen (Lernen) und pathologischen (Schädigungen, Modelle von neurologischen Krankheiten) Bedingungen. Zentrale Fragen der AG sind:

- Wie lernen Nervenzellen?
- Wie wird das Gehirn nach einer Schädigung reorganisiert?
- Welche Rolle spielen die Reorganisationsvorgänge für neurologische Krankheiten?
- Neurodegenerative Erkrankungen des menschlichen Gehirns (Mb. Alzheimer, Mb. Parkinson und Polyglutaminerkrankungen (Zusammenarbeit mit AG Braak)

Finanzielle Unterstützung: DFG (DE 551/8-1; DE 551/9-1, GH 12/1-3/4; JE 528/1-1; RU 1215/1-2), Alzheimer Forschung Initiative e.V., Bernd Fink-Stiftung, Fritz Riese-Stiftung, German-Israeli Foundation, Deutsche Heredoataxiegesellschaft (DHAG), ADCA Vereniging Nederland, Förderfonds der Goethe-Universität.

AG Prof. Ingo Bechmann

Immunreaktionen im ZNS sind in besonderer Weise kontrolliert, um den inflammatorischen Begleitschaden gering zu halten. Oft ist es besser für das Individuum, gewisse Pathogene (z.B. Varizella zoster) zu tolerieren, anstatt alle infizierten Nervenzellen zu eliminieren. Wir interessieren uns für die organspezifische Immunregulation im Gehirn sowie die Ursachen ihres Versagens, etwa bei multipler Sklerose (MS). Aktuelle Fragen sind:

- Mechanismen der Rekrutierung von Immunzellen über die Glia limitans ins Neuropil
- Rolle von zervikalen Lymphknoten bei Toleranz/Immunität im ZNS
- Herkunft neuropilständiger Dendritischer Zellen
- Etablierung von organotypischen Schnittkulturen aus humanen (Tumor-) Geweben

Finanzielle Unterstützung: BMBF, SFB 507, Graduiertenkolleg Neuroinflammation, Freunde und Förderer der Goethe-Universität, COST (European Cooperation In The Field Of Scientific And Technical Research)-MS-Alzheimer Net, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Kassel-Stiftung, Messer-Stiftung, Dr. Senckenbergische Stiftung.

AG Prof. Heiko Braak

Die anatomische Differenzierung architektonischer Einheiten des menschlichen Nervensystems ist Voraussetzung für die Lokalisation der pathologischen Veränderungen bei degenerativen Erkrankungen. Untersucht werden die morphologischen Veränderungen bei sporadischem Morbus Parkinson, multipler Systematrophie (MSA), Morbus Alzheimer, progressiver supranukleärer Blicklähmung (PSP) und Silberkörnchen Krankheit/argyrophilic grain disease (AGD). Forschungsschwerpunkte sind:

- Morbus Parkinson: Stadiengliederung
- Morbus Alzheimer: Stadiengliederung
- Parkinson-assoziierte Pathologie im menschlichen Nervensystem
- Alzheimer-assoziierte Zytoskelettpathologie im menschlichen Hirnstamm
- Argyrophilic grain disease (AGD)
- Genetische Risikofaktoren der Alzheimerschen Erkrankung (Gemeinschaftsprojekt mit AG Deller)
- Polyglutaminerkrankungen (SCA) (Gemeinschaftsprojekt mit AG Deller)

Finanzielle Unterstützung: DFG (BR 317/19-2, BR 317/19-3), Michael J. Fox Foundation.

3.2 Forschungsprojekte

AG Prof. Thomas Deller

Wie lernen Nervenzellen?

Welche strukturellen Veränderungen treten bei unterschiedlichen Aktivitätszuständen von Nervenzellen auf? Welche Moleküle regulieren diese Prozesse? Im Berichtszeitraum wurden Zytoskelettmoleküle untersucht, die eine Rolle im Rahmen von neuronalen Lernvorgänge spielen könnten. Die Anreicherung von Signalmolekülen im Axoninitalsegment von Nervenzellen wurde beschrieben.

Wie wird das Gehirn nach einer Schädigung reorganisiert?

Wie wird die Reorganisation des Gehirns nach einer Schädigung reguliert? Kann therapeutisch eingegriffen werden? Im Berichtszeitraum haben wir uns mit der Etablierung eines Modellsystems beschäftigt und die Rolle von Extrazellulärmatrixmolekülen nach Deafferenzierung untersucht.

Welche Rolle spielen diese Vorgänge im Rahmen neurologischer Krankheiten?

Kommt es zur Reorganisation des Gehirns bei neurologischen Krankheiten? Welche Bedeutung haben diese Prozesse? Im Berichtszeitraum wurden Entzündungs- und Sprossungsphänomene im Gehirn von APP-transgenen Mäusen charakterisiert.

Neurodegenerative Erkrankungen des menschlichen Gehirns

Im Berichtszeitraum wurden neuropathologische Schädigungsmuster im ZNS bei genetisch identifizierten Formen spinocerebellärer Ataxie (SCA) untersucht.

AG Prof. Ingo Bechmann

Mechanismen der Rekrutierung von Immunzellen über die Glia limitans ins Neuropil

Wir haben gezeigt, dass Immunzellen das Gehirn in zwei separat regulierten Schritten infiltrieren, der Passage über die Gefäßwände und der Progression über die Glia limitans, die viel stärker restringiert ist. Wir untersuchen die Regulation des zweiten Schrittes insbesondere im Hinblick auf pharmakologische Intervention.

Herkunft neuropilständiger Dendritischer Zellen (DZ)

Wir haben DC im Gehirn entdeckt und wollen wissen, ob sie in lymphatische Organe wandern können.

Etablierung von organotypischen Schnittkulturen aus humanen (Tumor-) Geweben

Wir haben menschliche Gewebe (Tonsillen, Lymphknoten, Leber, Tumormetastasen) in Kultur genommen und etablieren diese als Testsysteme für neue Pharmaka und als Modell für die Grundlagenforschung. In Kooperation mit der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) und dem FIAS testen wir die Wirkung von Schwerionen auf diese Gewebe.

AG Prof. Heiko Braak

Morbus Parkinson

Stadiengliederung, Pathologie im enterischen, peripheren und zentralen Nervensystem (ENS, PNS, ZNS). Die Entwicklung Parkinson-assoziiierter Pathologie lässt vermuten, dass der krankmachende Prozess seinen wahren Ursprung außerhalb des Gehirnes nimmt. Im Berichtszeitraum konnten Daten erhoben werden, die diese Hypothese stützen. Kooperationspartner sind Profs. H. Bratzke (Institut für Rechtsmedizin, Frankfurt), M-L. Hansmann (Senckenbergische Pathologie) und K.H. Plate (Edinger Institut). Das simultane Vorkommen von Parkinson- und Alzheimer-assoziierten Veränderungen (AD/PD) im Nervensystem einzelner Individuen und ihre Bedeutung für eine dementielle Entwicklung wird gemeinsam mit Dr. J.W. Langston (Parkinson s Institute of Sunnyvale, CA, USA) und der University of California, San Francisco, untersucht.

Morbus Alzheimer

Pathologische Veränderungen der Mikroglia werden in Zusammenarbeit mit Prof. W. Streit (Department of Neuroscience, University of Florida, Gainesville FL, USA) studiert. Abeta-Amyloid Veränderungen (vaskuläre, parenchymale) werden in Kooperation mit Prof. D. Thal (Neuropathologie, Universität Ulm) untersucht.

Progressive supranukleäre Blicklähmung (PSP) und Argyrophilic grain disease (AGD)

Das gleichzeitige Vorkommen von beiden Erkrankungen wird mit dem Kooperationspartner PD Dr. G. Höglinger (Neurologie, Universität Marburg) studiert.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Alafuzoff I, Arzberger T, Al-Sarraj S, Bodi I, Bogdanovic N, Braak H, Bugiani O, Del-Tredici K, Ferrer I, Gelpi E, Giaccone G, Graeber MB, Ince P, Kamphorst W, King A, Korkolopoulou P, Kovács GG, Larionov S, Meyronet D, Monoranu C, Parchi P, Patsouris E, Roggendorf W, Seilhean D, Tagliavini F, Stadelmann C, Streichenberger N, Thal DR, Wharton SB,

- Kretzschmar H (2008) Staging of neurofibrillary pathology in Alzheimer's disease: a study of the BrainNet Europe Consortium. *BRAIN PATHOL*, 18(4): 484-96
2. [Braak H](#), [Del Tredici K](#) (2008) [A new look at the corticostriatal-thalamocortical circuit in sporadic Parkinson's disease.]. *NERVENARZT*, 79(12): 1440-5
 3. [Braak H](#), [Del Tredici K](#) (2008) Reply to "Controversies over the staging of alpha-synuclein pathology in Parkinson's disease". *ACTA NEUROPATHOL*, 116(1): 129-31
 4. [Braak H](#), [Del Tredici K](#) (2008) Cortico-basal ganglia-cortical circuitry in Parkinson's disease reconsidered. *EXP NEUROL*, 212(1): 226-9
 5. de Jong EK, de Haas AH, Brouwer N, van Weering HR, Hensens M, [Bechmann I](#), Pratley P, Wesseling E, Boddeke HW, Biber K (2008) Expression of CXCL4 in microglia in vitro and in vivo and its possible signaling through CXCR3. *J NEUROCHEM*, 105(5): 1726-36
 6. [Del Tredici K](#), [Braak H](#) (2008) Neurofibrillary changes of the Alzheimer type in very elderly individuals: neither inevitable nor benign: Commentary on "No disease in the brain of a 115-year-old woman". *NEUROBIOL AGING*, 29(8): 1133-6
 7. Färber K, Markworth S, Pannasch U, Nolte C, Prinz V, Kronenberg G, Gertz K, Endres M, [Bechmann I](#), Enjyoji K, Robson SC, Kettenmann H (2008) The ectonucleotidase cd39/ENTPDase1 modulates purinergic-mediated microglial migration. *GLIA*, 56(3): 331-341
 8. [Frank S](#), [Burbach GJ](#), Bonin M, Walter M, Streit W, [Bechmann I](#), [Deller T](#) (2008) TREM2 is upregulated in amyloid plaque-associated microglia in aged APP23 transgenic mice. *GLIA*, 56(13): 1438-47
 9. Frisoni GB, Ganzola R, Canu E, [Rüb U](#), Pizzini FB, Alessandrini F, Zoccatelli G, Beltramello A, Caltagirone C, Thompson PM (2008) Mapping local hippocampal changes in Alzheimer's disease and normal ageing with MRI at 3 Tesla. *BRAIN*, 131(Pt 12): 3266-76
 10. [Hoche F](#), [Seidel K](#), Brunt ER, Auburger G, Schöls L, Bürk K, de Vos RA, den Dunnen W, [Bechmann I](#), Egensperger R, Van Broeckhoven C, [Gierga K](#), [Deller T](#), [Rüb U](#) (2008) Involvement of the auditory brainstem system in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2), type 3 (SCA3) and type 7 (SCA7). *NEUROPATH APPL NEURO*, 34(5): 479-91
 11. Owens T, [Bechmann I](#), Engelhardt B (2008) Perivascular spaces and the two steps to neuroinflammation. *J NEUROPATH EXP NEUR*, 67(12): 1113-21
 12. [Politi C](#), [Del Turco D](#), [Sie JM](#), [Golinski PA](#), Tegeder I, [Deller T](#), [Schultz C](#) (2008) Accumulation of phosphorylated I κ B α and activated IKK in nodes of Ranvier. *NEUROPATH APPL NEURO*, 34(3): 357-65
 13. Prinz M, Schmidt H, Mildner A, Knobloch KP, Hanisch UK, Raasch J, Merkler D, [Detje C](#), Gutcher I, Mages J, Lang R, Martin R, Gold R, Becher B, Brück W, Kalinke U (2008) Distinct and nonredundant in vivo functions of IFNAR on myeloid cells limit autoimmunity in the central nervous system. *IMMUNITY*, 28(5): 675-86
 14. Ruangkittisakul A, [Schwarzacher SW](#), Secchia L, Ma Y, Boboccea N, Poon BY, Funk GD, Ballanyi K (2008) Generation of eupnea and sighs by a spatiochemically organized inspiratory network. *J NEUROSCI*, 28(10): 2447-58
 15. [Rüb U](#), Brunt ER, [Seidel K](#), [Gierga K](#), Mooy CM, Kettner M, Van Broeckhoven C, [Bechmann I](#), La Spada AR, Schöls L, den Dunnen W, de Vos RA, [Deller T](#) (2008) Spinocerebellar ataxia type 7 (SCA7): widespread brain damage in an adult-onset patient with progressive visual impairments in comparison with an adult-onset patient without visual impairments. *NEUROPATH APPL NEURO*, 34(2): 155-68
 16. [Schäfer R](#), [Dehn D](#), [Burbach GJ](#), [Deller T](#) (2008) Differential regulation of chondroitin sulfate proteoglycan mRNAs in the denervated rat fascia dentata after unilateral entorhinal cortex lesion. *NEUROSCI LETT*, 439(1): 61-5
 17. Thal DR, Griffin WS, [Braak H](#) (2008) Parenchymal and vascular A β -deposition and its effects on the degeneration of neurons and cognition in Alzheimer's disease. *J CELL MOL MED*, 12(5B): 1848-62
 18. Utter S, Tamboli IY, Walter J, Upadhaya AR, Birkenmeier G, Pietrzik CU, [Ghebremedhin E](#), Thal DR (2008) Cerebral small vessel disease-induced apolipoprotein E leakage is associated with Alzheimer disease and the accumulation of amyloid beta-protein in perivascular astrocytes. *J NEUROPATH EXP NEUR*, 67(9): 842-56

19. Vlachos A, Maggio N, Segal M (2008) Lack of correlation between synaptopodin expression and the ability to induce LTP in the rat dorsal and ventral hippocampus. HIPPOCAMPUS, 18(1): 1-4
20. Vuksic M, Del Turco D, Bas Orth C, Burbach GJ, Feng G, Müller CM, Schwarzacher SW, Deller T (2008) 3D-reconstruction and functional properties of GFP-positive and GFP-negative granule cells in the fascia dentata of the Thy1-GFP mouse. HIPPOCAMPUS, 18(4): 364-75
21. Wuerfel J, Haertle M, Waiczies H, Tysiak E, Bechmann I, Wernecke KD, Zipp F, Paul F (2008) Perivascular spaces--MRI marker of inflammatory activity in the brain? BRAIN, 131(Pt 9): 2332-40

Review

1. Braak H, Del Tredici K (2008) Invited Article: Nervous system pathology in sporadic Parkinson disease. NEUROLOGY, 70(20): 1916-25
2. Jedlicka P, Vlachos A, Schwarzacher SW, Deller T (2008) A role for the spine apparatus in LTP and spatial learning. BEHAV BRAIN RES, 192(1): 12-9
3. Rüb U, Brunt ER, Deller T (2008) New insights into the pathoanatomy of spinocerebellar ataxia type 3 (Machado-Joseph disease). CURR OPIN NEUROL, 21(2): 111-6
4. Rami A, Bechmann I, Stehle JH (2008) Exploiting endogenous anti-apoptotic proteins for novel therapeutic strategies in cerebral ischemia. PROG NEUROBIOL, 85(3): 273-96
5. Schiesling C, Kieper N, Seidel K, Krüger R (2008) Review: Familial Parkinson's disease--genetics, clinical phenotype and neuropathology in relation to the common sporadic form of the disease. NEUROPATH APPL NEURO, 34(3): 255-71
6. Thal DR, Griffin WS, de Vos RA, Ghebremedhin E (2008) Cerebral amyloid angiopathy and its relationship to Alzheimer's disease. ACTA NEUROPATHOL, 115(6): 599-609

Editorial

1. Del Tredici K, Braak H (2008) A not entirely benign procedure: progression of Parkinson's disease. ACTA NEUROPATHOL, 115(4): 379-84

Kommentar oder Korrespondenz

1. Braak H, Del Tredici K (2008) Assessing fetal nerve cell grafts in Parkinson's disease. Nat Med, 14(5): 483-5

Buchbeitrag

1. Bechmann I, Kruger M (2008) Pericytes. In: Springer Verlag (Hg.) Central nervous system diseases and inflammation. Springer- Verlag, New York, NY, 10
2. Corder EH, Ghebremedhin E, Braak H. Chapter X - Alzheimer Pathogenesis for Men and Women. In: Visser AM Editor: Alzheimer Disease: New Research; New York:Nova Science Publishers; 2008; pp. 165-180.
3. Corder EH, Ghebremedhin E, Thal D, Ohm T, Braak H. 4. Alzheimer Pathogenesis for Men and Women. Alzheimer Disease Research Journal; 2(1), 2008.

Habilitation

4. Ghebremedhin E (2008) Einflüsse genetischer Polymorphismen auf pathologische Merkmale neurodegenerativer Hirnerkrankungen. Habilitation Universität Universität

Institut für Anatomie II (Experimentelle Neurobiologie)

Direktor: Prof. Dr. Horst-Werner Korf

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Das Institut beteiligt sich an allen Pflichtveranstaltungen für Studierende der Human- und Zahnmedizin. Darüber hinaus werden anatomische Lehrinhalte multimedial aufgearbeitet (k-med: Nürnberger, Klauer; megadigitale: Nürnberger, Klauer, Wicht). In Zusammenarbeit mit Prof. Hansmann (Pathologie) wird die elektronische Version der Kurse der Mikroskopischen Anatomie und der Histopathologie weiter entwickelt (Dehghani, Korf).

3. Forschung

Im Institut werden Fragen zur Organisation und phylogenetischen Entwicklung des Zentralnervensystems mit Hilfe von systemischen, zellulären und molekularen Untersuchungen an funktionell gut charakterisierten neuronalen Schaltkreisen bearbeitet.

Ein Forschungsschwerpunkt des Instituts liegt auf dem circadianen System, das rhythmische Körperfunktionen generiert und an den Tag/Nacht-Wechsel anpasst. Das hohe phylogenetische Alter des circadianen Systems wurde durch verhaltensphysiologische und zellbiologische Untersuchungen am Lanzettfisch (*Branchiostoma lanceolatum*) nachgewiesen (Wicht, Schomerus, Korf). In der von der DFG geförderten Emmy-Noether Nachwuchsgruppe von Frau Dr. von Gall werden molekulare Mechanismen der Rhythmogenese und der Synchronisation im circadianen System der Maus untersucht. Mit Hilfe von *in vivo* und *in vitro* Experimenten wird geklärt, welche Signaltransduktionskaskaden im ausgereiften SCN durch Licht aktiviert werden. Darüber hinaus werden Synchronisationsmechanismen in der hypophysären Pars tuberalis, als Modellsystem eines peripheren Oszillators, analysiert. Ein Forschungsprojekt von Frau Dr. Yasuo und Professor Korf befasst sich mit der Rolle von Endocannabinoiden in der Pars tuberalis, dem Hypophysenvorderlappen und dem mediobasalen Hypothalamus für die photoperiodische Steuerung der Gonadenaktivität. Diese in Zusammenarbeit mit Prof. Geisslinger, Inst. für Klinische Pharmakologie, durchgeführten Untersuchungen werden finanziell durch die Alfons und Gertrud Kassel-Stiftung, Frankfurt am Main, und das LOEWE-Lipidforschungszentrum Frankfurt am Main unterstützt.

Unsere Untersuchungen zum Endocannabinoid-System im Pinealorgan der Ratte legen die Hypothese nahe, dass Endocannabinoide lipiderge Signalsubstanzen des sympathischen Nervensystems sein könnten. Diese Hypothese wird gegenwärtig experimentell überprüft (Koch, Dehghani, Korf).

In einem weiteren, durch das LOEWE-Lipidforschungszentrum Frankfurt am Main unterstützten Projekt analysiert Herr Dr. Dehghani die Rolle von Endocannabinoiden bei der Sekundärschädigung durch exzitotoxische Läsion am Modell der organotypischen Schnittpräparation des Hippocampus der Ratte.

Die wissenschaftlichen Arbeiten von Herrn Nürnberger verfolgen einen systemischen Ansatz am Gesamttier. Unter definierten natürlichen und experimentell hervorgerufenen Funktionszuständen (Schlaf-Wach-Zyklus, Schlafentzug, Winterschlafzyklus, Hypothermie) werden neuroendokrine Systeme in Zwischenhirn und Hirnstamm analysiert, die der Steuerung biorhythmischer Prozesse dienen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Chen R, Seo DO, Bell E, von Gall C, Lee C (2008) Strong resetting of the mammalian clock by constant light followed by constant darkness. J NEUROSCI, 28(46): 11839-47
2. Foerch C, Korf HW, Steinmetz H, Sitzler M (2008) Abrupt shift of the pattern of diurnal variation in stroke onset with daylight saving time transitions. CIRCULATION, 118(3): 284-90
3. Koch M, Habazettl I, Dehghani F, Korf HW (2008) The rat pineal gland comprises an endocannabinoid system. J PINEAL RES, 45(4): 351-60
4. Korf HW, Wicht H, Snipes RL, Timmermans JP, Paulsen F, Rune G, Baumgart-Vogt E (2008) The dissection course - necessary and indispensable for teaching anatomy to medical students. ANN ANAT, 190(1): 16-22
5. Nakao N, Ono H, Yamamura T, Anraku T, Takagi T, Higashi K, Yasuo S, Katou Y, Kageyama S, Uno Y, Kasukawa T, Iigo M, Sharp PJ, Iwasawa A, Suzuki Y, Sugano S, Niimi T, Mizutani M, Namikawa T, Ebihara S, Ueda HR, Yoshimura T (2008) Thyrotrophin in the pars tuberalis triggers photoperiodic response. NATURE, 452(7185): 317-22
6. Ono H, Hoshino Y, Yasuo S, Watanabe M, Nakane Y, Murai A, Ebihara S, Korf HW, Yoshimura T (2008) Involvement of thyrotropin in photoperiodic signal transduction in mice. P NATL ACAD SCI USA, 105(47): 18238-42
7. Schomerus C, Korf HW, Laedtke E, Moret F, Zhang Q, Wicht H (2008) Nocturnal behavior and rhythmic period gene expression in a lancelet, Branchiostoma lanceolatum. J BIOL RHYTHM, 23(2): 170-81
8. Spahn A, Blondeau N, Heurteaux C, Dehghani F, Rami A (2008) Concomitant transitory up-regulation of X-linked inhibitor of apoptosis protein (XIAP) and the heterogeneous nuclear ribonucleoprotein C1-C2 in surviving cells during neuronal apoptosis. NEUROCHEM RES, 33(9): 1859-68
9. Vogt C, Hailer NP, Ghadban C, Korf HW, Dehghani F (2008) Successful inhibition of excitotoxic neuronal damage and microglial activation after delayed application of interleukin-1 receptor antagonist. J NEUROSCI RES, 86(15): 3314-21
10. Wicker S, Nürnberg F, Schulze JB, Rabenau HF (2008) Needlestick injuries among German medical students: time to take a different approach? MED EDUC, 42(7): 742-5
11. Yasuo S, von Gall C, Weaver DR, Korf HW (2008) Rhythmic expression of clock genes in the ependymal cell layer of the third ventricle of rodents is independent of melatonin signaling. EUR J NEUROSCI, 28(12): 2443-50
12. Zander J, Besier S, Saum SH, Dehghani F, Loitsch S, Brade V, Wichelhaus TA (2008) Influence of dTMP on the phenotypic appearance and intracellular persistence of Staphylococcus aureus. INFECT IMMUN, 76(4): 1333-9

Anatomie III – Institut für zelluläre und molekulare Anatomie

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Das Institut beteiligt sich an den Vorlesungen und Kursen zur makroskopischen und mikroskopischen Anatomie, Neuroanatomie und Entwicklungsgeschichte, die am Fachbereich Humanmedizin für Studierende der Human- und Zahnmedizin abgehalten werden. Standardmäßig wurde das Lernmanagementsystem WebCT für alle Kurse der Anatomie als zentraler Zugang zu Vorlesungsunterlagen, Übungstests und Foren eingesetzt. Die Beratung zum Einsatz multimedialer

Elemente in der Lehre durch PD Dr. G. Klauer (gemeinsam mit K. Lang [Inst. Anatomie II]) wird mittlerweile von verschiedenen vorklinischen und klinischen Fächern nachgefragt, ebenfalls die Betreuung und Nutzung des Lernmanagementsystems WebCT. Die AG eLearning unterstützt diese fachbereichsweite Strategie. Die in 2007 begonnene Studie zur Entwicklung von Wissensnetzen (ConceptMapping) bei Studierenden der Anatomie wurde 2008 fortgesetzt und eine Eye-Tracker Studie zum Thema Visuell perzeptuelles Lernen vom Novizen zum Experten begonnen.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

Im Fokus der Arbeitsgruppe stehen Forschungsprojekte, die sich mit der zeitmessenden Kompetenz von Neuronen beschäftigen. Zentrale Elemente dieser Untersuchung sind dabei Uhrengene und deren Proteinprodukte. In einem systemischen Ansatz wird dabei die Brücke von Verhaltensversuchen, über neuronale Schnittkulturen, primäre Zellkulturen und Zelllinien sowie Untersuchungen an autoptischem menschlichem Material geschlagen. Als Analysemethoden kommen alle gängigen molekularbiologischen und immunhistochemischen Methoden (inklusive Elektronenmikroskopie) und die Lasermikrodissektionsmethode zum Einsatz.

Prof. Dr. rer. nat. Abdelhaq Rami

Das zentrale Forschungsinteresse der Arbeitsgruppe ist die Aufklärung von molekularen Mechanismen und der zeitliche Dynamik des neuronalen Zelltodes nach Ischämie mit Hilfe gängiger immunhistochemischer und molekularbiologischer Methoden. Bei den Versuchen wird u.a. ein den Hirninfarkt simulierendes Tiermodell der globalen oder der fokalen Ischämie nach Interventionsmöglichkeiten genutzt.

Prof. Dr. rer. nat. H. Oelschläger

Im Zentrum unserer Forschungsinteressen steht die Neuroanatomie und -ethologie der Magnetfeld-Rezeption subterranean Graumulle (*Cryptomys anelli*, Rodentia) sowie funktionelle und phylogenetische Aspekte des Ultraschallhörens bei Delphinen mittels CT, 3D-Rekonstruktionen und hochauflösendem Kernspintogramm.

Prof. Dr. rer. nat. Erik Maronde

Auf der Ebene der Zeitmessung in zellulären Systemen werden mit molekularbiologischen, biochemischen und immunhistochemischen Methoden die intrazellulären Signaltransduktionsmechanismen untersucht, die zur Induktion von Lern-assoziierten- und Uhrengenen sowie (tages)rhythmischen Veränderungen zellulärer Vorgänge führen.

3.2 Forschungsprojekte

Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

1 Die Analyse der Mechanismen einer rhythmischen Expression von Uhrengenen und deren Translationsprodukte (von Gall et al., 2002; Jilg et al., 2005; Ackermann et al., 2007) steht im Zentrum der Untersuchungen. 2 In autoptischem humanen Pinealisch Gewebe konnten wir den molekularen Mechanismus der rhythmischen Melatoninsynthese aufklären. Vorkommen und Regulation von Uhrengenen und deren Proteinprodukten sind hier erstmalig untersucht und nachgewiesen worden (Ackermann et al., 2006, Ackermann & Stehle 2007). Mit dem von uns gezeigten nucleo-cytoplasmatic shutteling haben wir einen neuen Aktionsmechanismus dieser Transkriptionsfaktoren gefunden. 3 Der Nachweis von rhythmisch exprimierten Uhrengenproteinen im Hippocampus der Maus legt eine Beteiligung dieser Faktoren an der neuronalen Plastizität nahe. Es sollen deshalb die molekularen Mechanismen im Zusammenhang mit der zeitabhängigen Gedächtnisengrammierung dechiffriert werden.

Prof. Dr. rer. nat. Abdelhaq Rami

Die Apoptose spielt eine wichtige pathophysiologische Rolle bei akuten und chronischen Hirnschädigungen, wie Schlaganfall und Subarachnoidalblutung. In den meisten Fällen erfolgt die Exekution des Zelltodes über die Aktivierung spezifischer Protein-spaltender Enzyme, den Caspasen, allerdings sind alternative Mechanismen beschrieben worden (autophagischer Zelltod). Die biochemische Regulation der Autophagie in Nervenzellen soll deshalb unter besonderer Berücksichtigung dieser Zelltod-induzierenden oder schützenden Faktoren (autophagy-related genes) sowie deren Regulatoren untersucht werden. Durch unsere Studien sollen neue Möglichkeiten für die therapeutische Intervention beim Schlaganfall oder bei akuten Hirnschädigungen aufgezeigt werden.

Prof. Dr. rer. nat. H. Oelschläger

Die subterranean Graumulle (*Cryptomys anelli*, Rodentia) sind die einzigen Säugetiere, bei denen eine Magnetfeld-Rezeption eindeutig und reproduzierbar nachgewiesen wurde. Ziel ist es, die peripheren Strukturen, Afferenzen sowie die zentralnervösen Zentren des Magnetsinnes zu finden und zu charakterisieren. Die von uns entdeckte Population von magnetorezeptiven Neuronen im Colliculus superior (Nemec et al., 2001) wird auf ihre magnetotopische Anordnung hin untersucht. In einer vergleichenden Analyse der Ohrmorphologie von Flussdelphinen (mittels 3D-Rekonstruktionen von CT-Daten) sollen phylogenetische sowie funktionelle Aspekte des Ultraschallhörens untersucht werden. Parallel wurden Delphingehirne bezüglich ihrer Darstellbarkeit im hochauflösenden Kernspintomogramm (Kooperation mit der Neuroradiologie der Universität Göttingen) und ihrer Histologie und Architektur der Hirnrinde untersucht.

Prof. Dr. rer. nat. Erik Maronde

Am Modellsystem des Hamsters wurde die Rolle von Uhrengenen und Transkriptionsfaktoren bei der saisonalen Regulation der Gonadenaktivität erhellet (Maronde et al., 2007). Die Regulation des menschlichen *Per1*-Gens (Motzkus et al., 2007), sowie weiterer Uhrengene ist ein zentrales Forschungsthema. Die Signaltransduktion und die Regulation von Uhrengenen werden in der hippocampalen HT22 Modellzelllinie sowie in primären hippocampalen Neuronenkulturen modellhaft analysiert. Ein weiteres Projekt beschäftigt sich mit dem Einfluss der Uhrengenenexpression auf die Knochendichte der Maus.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Czech NU, Klauer G, GDehnhardt G, Siemers BM (2008) Fringe for foraging? Histology of the bristle-like hairs on the tail membrane of the gleaning bat, *Myotis nattereri*. *ACTA CHIROPTEROL*, 10 (2): 303-311
2. Gaiser T, Becker MR, Habel A, Reuss DE, Ehemann V, Rami A, Siegelin MD (2008) TRAIL-mediated apoptosis in malignant glioma cells is augmented by celecoxib through proteasomal degradation of survivin. *NEUROSCI LETT*, 442(2): 109-13
3. Huggenberger S, Rauschmann MA, Oelschläger HH (2008) Functional morphology of the hyolaryngeal complex of the harbor porpoise (*Phocoena phocoena*): implications for its role in sound production and respiration. *ANAT REC*, 291(10): 1262-70
4. John H, Maronde E, Forssmann WG, Meyer M, Adermann K (2008) N-terminal acetylation protects glucagon-like peptide GLP-1-(7-34)-amide from DPP-IV-mediated degradation retaining cAMP- and insulin-releasing capacity. *EUR J MED RES*, 13(2): 73-8
5. Kramer FJ, Meyer M, Morgan D, Forssmann WG, Ständker L, Schliephake H, Mark S, Maronde E (2008) Tissue inhibitor of metalloproteinases II (TIMP-2) is an osteoanabolic factor in vitro and in vivo. *EUR J MED RES*, 13(6): 292-8
6. Oelschläger HH, Haas-Rioth M, Fung C, Ridgway SH, Knauth M (2008) Morphology and evolutionary biology of the dolphin (*Delphinus sp.*) brain--MR imaging and conventional histology. *BRAIN BEHAV EVOLUT*, 71(1): 68-86
7. Rami A, Langhagen A, Steiger S (2008) Focal cerebral ischemia induces upregulation of Beclin 1 and autophagy-like cell death. *NEUROBIOL DIS*, 29(1): 132-41

8. [Spahn A](#), Blondeau N, Heurteaux C, Dehghani F, [Rami A](#) (2008) Concomitant transitory up-regulation of X-linked inhibitor of apoptosis protein (XIAP) and the heterogeneous nuclear ribonucleoprotein C1-C2 in surviving cells during neuronal apoptosis. *NEUROCHEM RES*, 33(9): 1859-68

Review

1. Klionsky DJ, Abeliovich H, Agostinis P, Agrawal DK, Aliev G, Askew DS, Baba M, Baehrecke EH, Bahr BA, Ballabio A, Bamber BA, Bassham DC, Bergamini E, Bi X, Biard-Piechaczyk M, Blum JS, Bredesen DE, Brodsky JL, Brumell JH, Brunk UT, Bursch W, Camougrand N, Cebollero E, Cecconi F, Chen Y, Chin LS, Choi A, Chu CT, Chung J, Clarke PG, Clark RS, Clarke SG, Clavé C, Cleveland JL, Codogno P, Colombo MI, Coto-Montes A, Cregg JM, Cuervo AM, Debnath J, Demarchi F, Dennis PB, Dennis PA, Deretic V, Devenish RJ, Di Sano F, Dice JF, Difiglia M, Dinesh-Kumar S, Distelhorst CW, Djavaheri-Mergny M, Dorsey FC, Dröge W, Dron M, Dunn WA Jr, Duszenko M, Eissa NT, Elazar Z, Esclatine A, Eskelinen EL, Fésüs L, Finley KD, Fuentes JM, Fueyo J, Fujisaki K, Galliot B, Gao FB, Gewirtz DA, Gibson SB, Gohla A, Goldberg AL, Gonzalez R, González-Estévez C, Gorski S, Gottlieb RA, Häussinger D, He YW, Heidenreich K, Hill JA, Høyer-Hansen M, Hu X, Huang WP, Iwasaki A, Jäättelä M, Jackson WT, Jiang X, Jin S, Johansen T, Jung JU, Kadowaki M, Kang C, Kelekar A, Kessel DH, Kiel JA, Kim HP, Kimchi A, Kinsella TJ, Kiselyov K, Kitamoto K, Knecht E, Komatsu M, Kominami E, Kondo S, Kovács AL, Kroemer G, Kuan CY, Kumar R, Kundu M, Landry J, Laporte M, Le W, Lei HY, Lenardo MJ, Levine B, Lieberman A, Lim KL, Lin FC, Liou W, Liu LF, Lopez-Berestein G, López-Otín C, Lu B, Macleod KF, Malorni W, Martinet W, Matsuoka K, Mautner J, Meijer AJ, Meléndez A, Michels P, Miotto G, Mistiaen WP, Mizushima N, Mograbi B, Monastyrska I, Moore MN, Moreira PI, Moriyasu Y, Motyl T, Münz C, Murphy LO, Naqvi NI, Neufeld TP, Nishino I, Nixon RA, Noda T, Nürnberg B, Ogawa M, Oleinick NL, Olsen LJ, Ozpolat B, Paglin S, Palmer GE, Papassideri I, Parkes M, Perlmutter DH, Perry G, Piacentini M, Pinkas-Kramarski R, Prescott M, Proikas-Cezanne T, Raben N, [Rami A](#), Reggiori F, Rohrer B, Rubinsztein DC, Ryan KM, Sadoshima J, Sakagami H, Sakai Y, Sandri M, Sasakawa C, Sass M, Schneider C, Seglen PO, Seleverstov O, Settleman J, Shacka JJ, Shapiro IM, Sibirny A, Silva-Zacarin EC, Simon HU, Simone C, Simonsen A, Smith MA, Spanel- Borowski K, Srinivas V, Steeves M, Stenmark H, Stromhaug PE, Subauste CS, Sugimoto S, Sulzer D, Suzuki T, Swanson MS, Tabas I, Takeshita F, Talbot NJ, Tallóczy Z, Tanaka K, Tanaka K, Tanida I, Taylor GS, Taylor JP, Terman A, Tettamanti G, Thompson CB, Thumm M, Tolkovsky AM, Tooze SA, Truant R, Tumanovska LV, Uchiyama Y, Ueno T, Uzcátegui NL, van der Klei I, Vaquero EC, Vellai T, Vogel MW, Wang HG, Webster P, Wiley JW, Xi Z, Xiao G, Yahalom J, Yang JM, Yap G, Yin XM, Yoshimori T, Yu L, Yue Z, Yuzaki M, Zabinnyk O, Zheng X, Zhu X, Deter RL (2008) Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy in higher eukaryotes. *AUTOPHAGY*, 4(2): 151-75
2. [Nemec P](#), Cveková P, Benada O, Wielkopolska E, Olkowicz S, Turlejski K, Burda H, Bennett NC, Peichl L (2008) The visual system in subterranean African mole-rats (Rodentia, Bathyergidae): retina, subcortical visual nuclei and primary visual cortex. *BRAIN RES BULL*, 75(2-4): 356-64
3. [Oelschläger HH](#) (2008) The dolphin brain -a challenge for synthetic neurobiology. *BRAIN RES BULL*, 75(2-4): 450-9
4. [Rami A](#) (2008) Upregulation of Beclin 1 in the ischemic penumbra. *AUTOPHAGY*, 4(2): 227-9
5. [Rami A](#), Bechmann I, [Stehle JH](#) (2008) Exploiting endogenous anti-apoptotic proteins for novel therapeutic strategies in cerebral ischemia. *PROG NEUROBIOL*, 85(3): 273-96
6. [Rami A](#), Kögel D (2008) Apoptosis meets autophagy-like cell death in the ischemic penumbra: Two sides of the same coin? *AUTOPHAGY*, 4(4): 422-6

Dissertation

1. [Glass y Roger Y](#) (2008) Untersuchungen zur diurnalen und photoperiodischen Fluktuation des ICER-Proteinspiegels im Pinealorgan des Syrischen Hamsters.

2. Poth C (2008) Neurobiologie der Magnetorientierung im trigeminalen System und Hippocampus der Taube (*Columba livia*) Eine experimentelle immunhistochemische Untersuchung.

Zentrum der Physiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Jochen Röper

Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)

Direktor: Prof. Dr. Ralf Brandes

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Das Institut für Physiologie I ist im Bereich der kardiovaskulären Grundlagenforschung tätig und beschäftigt sich mit der Analyse der an der Regulation der vaskulären Homöostase beteiligten Enzyme und ihrer Metabolite. Aspekte sind hierbei die vaskuläre Produktion von reaktiven Sauerstoffspezies, die Mechanismen der Gefäßtonusregulation und die Analyse vasoaktiver Lipide.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Vaskuläre Sauerstoffradikale: Sauerstoffradikale limitieren die Verfügbarkeit von antiarteriosklerotischem NO, stimulieren den Gefäßumbau und die Zellneubildung. Ein komplexes Netzwerk aus Radikalgeneratoren und antioxidativen Enzymen stellt dabei die vaskuläre Redoxbalance ein. Wichtige vaskuläre Radikalquelle sind NADPH-Oxidasen der Nox-Familie, deren Isoformen differenziell in glatten Muskel- und Endothelzellen exprimiert werden. Die physiologische und pathophysiologische Bedeutung der NADPH-Oxidase für die Aufrechterhaltung der vaskulären Homöostase und in klinisch-relevanten Zuständen wie Schlaganfall, Hypertonie und vaskulären Reparaturvorgängen wird mit Hilfe von transgenen Mäusen (u.a. Knockout-Mäuse) und Zellkulturuntersuchungen ermittelt. Die Regulation der NADPH-Oxidasen im vaskulären System sowie ihre Rolle in der zellulären Signaltransduktion und der vaskulären Genexpression wird analysiert.

Lösliche Epoxidhydrolase: Dieses Enzym ist am Metabolismus von Epoxyeicosatriensäuren (EET) beteiligt. EETs sind vasoaktive Epoxygenaseprodukte der Arachidonsäure, die an der endothelabhängigen Tonusregulation beteiligt sind und positive Effekte auf endothel-vermittelte Prozesse, wie die Angiogenese haben.

Vaskuläre Tonusregulation: Die Signaltransduktionsvorgänge im Rahmen der Tonusregulation sind komplexe, bisher nur teilweise verstandene Prozesse. Verschiedene Proteinkaskaden sind an der Umsetzung von extrazellulären Signalen, wie z.B. Gewebeshormonen und mechanische Ereignisse, in zellulären Reaktionen beteiligt. Eine besondere Rolle spielen in diesem Zusammenhang kleine GTPasen, die u.a. an Prozessen wie Zellmigration und Proliferation, aber auch der Zellkontraktion beteiligt sind. Neben der Bedeutung der GTPasen RhoA und Rac1 werden in diesem Zusammenhang auch Mechanismen untersucht, die zur Aktivierung dieser Proteine führen.

3.2 Forschungsprojekte

- Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS) /DFG
Project Area E: "Ischemia, hypoxia and reactive oxygen species" (Brandes)
- Forschergruppe FOR 501 Vaskuläre Homöostase: molekulare Mediatoren und zelluläre Mechanismen /DFG

TP 1: "Rolle der NADPH-Oxidase-abhängigen Sauerstoffradikalbildung in der vaskulären Signaltransduktion: Physiologie und pathophysiologische Konsequenzen" (Brandes)

- FOR 784: Signalling durch Fettsäuremetabolite und Sphingolipide
TP 7: Charakterisierung der Rolle der löslichen Epoxyhydrolase in der vaskulären Homöostase (Brandes)
- BR 1839/3-1 /DFG Rolle der extrazellulären SOD in der kardiovaskulären Homöostase (Brandes)
- Sonderforschungsbereich SFB815 Redox-Regulation: Generatorsysteme und funktionelle Konsequenzen
A1 Identifizierung der molekularen Funktionen und physiologischen Bedeutung von Nox4 (Schröder / Brandes)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Biliczki P, Girmatsion Z, Harenkamp S, Anneken L, Brandes RP, Varro A, Marschall C, Herrera D, Hohnloser SH, Nattel S, Ehrlich JR (2008) Cellular properties of C-terminal KCNH2 long QT syndrome mutations: description and divergence from clinical phenotypes. HEART RHYTHM, 5(8): 1159-67
2. Bourlier V, Zakaroff-Girard A, Miranville A, De Barros S, Maumus M, Sengenès C, Galitzky J, Lafontan M, Karpe F, Frayn KN, Bouloumié A (2008) Remodeling phenotype of human subcutaneous adipose tissue macrophages. CIRCULATION, 117(6): 806-15
3. Brandes RP, Schröder K (2008) Differential vascular functions of Nox family NADPH oxidases. CURR OPIN LIPIDOL, 19(5): 513-8
4. Heumüller S, Wind S, Barbosa-Sicard E, Schmidt HH, Busse R, Schröder K, Brandes RP (2008) Apocynin Is Not an Inhibitor of Vascular Reduced Nicotinamide-Adenine Dinucleotide Phosphate Oxidases But an Antioxidant. HYPERTENSION, 51(2): 211-7
5. Leroyer AS, Rautou PE, Silvestre JS, Castier Y, Lesèche G, Devue C, Duriez M, Brandes RP, Lutgens E, Tedgui A, Boulanger CM (2008) CD40 ligand+ microparticles from human atherosclerotic plaques stimulate endothelial proliferation and angiogenesis a potential mechanism for intraplaque neovascularization. J AM COLL CARDIOL, 52(16): 1302-11
6. Mofarrahi M, Brandes RP, Grolach A, Hanze J, Terada LS, Quinn MT, Mayaki D, Petrof B, Hussain SN (2008) Regulation of Proliferation of Skeletal Muscle Precursor Cells by NADPH Oxidase. ANTIOXID REDOX SIGN, 10(3): 559-74
7. Nicolay JP, Liebig G, Niemoeller OM, Koka S, Ghashghaieina M, Wieder T, Haendeler J, Busse R, Lang F (2008) Inhibition of suicidal erythrocyte death by nitric oxide. PFLUG ARCH EUR J PHY, 456(2): 293-305
8. Wenzel P, Mollnau H, Oelze M, Schulz E, Wickramanayake JM, Müller J, Schuhmacher S, Hortmann M, Baldus S, Gori T, Brandes RP, Münzel T, Daiber A (2008) First evidence for a crosstalk between mitochondrial and NADPH oxidase-derived reactive oxygen species in nitroglycerin-triggered vascular dysfunction. ANTIOXID REDOX SIGN, 10(8): 1435-47

Review

1. Brandes RP, Schröder K (2008) Composition and functions of vascular nicotinamide adenine dinucleotide phosphate oxidases. TRENDS CARDIOVAS MED, 18(1): 15-9

Editorial

1. Brandes RP (2008) Activating SIRT1: a new strategy to prevent atherosclerosis? CARDIOVASC RES, 80(2): 163-4

Dissertation

1. Lüdike P (2008) Die Rolle der NADPH-Oxidase bei der Blut-Hirnschrankenstörung nach experimenteller cerebraler Ischämie in der Maus.
2. Ong R (2008) Charakterisierung der Wirkung von Insulin auf den Gefäßtonus und auf die Thrombozytenaggregation.
3. Parmentier S (2008) Rolle der NADPH-Oxidase in der Thrombin-induzierten Signaltransduktion in glatten Gefäßmuskelzellen.
4. Schach C (2008) Mechanismus der EDHF-vermittelten Gefäßdilataion der Arteria Interlobaris Suis.

Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)

Direktor: Prof. Dr. Jochen Röper

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

- Hauptvorlesung Physiologie , Physiologieseminare und Praktika (siehe Vorlesungsverzeichnis)
- Wahlfachpraktika 2 Semesterwochenstunden
- Vom Ohr zum Hören (Prof. Smolders)
- Einführung in die Elektrophysiologie (Dr. Hartmann)
- Die molekulare Physiologie des dopaminergen Systems vom Lernen durch die Lust (Prof. Roper), sowie zusätzlich ein Kleingruppen-Tutorial als Einführung in das Lesen von wissenschaftlicher Originalliteratur.
- Auditorische Neurophysiologie, Hauptfach Praktikum für Biologen (Prof. Smolders)
- Zelleluäre Neurophysiologie, Hauptfach Praktikum für Biologen (Prof. Roper)
- Frankfurter Medizin Sommerschule (Prof. Smolders).

3. Forschung

Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht die Physiologie und Pathophysiologie des dopaminergen Mittelhirnsystems. Das dopaminerge Mittelhirnsystem ist zentral an wichtigen Krankheiten, wie dem Morbus Parkinson, Schizophrenie, Drogensucht und Aufmerksamkeitsstörungen beteiligt. Anhand von toxikologischen und transgenen Mausmodellen untersucht die Arbeitsgruppe Roper zum einen die funktionelle Vielfalt und Regulation verschiedener dopaminergere Projektionssysteme in motorischen und limbischen subcorticalen Arealen, sowie präfrontalen Cotexarealen. Ein Hauptziel der Arbeitsgruppe ist die funktionelle Definition der Vielfalt dieser dopaminergen Systeme (Lammel et al., 2008, Neuron).

Als zweiter Focus steht die Aufklärung der Mechanismen zur differentiellen Vulnerabilität dopaminergere Neurone im Mittelpunkt der Arbeitsgruppe Roper. Insbesondere nigrostriatale dopaminergere Neurone werden sehr früh von der Neurodegeneration beim Morbus Parkinson erfasst. Hier untersuchen wir, wie die Aktivität von Ionenkanälen an dieser besonderen Empfindlichkeit der dopaminergere Neurone der Substantia Nigra beteiligt ist (Liss et al., 2005, Nature Neuroscience).

In den Arbeitsgruppen Hartmann und Smolders werden die bisherigen Untersuchungen des auditorischen Systems fortgeführt. Hier geht es zum einen um die Schädigungsmechanismen im Innenohr durch Schalltraumata oder ototoxische Pharmaka. Zum anderen um Mechanismen der zentralen Plastizität im auditorischen Cortex bei akuter oder kongenitaler Taubheit im Kontext der Verwendung von Cochlea-Implantaten.

3.1 Forschungsprojekte

Kooperationsprojekte mit Prof. Auburger, Experimentelle Neurologie und Prof. Deller, Neuroanatomie. In diesen Projekten werden Degenerationsmechanismen von genetischen Parkinson-Modellen der Maus mit neurophysiologischen und morphologischen Techniken untersucht.

Kooperationsprojekte mit der Klinik für Neurologie / Klinik für Neurochirurgie (Prof. R. Hilker / PD Gasser).

Im Rahmen dieses Kooperationsprojektes werden im Kontext der Implantation von STN-Stimulationselektroden neurophysiologische Einzelzellaufnahmen von STN-Neuronen von Parkinson-Patienten durchgeführt, um die pathologische Aktivität dieses zentralen Kernes auch bei Patienten besser zu verstehen.

Diese Projekte werden durch den Förderfond der Goethe-Universität sowie das IZN unterstützt.

Ein gemeinsames Forschungsprojekt mit Prof. B. Liss, Universität Ulm, gefördert durch die Hertie-Stiftung und das BMBF, kombiniert die funktionelle Analyse des dopaminergen Systems mit quantitativer Einzelzellexpressionsanalyse, um so zellphysiologische und molekulare Ansätze zu einem Verständnis pathophysiologischer Prozesse und physiologischer Diversität des dopaminergen Systems zu vereinen (Liss et al., Nature Neuroscience 2005; Lammel et al., Neuron 2008).

Kooperation mit der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik Tübingen. In Zusammenarbeit mit Dr. H. Löwenheim und PD M. Müller der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik Tübingen werden Untersuchungen am Meerschweinchenmodell für Schalltrauma durchgeführt. Untersucht wird die protektive Rolle von intracochleärer lokaler Cortisonbehandlung bei Schalltrauma.

Kooperation mit der Universität Hamburg, Institut für Neurophysiologie und Pathophysiologie, Prof. A. Kral. Die Plastizitätsuntersuchungen bei congenital tauben Katzen wurden fortgesetzt und erweitert. Dazu wurde die cortikale Aktivierung durch binaurale elektrische Cochlealestimulation in Abhängigkeit von Intensitäts- und Laufzeitunterschieden untersucht und mit den Aktivierungsmustern normalhörender Tiere verglichen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Aishwarya S, Mahalakshmi S, Sehgal PK (2008) Collagen-coated polycaprolactone microparticles as a controlled drug delivery system. J MICROENCAPSUL, 25(5): 298-306
2. Lammel S, Hetzel A, Häckel O, Jones I, Liss B, Roeper J (2008) Unique properties of mesoprefrontal neurons within a dual mesocorticolimbic dopamine system. NEURON, 57(5): 760-73
3. Liss B, Roeper J (2008) Individual dopamine midbrain neurons: Functional diversity and flexibility in health and disease. BRAIN RES REV, 58(2): 314-21
4. Ludwig V, Mihov Y, Schwarting RK (2008) Behavioral and neurochemical consequences of multiple MDMA administrations in the rat: role of individual differences in anxiety-related behavior. BEHAV BRAIN RES, 189(1): 52-64

Gustav-Embden-Zentrum der Biologischen Chemie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl

Institut für Biochemie I (Pathobiochemie)

Direktor: Prof. Dr. Bernhard Brüne

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Es ist unser Ziel, biochemische Signaturen bei Entzündung und Hypoxie (Sauerstoffmangel) zu erklären, und so die biomedizinische Forschung auf dem Gebiet der pathophysiologischen Signaltransduktion (Pathobiochemie) voranzutreiben.

Unser Forschungsinteresse konzentriert sich auf (patho-)physiologische Signaltransduktionswege von Stresskomponenten, welche für das Verständnis von humanen Krankheiten relevant sind. Folgende Fragestellungen stehen im Mittelpunkt unserer Forschungen:

- Entzündung in Verbindung mit einer dysfunktionellen Sauerstoffmetabolisierung
- Tumorbiochemie in Bezug zur Makrophagenpolarisation und dem Lipidmetabolismus
- Hypoxie / HIF-1 α (hypoxia inducible factor-1 α) und deren Bedeutung innerhalb der Biomedizin

Unterschiedliche Typen von zellulärem Stress, z.B. Redox-Veränderungen, Sauerstoffmangel (Hypoxie), Entzündung und/oder Zelltod, begünstigen ihrerseits eine Zellzerstörung, -reparatur oder eine zelluläre Adaption (Wachstum und/oder Differenzierung). Endogene Adaptionsmechanismen beeinflussen Zell- und/oder Gewebeverletzungen, und erlauben dadurch die Heilung, die Ausprägung antiinflammatorischer Prozesse und das Überleben der Zellen.

Das Verständnis zellzerstörerischer Signalwege ist zur Erarbeitung von Vorschlägen für therapeutische Interventionen innerhalb derjenigen Gebiete der Biomedizin zwingend nötig, wo eine Sauerstoffversorgung von Zellen/Geweben limitierend wirkt (Hypoxie/Ischämie), bei Krebs, wo eine Makrophagenpolarisation die Tumorbiochemie beeinflusst oder wenn Veränderungen der angeborenen Immunität die Balance pro- versus antiinflammatorischer Signale aufheben.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Mechanismen einer Zell- und Gewebsverletzung stellen die Grundlage einer Vielzahl chronischer Erkrankungen bzw. degenerativer Prozesse dar. Ziel ist es, Signalmechanismen der Pathobiochemie zu verstehen, um zur Erforschung molekularer Grundlagen einer Krankheitsentstehung beizutragen. Langfristig sollen neue diagnostische Ansätze und therapeutische Strategien bei der Behandlung entzündlicher Erkrankungen und im Bereich der Tumorbiochemie entwickelt werden.

Wir untersuchen, wie redox-aktive Signale (reaktive Sauerstoff- und Stickstoffspezies) und andere Entzündungsmediatoren (Cytokine, Prostanoiden) in ihrem Zusammenwirken Zellen der angeborenen und erworbenen Immunität beeinflussen und somit auf die Balance zwischen Krankheitsprogression und Heilung einwirken. Neben akut toxischen Wirkungen über Apoptose (programmierter Zelltod) bzw. Nekrose sind subtoxische Expositionen in Verbindung mit zellulären Adaptionsmechanismen/Schutzmechanismen von Interesse. Ein Schwerpunkt ist, zu verstehen wie

apoptotische Zellen, Tumorzellen oder oxidierte Lipoproteine zur Phänotypisierung von Entzündungszellen (Monozyten/Makrophagen) beitragen und so eine pro- bzw. antiinflammatorische Immunzellantwort modulieren.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden Mechanismen der zellulären Sauerstoffversorgung. Sauerstoffmangel ist lebensbedrohlich und führt zum Tod. Als Schutzmechanismus besitzen Zellen einen Sauerstoffsensor, der bei reduzierter Sauerstoffversorgung (Hypoxie) aktiviert wird und nach Expression diverser Gene Zellen in die Lage versetzt, ihre Vitalität zu erhalten. Zentraler Regulator ist der Hypoxie-induzierbare Transkriptionsfaktor HIF (hypoxia inducible factor). Es ist bekannt, dass HIF auch unter ausreichender Sauerstoffversorgung (Normoxie) durch Entzündungsmediatoren, wie Cytokine oder Stickstoffmonoxid, aktiviert wird. Dies erweitert den Einflussbereich von HIF und führt zu neuen, biomedizinischen Fragestellungen der Regulation und Funktion von HIF im Bereich von Entzündung, Angiogenese und Tumorbilogie.

3.2 Forschungsprojekte

- Stabilitäts- und Expressionsregulation von HIF-1alpha durch Mediatoren der Entzündung.
- Bedeutung von HIF für die Ausprägung von Entzündungsprozessen.
- Hypoxie als Regulator der Zellvitalität (Apoptose und Chemoresistenz).
- Phagozytose und die pro- versus antiinflammatorische Makrophagenpolarisierung.
- Einfluss von oxLDL (oxidiertem Lipoprotein) auf Makrophagen.
- Die Rolle von PPARgamma in Makrophagen und T-Zellen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Igwe E, Kosan C, Khandanpour C, Sharif-Askari E, Brüne B, Möröy T (2008) The zinc finger protein Gfi1 is implicated in the regulation of IgG2b production and the expression of Iggamma2b germline transcripts. EUR J IMMUNOL, 38(11): 3004-14
2. Jennewein C, Kuhn AM, Schmidt MV, Meilladec-Jullig V, von Knethen A, Gonzalez FJ, Brüne B (2008) Sumoylation of peroxisome proliferator-activated receptor gamma by apoptotic cells prevents lipopolysaccharide-induced NCoR removal from kappaB binding sites mediating transrepression of proinflammatory cytokines. J IMMUNOL, 181(8): 5646-52
3. Johann AM, Weigert A, Eberhardt W, Kuhn AM, Barra V, von Knethen A, Pfeilschifter JM, Brüne B (2008) Apoptotic cell-derived sphingosine-1-phosphate promotes HuR-dependent cyclooxygenase-2 mRNA stabilization and protein expression. J IMMUNOL, 180(2): 1239-48
4. Namgaladze D, Kollas A, Brüne B (2008) Oxidized LDL attenuates apoptosis in monocytic cells by activating ERK signaling. J LIPID RES, 49(1): 58-65
5. Rama I, Bruene B, Torras J, Koehl R, Cruzado JM, Bestard O, Franquesa M, Lloberas N, Weigert A, Herrero-Fresneda I, Gullias O, Grinyó JM (2008) Hypoxia stimulus: An adaptive immune response during dendritic cell maturation. KIDNEY INT, 73(7): 816-25
6. Schmid T, Jansen AP, Baker AR, Hegamyer G, Hagan JP, Colburn NH (2008) Translation inhibitor Pdcd4 is targeted for degradation during tumor promotion. CANCER RES, 68(5): 1254-60
7. Werno C, Zhou J, Brüne B (2008) A23187, ionomycin and thapsigargin upregulate mRNA of HIF-1alpha via endoplasmic reticulum stress rather than a rise in intracellular calcium. J CELL PHYSIOL, 215(3): 708-14
8. Zhou J, Eleni C, Spyrou G, Brüne B (2008) The mitochondrial thioredoxin system regulates nitric oxide-induced HIF-1alpha protein. FREE RADICAL BIO MED, 44(1): 91-8

Review

1. Weigert A, Brüne B (2008) Nitric oxide, apoptosis and macrophage polarization during tumor progression. NITRIC OXIDE-BIOL CH, 19(2): 95-102

Dissertation

1. [Weigert A](#) (2008) Generation of sphingosine-1-phosphate by apoptotic cells and its impact on macrophage polarization in cancer development.

Institut für Biochemie II (Kardiovaskuläre Biochemie)

Direktor: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Die Ausbildung im Fach Biochemie umfasst Veranstaltungen, die über vier Semester laufen und dabei aufeinander aufbauen: im 1. Semester bieten wir als propädeutischen Kurs Leben und Leiden berühmter Persönlichkeiten: eine Einführung in die molekulare Medizin an. Diese multimediale Veranstaltung zählt als Wahlpflichtfach und richtet sich insbesondere an Studierende, die keine vertiefte Ausbildung in naturwissenschaftlichen Fächern mitbringen. Ebenfalls im 1. Semester führen unsere biologischen und chemischen Kollegen/innen die Vorlesungen und Kurse Biologie und Chemie durch, in denen die Basis für die nachfolgende Ausbildung in der Biochemie geschaffen wird. Im 2. und 3. Semester folgt die Hauptvorlesung Biochemie an, in der wir über 16 Wochen einen vollständigen Überblick über die für das Medizinstudium relevanten Aspekte der Biochemie geben. Die Vorlesung begleitet das Praktikum Grundlagen der Biochemie, in dem der Stoff der Vorlesung aufgegriffen und durch praktische Übungen ergänzt wird. Im 4. Semester vertiefen wir die bis dahin gewonnenen Kenntnisse im Seminar Biochemie und Pathobiochemie, wobei wir anhand von ausgewählten Themen klinische Bezüge herstellen. Eine seminarbegleitende Vorlesung Biochemie und Medizin vermittelt die Bedeutung der molekularen Biologie und Biochemie für die moderne klinische Diagnostik und Therapie. Als Besonderheit bieten wir in Kooperation mit unseren Kollegen/innen der übrigen vorklinischen Fächer eine einwöchige Sommerschule für Medizinstudenten in Aigen/Steiermark an, bei der wir eine intensive Vorbereitung auf das Physikum (1. Teil des Staatsexamens) betreiben und eine persönliche Begegnung zwischen Studierenden und Lehrenden ermöglichen.

3. Forschung

Das Institut für Biochemie II befasst sich schwerpunktmäßig mit den molekularen Mechanismen der zellulären Kommunikation und Signaltransduktion, insbesondere in vaskulären, neuronalen und epithelialen Zellen und Systemen. Unter diesem gemeinsamen thematischen Dach arbeiten fünf unabhängige, sich methodisch und apparativ ergänzende Arbeitsgruppen (AG Müller-Esterl, AG Dikic, AG Tikkanen, AG Innocenti, AG Rajalingam) an aktuellen Fragen der zellulären Signaltransduktion. Nach dem Wechsel der AG Smolenski an die Universität Dublin, Irland, konnte im Februar 2008 der Emmy Noether Stipendiat Krishnaraj Rajalingam als neuer Nachwuchsgruppenleiter am Institut für Biochemie II gewonnen werden. Mitglieder des Instituts sind als Sprecher (W. Müller-Esterl), Principal Investigators (I. Dikic, R. Tikkanen) oder Projektkoordinatoren (M. Innocenti) an den Exzellenzclustern Makromolekulare Komplexe bzw. Cardiopulmonäre Systeme beteiligt.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkte AG Prof. Müller-Esterl

Regulation der zellulären Translokation von NO-Synthasen

NOSTRIN gehört zur Familie der F-BAR Proteine und vermittelt den vesikulären Verkehr der endothelialen NOS (eNOS) zwischen der Plasmamembran und internen Kompartimenten der Zelle

und verringert die eNOS-Aktivität. Der mRNA- und Protein-Spiegel von NOSTRIN ist in der Leber von Zirrhose-Patienten erhöht, was zur verringerten NO-Produktion in zirrhotischer Leber beitragen könnte. In der Leberzirrhose tritt eine N-terminal verkürzte Variante von NOSTRIN (NOSTRINbeta) auf, die bedingt durch die Deletion der F-BAR Domäne und der Derzeit untersuchen wir sowohl die Funktion anderer Mitglieder der Familie der F-BAR Proteine in Hinsicht auf ihre Funktion als Translokatoren der NOS, und wenden uns darüber hinaus der Identifizierung weiterer Frachtproteine für den NOSTRIN-vermittelten Transport zu (gefördert mit Mitteln der Forschergruppe 501, TP5). NOSIP bildet Komplexe mit endothelialer wie neuronaler NOS (eNOS bzw. nNOS) und führt ebenfalls zu einer Veränderung ihrer Lokalisation und Aktivität. Der NOSIP-vermittelte inhibitorische Effekt auf eNOS ist Zellzyklus-abhängig, während der Einfluss auf die nNOS-Aktivität von der neuronalen Aktivität abhängt. Gezielte Deletion des NOSIP-Gens in der Maus führt zur embryonalen Letalität und weist damit auf eine fundamentale Rolle von NOSIP in der Embryonalentwicklung hin (gefördert durch den Adolf Messer-Stiftungspreis).

Forschungsschwerpunkte AG Prof. Dikic

Charakterisierung des Angiogenese-Faktors EGFL7

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass der Wachstumsfaktor epidermal growth factor-like domain-7 (EGFL7) eine zentrale Rolle bei der Ausbildung von Blutgefäßen durch die Rekrutierung von endothelialen Vorläuferzellen und glatten Muskelzellen spielt. Die Arbeiten des Instituts konzentrieren sich auf die proteolytische Prozessierung und Sekretion von EGFL7-Vorstufen sowie die Identifizierung des bisher unbekanntem Rezeptors für EGFL7 und die Aufklärung der assoziierten Signalwege in der Zelle. Dabei untersuchen wir die Tubulogenese-Aktivität von EGFL7 bei der Gefäßneusprossung und seine Rolle in der Tumorangio-genese mittels xenotransplantierte Mausmodelle (Förderung durch Transregio TR23, TP A4).

Signaltransduktion und Internalisierung von Oberflächenrezeptoren

Neutrophin-Rezeptoren spielen eine besondere Rolle in der neuronalen Entwicklung und Plastizität. Signalgebende Endosomen (Signalosomen), die internalisierte Neurotrophin-Rezeptoren für NGF (nerve growth factor) und BDNF (brain-derived neurotrophic factor) enthalten, sind für das Überleben von Neuronen entscheidend. Derzeit untersuchen wir die Rolle der Cbl-Signaltransduktion beim retrograden Transport der Signalosomen aus BDNF- und NGF-Rezeptor-Komplexen unter Verwendung von Cbl/Cbl-b- und CIN85/CD2AP-defizienten Mäusen. Gleichzeitig wollen wir damit testen, ob Cbl-vermittelte Signalwege das Neuritenwachstum während der Entwicklung bzw. die adulte neuronale Plastizität beeinflussen (Förderung durch DFG-Projekt DI 931/2-1, NIH Grant 7R01 CA108500 und die German-Israelic Foundation, Grant I-826-90.13).

Ubiquitin-Interaktom

Die Markierung von Proteinen mit Ubiquitin dient der Regulierung einer Vielzahl von Zellfunktionen, z. B. DNA-Reparatur, Proteinabbau, transport und Proteinaktivierung. Um solche differenzierten Wirkungen zu erzielen, sind Proteine nötig, die spezifisch an Ubiquitin (Ub) binden können und als Effektoren dienen. In den letzten Jahren ist die Anzahl der bekannten Ub-bindenden Domänen (UBD), die die funktionelle Umsetzung der Ub-Markierung in der Zelle ermöglichen, beständig gestiegen. In diesem Projekt arbeiten wir an der Erstellung eines Ub-Interaktoms, welches das Ausmaß sowie die funktionellen Konsequenzen einer Vernetzung (crosstalk) zwischen Ub-abhängigen Prozessen beschreibt.

3.2 Forschungsprojekte

Forschungsschwerpunkte der Nachwuchsgruppen Tikkanen, Innocenti, Rajalingam

Rolle von Rafts bei der Entstehung von Zellpolarität (AG Tikkanen)

Die membrane rafts sind cholesterinreiche, spezialisierte Mikrodomänen in Zellmembranen. Eine wichtige Funktion dieser Rafts liegt in der Vermittlung von Signaltransduktionsprozessen. Entscheidende Signaltransduktionsmoleküle wie z.B. Proteinkinasen sind in Rafts angereichert,

wodurch eine bessere Kontrolle der Signalübertragung gewährleistet wird. Die Proteine, die diese Signale vermitteln, sind noch weitgehend unbekannt. Wir konnten zeigen, dass die nahezu ubiquitären Raft-assoziierten Reggie-Proteine auch Flotilline genannt - als Bindeglieder zwischen Zytoskelett und Rafts dienen können und via Src-Kinasen mit intrazellulären Signalketten gekoppelt sind. Hauptziel der Arbeiten ist die Aufklärung der molekularen Mechanismen der Signalverschaltung von Rafts und Reggie-Proteinen mit dem Aktinzytoskelett (gefördert durch DFG-Projekt TI 291/6-1, Alzheimer Forschung Initiative e.V. und Gisela-Stadelmann-Stiftung).

Dynamik des Aktin-Cytoskeletts (AG Innocenti)

Zentrale Rollen der Plastizität des Aktin-Cytoskeletts nehmen der Arp2/3-Komplex sowie Formin mit ihrer Aktin-Nukleationsaktivität ein. Gegenwärtig ist wenig bekannt über die Signale, die auf Aktin-Nukleatoren einwirken; ebenso sind Mechanismen und Proteine, die ihre Aktivitäten regulieren, nur in wenigen Fällen bekannt. So geht z. B. die Metastasierung von Primärtumoren oft mit einer veränderten Aktivität von Rezeptor-Tyrosinkinasen (RTK) und Rho-GTPasen einher, die das Aktin-Cytoskelett strukturell und funktionell verändern und damit unkontrollierte Zellbewegungen und gesteigerte Proliferation auslösen können. Unser Augenmerk gilt molekularen Mechanismen, mit denen RTK/Rho-GTPasen die Aktivierung von WAVE, N-WASP, Arp2/3 und Formin einleiten. Vor kurzem haben wir zeigen können, dass WAVE und der Arp2/3-Komplex zusammen die Aktivität von Mitgliedern der Formin-Familie inhibieren und dadurch die Bildung von Filopodien verhindern. Derzeit untersuchen wir, ob und wie verschiedene Arten von Aktin-Nukleatoren bei der Entstehung vom Krebs eine Rolle spielen (Förderung durch den Exzellenzcluster Makromolekulare Komplexe, Frankfurt).

Signaltransduktion des Zelltodes (Emmi Noether Nachwuchsgruppe Rajalingam)

Die Apoptose ist eine Form des programmierten Zelltodes und zeigt spezifische morphologische und biochemische Charakteristika. Apoptosedefekte führen zu ernsthaften Konsequenzen, darunter Krebs und neurodegenerative Erkrankungen. Ein Hauptziel moderner Krebstherapieformen ist daher die Reparatur gestörter Apoptoseprozesse in Tumorzellen, um diese effektiv beseitigen zu können ohne die Funktion normaler Zellen zu stören.

Wir sind daran interessiert, wie Signalprozesse des Zelltodes in menschlichen Tumorzellen zusammenwirken. Durch Methoden der Proteomik und RNA-Interferenz konnten wir kürzlich das hochkonservierte und ubiquitär exprimierte Prohibitin (PHB-1) als ein Protein identifizieren, das Zellmigration, Zelltod-Resistenz und Aktivierung der C-RAF Kinase durch RAS-Onkogene vermittelt. Darüber hinaus konnten wir nachweisen, dass IAPs (Inhibitoren der Apoptose-Proteine), die einzigen endogenen Inhibitoren von Caspasen, konstitutiv in menschlichen Tumorzellen in heteromeren Komplexen organisiert sind, um die eigene Stabilität und das Zellüberleben zu modulieren. Darüber hinaus möchten wir den Einfluss von RAS-Effektoren auf die Stabilität von IAPs näher charakterisieren. Das Hauptziel der Forschungsgruppe ist es zu verstehen, durch welche Mechanismen Mitglieder der Prohibitinfamilie (PHB-1, PHB-2), IAP-IAP- und IAP-RAF-Komplexe zentrale zelluläre Prozesse der Tumorentstehung wie Zellwanderung, Zellgewebswucherung und Zelltod modulieren. (Gefördert durch DFG ENP Grant RA1739/1-1).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Banning A, Florian S, Deubel S, Thalmann S, Müller-Schmehl K, Jacobasch G, Brigelius-Flohé R (2008) GPx2 counteracts PGE2 production by dampening COX-2 and mPGES-1 expression in human colon cancer cells. *ANTIOXID REDOX SIGN*, 10(9): 1491-500
2. Banning A, Kipp A, Schmitmeier S, Löwinger M, Florian S, Krehl S, Thalmann S, Thierbach R, Steinberg P, Brigelius-Flohé R (2008) Glutathione Peroxidase 2 Inhibits Cyclooxygenase-2-Mediated Migration and Invasion of HT-29 Adenocarcinoma Cells but Supports Their Growth as Tumors in Nude Mice. *CANCER RES*, 68(23): 9746-53

3. [Beli P](#), [Mascheroni D](#), [Xu D](#), [Innocenti M](#) (2008) WAVE and Arp2/3 jointly inhibit filopodium formation by entering into a complex with mDia2. *NAT CELL BIOL*, 10(7): 849-57
4. Bloor S, Ryzhakov G, Wagner S, Butler PJ, Smith DL, Krumbach R, [Dikic I](#), Randow F (2008) Signal processing by its coil zipper domain activates IKK gamma. *P NATL ACAD SCI USA*, 105(4): 1279-84
5. Chapuy B, [Tikkanen R](#), Mühlhausen C, Wenzel D, von Figura K, Höning S (2008) AP-1 and AP-3 mediate sorting of melanosomal and lysosomal membrane proteins into distinct post-Golgi trafficking pathways. *TRAFFIC*, 9(7): 1157-72
6. Coffman LG, Brown JC, Johnson DA, Parthasarathy N, D'Agostino RB, Lively MO, Hua X, Tilley SL, [Muller-Esterl W](#), Willingham MC, Torti FM, Torti SV (2008) Cleavage of high-molecular-weight kininogen by elastase and tryptase is inhibited by ferritin. *AM J PHYSIOL-LUNG C*, 294(3): L505-15
7. [Crosetto N](#), [Bienko M](#), Hibbert RG, Perica T, Ambrogio C, [Kensche T](#), Hofmann K, Sixma TK, [Dikic I](#) (2008) Human Wrnip1 is localized in replication factories in a ubiquitin-binding zinc finger-dependent manner. *J BIOL CHEM*, 283(50): 35173-85
8. [Dogan T](#), Harms GS, Hekman M, Karreman C, [Oberoi TK](#), Alnemri ES, Rapp UR, [Rajalingam K](#) (2008) X-linked and cellular IAPs modulate the stability of C-RAF kinase and cell motility. *NAT CELL BIOL*, 10(12): 1447-55
9. Gambaryan S, Kobsar A, Hartmann S, Birschmann I, Kuhlencordt PJ, [Müller-Esterl W](#), Lohmann SM, Walter U (2008) NO-synthase-/NO-independent regulation of human and murine platelet soluble guanylyl cyclase activity. *J Thromb Haemost*, 6(8): 1376-84
10. Guo C, Tang TS, [Bienko M](#), [Dikic I](#), Friedberg EC (2008) Requirements for the interaction of mouse Polkappa with ubiquitin, and its biological significance. *J BIOL CHEM*, 283(8): 4658-64
11. Hata K, Nishimura R, Muramatsu S, Matsuda A, Matsubara T, Amano K, [Ikeda F](#), Harley VR, Yoneda T (2008) Paraspeckle protein p54nrb links Sox9-mediated transcription with RNA processing during chondrogenesis in mice. *J CLIN INVEST*, 118(9): 3098-108
12. [Hoffmeister M](#), Riha P, [Neumüller O](#), Danielewski O, Schultess J, [Smolenski AP](#) (2008) Cyclic Nucleotide-dependent Protein Kinases Inhibit Binding of 14-3-3 to the GTPase-activating Protein Rap1GAP2 in Platelets. *J BIOL CHEM*, 283(4): 2297-306
13. [Husnjak K](#), Elsasser S, Zhang N, Chen X, Randles L, Shi Y, Hofmann K, Walters KJ, Finley D, [Dikic I](#) (2008) Proteasome subunit Rpn13 is a novel ubiquitin receptor. *NATURE*, 453(7194): 481-8
14. Iha H, Peloponese JM, Verstrepen L, [Zapart G](#), [Ikeda F](#), Smith CD, Starost MF, Yedavalli V, Heyninck K, [Dikic I](#), Beyaert R, Jeang KT (2008) Inflammatory cardiac valvulitis in TAX1BP1-deficient mice through selective NF-kappaB activation. *EMBO J*, 27(4): 629-41
15. [Ikeda F](#), Matsubara T, Tsurukai T, Hata K, Nishimura R, Yoneda T (2008) JNK/c-Jun signaling mediates an anti-apoptotic effect of RANKL in osteoclasts. *J BONE MINER RES*, 23(6): 907-14
16. Marafioti T, Paterson JC, Ballabio E, Reichard KK, Tedoldi S, Hollowood K, Dictor M, Hansmann ML, Pileri SA, Dyer MJ, Sozzani S, [Dikic I](#), Shaw AS, Petrella T, Stein H, Isaacson PG, Facchetti F, Mason DY (2008) Novel markers of normal and neoplastic human plasmacytoid dendritic cells. *BLOOD*, 111(7): 3778-92
17. Nonis D, Schmidt MH, van de Loo S, Eich F, [Dikic I](#), Nowock J, Auburger G (2008) Ataxin-2 associates with the endocytosis complex and affects EGF receptor trafficking. *CELL SIGNAL*, 20(10): 1725-39
18. [Rajalingam K](#), Sharma M, Lohmann C, Oswald M, Thieck O, Froelich CJ, Rudel T (2008) Mcl-1 is a key regulator of apoptosis resistance in Chlamydia trachomatis-infected cells. *PLoS ONE*, 3(9): e3102
19. Samoylenko A, Byts N, [Rajalingam K](#), von Ahsen N, Rapp UR, Ehrenreich H, Sirén AL (2008) Thrombopoietin inhibits nerve growth factor-induced neuronal differentiation and ERK signalling. *CELL SIGNAL*, 20(1): 154-62
20. Savard M, Barbaz D, Bélanger S, [Müller-Esterl W](#), Bkaily G, D'orléans-Juste P, Coté J, Bovenzi V, Gobeil F (2008) Expression of endogenous nuclear bradykinin B2 receptors mediating signaling in immediate early gene activation. *J CELL PHYSIOL*, 216(1): 234-44

21. Schmidt-Glenewinkel H, Vacheva I, Hoeller D, [Dikic I](#), Eils R (2008) An ultrasensitive sorting mechanism for EGF receptor endocytosis. *BMC Syst Biol*, 2: 32
22. Schramme A, Abdel-Bakky MS, Gutwein P, Obermüller N, Baer PC, Hauser IA, Ludwig A, Gauer S, Schäfer L, Sobkowiak E, Altevogt P, Koziolok M, Kiss E, Gröne HJ, [Tikkanen R](#), Goren I, Radeke H, Pfeilschifter J (2008) Characterization of CXCL16 and ADAM10 in the normal and transplanted kidney. *KIDNEY INT*, 74(3): 328-38
23. Schreiner P, Chen X, [Husnjak K](#), Randles L, Zhang N, Elsasser S, Finley D, [Dikic I](#), Walters KJ, Groll M (2008) Ubiquitin docking at the proteasome through a novel pleckstrin-homology domain interaction. *NATURE*, 453(7194): 548-52
24. [Wagner S](#), Carpentier I, Rogov V, Kreike M, [Ikeda F](#), Löhr F, Wu CJ, Ashwell JD, Dötsch V, [Dikic I](#), Beyaert R (2008) Ubiquitin binding mediates the NF-kappaB inhibitory potential of ABIN proteins. *ONCOGENE*, 27(26): 3739-45
25. Zagrovic B, [Dikic I](#) (2008) Childhood of a phoenix: modern biology in Eastern and South-Eastern Europe. *NAT REV MOL CELL BIO*, 9(4): 333-6

Review

1. [Ikeda F](#), [Dikic I](#) (2008) Atypical ubiquitin chains: new molecular signals. 'Protein Modifications: Beyond the Usual Suspects' review series. *EMBO REP*, 9(6): 536-42
2. Nishimura R, Hata K, [Ikeda F](#), Ichida F, Shimoyama A, Matsubara T, Wada M, Amano K, Yoneda T (2008) Signal transduction and transcriptional regulation during mesenchymal cell differentiation. *J BONE MINER METAB*, 26(3): 203-12

Kommentar oder Korrespondenz

1. [Grabbe C](#), [Dikic I](#) (2008) Cell biology. Going global on ubiquitin. *SCIENCE*, 322(5903): 872-3
2. Jozic D, Cárdenes N, [Deribe YL](#), Moncalián G, Hoeller D, Groemping Y, [Dikic I](#), Rittinger K, Bravo J (2008) Reply to "The binding stoichiometry of CIN85 SH3 domain A and Cbl-b". *NAT STRUCT MOL BIOL*, 15(9): 891-2

Buchbeitrag

1. [Dikic I](#), Schmidt MHH (2008) The Cbl interactome. In: Alexander Tsygankov (Hg.) *CBL Proteins*. Nova Science Publishers, Inc., New York, 155-170
2. Hoeller D., [Dikic I](#). (2008) Ubiquitin Signaling and Cancer Pathogenesis. In: Mayer RJ., Ciechanover AJ., Rechsteiner M. (Hg.) *Protein Degradation Vol. 4: The Ubiquitin-Proteasome System and Disease..* Wiley-VCH Verlag, -, 1-15

Dissertation

1. [Brundin F](#) (2008) Charakteristika der subzellulären Lokalisation von NOS-interagierendem Protein NOSIP.

Abteilung Molekulare Bioenergetik

Leiter: Prof. Dr. Ulrich Brandt

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Mitarbeiter der Abteilung sind an folgenden Lehrveranstaltungen im Fach Biochemie beteiligt:

- Leben und Leiden berühmter Persönlichkeiten: eine Einführung in die molekulare Medizin (propädeutischer Kurs)
- Hauptvorlesung Grundlagen der Biochemie (2. und 3. Semester)
- Praktikum Grundlagen der Biochemie/Molekularbiologie mit klinischen Bezügen (2. und 3. Semester)
- Seminar Biochemie/Pathobiochemie mit seminarbegleitender Vorlesung (4. Semester)

Siehe auch Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Über ihre Funktion als Kraftwerke der Zelle hinaus spielen Mitochondrien eine Schlüsselrolle bei Apoptose, Alterungsprozessen und vielen erbten und erworbenen Krankheiten. In der Arbeitsgruppe Molekulare Bioenergetik am Zentrum der Biologischen Chemie erforschen wir die molekularen Grundlagen mitochondrialer Funktion und Dysfunktion.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschergruppe Prof. Dr. Brandt

Komplex I (protonenpumpende NADH:Ubichinon Oxidoreduktase) erzeugt beim Menschen 40 % des Protonengradienten über die innere Mitochondrienmembran, und damit 40 % der Triebkraft der mitochondrialen ATP-Synthase. Das kompliziert aufgebaute Enzym besteht in Säugetieren aus 45 Untereinheiten, wovon sieben mitochondrial codiert sind. Zahlreiche Enzephalomyopathien, Kardiomyopathien und degenerative Erkrankungen des ZNS beruhen auf erbten oder erworbenen Defekten des Komplex I. Dabei wird für verschiedene neurodegenerative Erkrankungen ein Zusammenhang mit der Bildung von toxischen Sauerstoffradikalen diskutiert. In der Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae* ist das Enzym nicht vorhanden, wodurch in der Vergangenheit die genetische Analyse des mitochondrialen Komplex I erheblich erschwert wurde. Als hefegenetisches Modellsystem wurde deshalb in unserer Arbeitsgruppe die strikt aerobe Hefe *Yarrowia lipolytica* etabliert.

Das Verständnis der Funktion eines Enzyms auf molekularer Ebene setzt die Kenntnis seiner 3D Struktur voraus. Strukturinformationen können bei größeren Proteinkomplexen durch Elektronenmikroskopie und mit höherer Auflösung durch Röntgenkristallographie gewonnen werden. Beide Ansätze werden in unserer Arbeitsgruppe verfolgt.

Unsere Forschungsschwerpunkte:

- Weiterentwicklung der obligat aeroben Hefe *Yarrowia lipolytica* als Modellorganismus zur genetischen und proteinchemischen Analyse des mitochondrialen Komplex I
- Aufklärung des Reaktionsmechanismus von Komplex I (Messung der Protonentransport-Aktivität, Analyse der Interaktion mit spezifischen Inhibitoren etc.)
- Kristallisation und Bestimmung der Struktur von Komplex I
- Untersuchungen zum mitochondrialen Stoffwechsel (Schwerpunkt: oxidative Phosphorylierung).
- Freisetzung reaktiver Sauerstoffspezies durch Komplexe der Atmungskette und mitochondriales Redox-Signaling

Forschergruppe Prof. Dr. Hermann Schägger

In den letzten Jahren konnten wir zeigen, dass die ATP-Synthase in der inneren mitochondrialen Membran zu oligomeren Strukturen assoziiert vorliegt.

Unsere Forschungsschwerpunkte:

- Funktionelle Bedeutung der Bildung oligomerer ATP-Synthasen
- Modifizierte ATP-Synthasen und Respirasomen bei mitochondrialen Erkrankungen

3.2 Forschungsprojekte

Forschergruppe Prof. Dr. Brandt

- Durch LILBID (laser induced liquid bead ion desorption) Massenspektrometrie konnte in Zusammenarbeit mit Prof. Brutschy (FB14) die Gesamtmasse und die Einzelmassen aller 40 Untereinheiten von Komplex I aus *Y. lipolytica* bestimmt werden
- Durch Charakterisierung einer Vielzahl von Mutationen in der 49-kDa und in der PSST Untereinheit von Komplex I konnten die Bindestellen von Komplex I Inhibitoren detailliert analysiert werden
- Komplex I aus verschiedenen eukaryotischen Spezies kann reversibel zwischen einer aktiven (A) und einer deaktivierten (D) Form wechseln. Der A/D Übergang ist mit der Exposition eines spezifischen Cysteinrestes in der membranständigen ND3 Untereinheit assoziiert, der in Zusammenarbeit mit Prof. Karas (FB 14) durch differentielle Fluoreszenz-Markierung und Massenspektrometrie identifiziert wurde
- Im Komplex I aus *Y. lipolytica* wurden zwei Acyl-Carrier Proteine (ACPMs) als akzessorische Untereinheiten detektiert und charakterisiert, die homolog zu Komponenten der Fettsäuresynthese sind
- Die Eisen-Schwefel Zentren von Komplex I aus *Y. lipolytica* wurden in Zusammenarbeit mit Prof. Prisner (FB14) durch REFINE Spektroskopie (relaxation filtered hyperfine spectroscopy) charakterisiert und EPR Signale verschiedener paramagnetischer Zentren einzelnen Redoxgruppen im Komplex I zugeordnet
- Mit dem Ind1-Protein von *Y. lipolytica* konnte in Kooperation mit Prof. Balk, Cambridge, und Prof. Lill, Marburg, zum ersten Mal ein Faktor identifiziert werden, der spezifisch für den Einbau von Eisen-Schwefel-Zentren in den Komplex I benötigt wird
- Komplex I aus *Y. lipolytica* wurde als Cokomplex mit Fab Fragmenten monoklonaler Antikörper kristallisiert. Die Kristalle beugen Synchrotronstrahlung bis zu einer Auflösung von etwa 7 Å
- Erstmals konnte die Assoziierung von Atmungskettenkomplexen in der Hefe *Y. lipolytica* zu Superkomplexen bewiesen und die Stöchiometrie dieser Respirasomen bestimmt werden
- Der Mechanismus der Superoxid-Produktion am Ubihydrochinon-Oxidationszentrum des Komplex III wurde aufgeklärt
- In Kooperation mit Prof. W.E. Müller (FB14) und Prof. Eckert, Basel, wurde gezeigt, dass sowohl oligomere als auch fibrilläre Formen des β -Amyloidproteins (A β 42), das bei Morbus Alzheimer eine wichtige Rolle spielt, die Funktion der Mitochondrien in P301L Tau transgenen Mäusen beeinträchtigen
- Da Komplex I in *Toxoplasma gondii* fehlt, gelten die alternativen NADH-Dehydrogenasen dieses Parasiten als Ziele für neue therapeutische Ansätze. In Kooperation mit Prof. Bohne, Göttingen, konnten wir zeigen, dass TgNDH2-I gegenüber dem Hemmstoff HDQ hoch sensitiv ist, und konnten seinen Reaktionsmechanismus aufklären

Forschergruppe Prof. Dr. Hermann Schägger

- In Kooperation mit Prof. Velours, Frankreich, und Prof. Stuart, USA, konnten wir die Interaktionsfläche im Dimer der ATP-Synthase aus Hefe-Mitochondrien mittels multi-dimensionaler Elektrophorese im molekularen Detail aufklären
- Die strukturelle Organisation der ATP-Synthase in der mitochondrialen Membran wurde mit nativ-elektrophoretischen Methoden untersucht und die Funktion der natürlichen Inhibitorproteine untersucht

- Die von uns entwickelten Nativ-Elektrophoresemethoden wurden in verschiedensten biochemischen und klinischen Bereichen eingesetzt

Die Arbeiten wurden im Exzellenzcluster 115 Macromolecular Complexes und von der DFG (SFB 472 und Scha 615/2-1), durch das Center for Membrane Proteomics und die Sanofi-Aventis GmbH gefördert.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bych K, Kerscher S, Netz DJ, Pierik AJ, Zwicker K, Huynen MA, Lill R, Brandt U, Balk J (2008) The iron-sulphur protein Ind1 is required for effective complex I assembly. *EMBO J*, 27(12): 1736-46
2. Dröse S, Brandt U (2008) The mechanism of mitochondrial superoxide production by the cytochrome bc1 complex. *J BIOL CHEM*, 283(31): 21649-54
3. Eckert A, Hauptmann S, Scherping I, Meinhardt J, Rhein V, Dröse S, Brandt U, Fändrich M, Müller WE, Götz J (2008) Oligomeric and fibrillar species of beta-amyloid (Abeta42) both impair mitochondrial function in P301L tau transgenic mice. *J MOL MED-JMM*, 86(11): 1255-67
4. Fendel U, Tocilescu MA, Kerscher S, Brandt U (2008) Exploring the inhibitor binding pocket of respiratory complex I. *BBA-BIOENERGETICS*, 1777(7-8): 660-5
5. Galkin A, Meyer B, Wittig I, Karas M, Schägger H, Vinogradov A, Brandt U (2008) Identification of the mitochondrial ND3 subunit as a structural component involved in the active/deactive enzyme transition of respiratory complex I. *J BIOL CHEM*, 283(30): 20907-13
6. Galmiche A, Fueller J, Santel A, Krohne G, Wittig I, Doye A, Rolando M, Flatau G, Lemichez E, Rapp UR (2008) Isoform-specific interaction of C-RAF with mitochondria. *J BIOL CHEM*, 283(21): 14857-66
7. Hu GB, Rice WJ, Dröse S, Altendorf K, Stokes DL (2008) Three-dimensional structure of the KdpFABC complex of Escherichia coli by electron tomography of two-dimensional crystals. *J STRUCT BIOL*, 161(3): 411-8
8. Kerscher S, Dröse S, Zickermann V, Brandt U (2008) The Three Families of Respiratory NADH Dehydrogenases. *Results Probl Cell Differ*, 45: 185-222
9. Lin SS, Kerscher S, Saleh A, Brandt U, Gross U, Böhne W (2008) The Toxoplasma gondii type-II NADH dehydrogenase TgNDH2-I is inhibited by 1-hydroxy-2-alkyl-4(1H)quinolones. *BBA-BIOENERGETICS*, 1777(11): 1455-62
10. Morgner N, Zickermann V, Kerscher S, Wittig I, Abdrakhmanova A, Barth HD, Brutschy B, Brandt U (2008) Subunit mass fingerprinting of mitochondrial complex I. *BBA-BIOENERGETICS*, 1777(10): 1384-91
11. Wittig I, Schägger H (2008) Structural organization of mitochondrial ATP synthase. *BBA-BIOENERGETICS*, 1777(7-8): 592-8
12. Wittig I, Velours J, Stuart R, Schägger H (2008) Characterization of domain interfaces in monomeric and dimeric ATP synthase. *MOL CELL PROTEOMICS*, 7(5): 995-1004

Review

1. Wittig I, Schägger H (2008) Features and applications of blue-native and clear-native electrophoresis. *PROTEOMICS*, 8(19): 3974-90
2. Zickermann V, Dröse S, Tocilescu MA, Zwicker K, Kerscher S, Brandt U (2008) Challenges in elucidating structure and mechanism of proton pumping NADH:ubiquinone oxidoreductase (complex I). *J BIOENERG BIOMEMBR*, 40(5): 475-83

Buchbeitrag

1. Wittig I, Schägger H (2008) Sample Preparation for Native Electrophoresis. In: von Hagen J (Hg.) Proteomics Sample Preparation. Viley-VCH Verlag, Weinheim, 144-155

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Direktor: Professor Dr. Hans-Christoph Lauer

Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie

Direktor: Prof. Dr. Georg-Hubertus Nentwig

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Rahmen der Sprechstunden werden in unserer Poliklinik alle Patienten mit Beschwerden im oralchirurgischen, dentoalveolären Bereich untersucht und behandelt.

Die Schwerpunkte der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie sind:

- die Traumatologie der Zahn-, Mund- und Kieferregion
- die dentoalveoläre Chirurgie (Zahntentfernung, Zystenentfernung, Wurzelspitzen-resektionen etc.)
- die Diagnostik und Therapie der Erkrankungen der Schleimhäute im Zahn-, Mund- und Kieferbereich.
- Die Onkologie der Mundschleimhaut mit Nachsorge einschließlich der Verfahren der Tumorfrüherkennung
- die Therapie benigner Tumoren der Zahn-, Mund- und Kieferregion
- die präprothetische Chirurgie bzw. zahnärztliche Implantologie, einschließlich der Implantation von Biomaterialien
- die Chirurgie von Läsionen der perioralen Haut und Schleimhäute, einschließlich der CO₂-, Dioden-, Argon- und Neodym-YAG-Laserchirurgie
- die Behandlung von Systemerkrankungen bei Manifestation in der Zahn-, Mund- und Kieferregion.
- die mukogingivale bzw. parodontale Chirurgie

Neben der Krankenbehandlung und der studentischen Ausbildung sind die Forschungsaktivitäten das dritte Standbein der Arbeit der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter arbeiten auf den verschiedensten Gebieten, um die Erfahrungen aus der täglichen Klinikarbeit für neue Behandlungsmethoden auszuarbeiten.

Die Patientenbehandlung orientiert sich in der Auswahl der Therapie nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft. Sollte Ihr Krankheitsbild für die Anwendung einer neuen Methode interessant sein, werden Sie nur nach Ihrer Einwilligung mit diesem Verfahren therapiert.

Klinische Studien werden nach der Deklaration von Helsinki durchgeführt und werden vor Beginn von der Ethikkommission genehmigt.

Die Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Oralchirurgie und Fortbildung der bereits tätigen Kollegen ist der Kern der Lehrtätigkeit der Mitarbeiter der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie. Dazu stehen in der Poliklinik großzügig eingerichtete Behandlungseinheiten für Hospitanten, Famulanten und Studenten zur Verfügung.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

- Versorgungskonzepte des zahnlosen Oberkiefers und Unterkiefers in der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie
- Auswertungen unterschiedlicher Augmentationstechniken in Verbindung mit Implantaten
- Relative Erfolgswahrscheinlichkeit des Ankylos Systems an der Poliklinik für Zahnärztliche

- Chirurgie und Implantologie am zahnärztlichen Universitätsinstitut der Stiftung Carolinum/ Frankfurt von 1991-2005. *Die Implantatdatenbank der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie.
- Ein Vergleich der verschiedenen chirurgischen Methoden der Sinusbodenelevation mit dem Ankylos Implantat (1993-2005)
- Abklärung prospektiv maligner Dysplasien der Mundschleimhaut mittels DNA-ICM
- Evaluation of a Combination Therapy of Two Medical Devices (Bio-Oss and Colloss) in a sinus grafting procedure
- Diagnostik mit dem med-3D- Navigationssystem bei anatomisch wichtigen Strukturen in der dentalen Implantation
- Atrophie des Oberkiefers und des Unterkiefers anhand von humanen Präparaten
- Analyse der Implantatverluste an der Poliklinik für zahnärztliche Chirurgie und Implantologie
- Vergleichende Untersuchung der Dichtigkeit von retrograden Wurzelfüllmaterialien in vitro
- Erfolgswahrscheinlichkeiten von zahn-implantatgestützten Brücken im Vergleich zu rein implantatgestützten Brücken
- Langzeitergebnisse von Implantaten mit ungünstiger Kronen-Implantat-Relation
- Das periimplantäre Knochenniveau ein metrischer Vergleich epi- und subcrestal inserierter Ankylos-Implantate mit durchgehend strukturierter Oberfläche (Plus)
- Das periimplantäre Knochenniveau ein metrischer Vergleich epi- und subkrestal inserierter Ankylos-Implantate mit gestrahlter Oberfläche über 5-Jahre

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Angiero F, Benedicenti S, Romanos GE, Crippa R (2008) Sialolithiasis of the submandibular salivary gland treated with the 810- to 830-nm diode laser. PHOTOMED LASER SURG, 26(6): 517-21
2. Angiero F, Benedicenti S, Romanos GE, Crippa R (2008) Treatment of hemangioma of the head and neck with diode laser and forced dehydration with induced photocoagulation. PHOTOMED LASER SURG, 26(2): 113-8
3. Brink B, Romanos GE (2008) Adjuvante Lasertherapieverfahren in der Parodontologie. Eine klinisch kontrollierte randomisierte Studie. Zahn Praxis, 11: 194-200
4. Coelho PG, Sudack P, Suzuki M, Kurtz KS, Romanos GE, Silva NR (2008) In vitro evaluation of the implant abutment connection sealing capability of different implant systems. J ORAL REHABIL, 35(12): 917-24
5. Crespi R, Capparé P, Gherlone E, Romanos GE (2008) Immediate versus delayed loading of dental implants placed in fresh extraction sockets in the maxillary esthetic zone: a clinical comparative study. INT J ORAL MAX IMPL, 23(4): 753-8
6. Glass Y, Eickholz P, Nentwig GH, Dannewitz B (2008) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Knochenersatz- und -aufbaumaterialien. Parodontologie, 19: 465-474
7. Kuula H, Salo T, Pirilä E, Hagström J, Luomanen M, Gutierrez-Fernandez A, Romanos GE, Sorsa T (2008) Human beta-defensin-1 and -2 and matrix metalloproteinase-25 and -26 expression in chronic and aggressive periodontitis and in peri-implantitis. ARCH ORAL BIOL, 53(2): 175-86
8. Nissan J, Romanos GE, Mardinger O, Chaushu G (2008) Immediate nonfunctional loading of single-tooth implants in the anterior maxilla following augmentation with freeze-dried cancellous block allograft: a case series. INT J ORAL MAX IMPL, 23(4): 709-16
9. Romanos GE (2008) Window preparation for sinus lift procedures: a simplified technique. Implant Dent, 17(4): 377-81
10. Romanos GE (2008) Simplified technique of window preparation for sinus lift procedures. A technical note. Implant Dent, 17: 377-379

11. Romanos GE, Nentwig GH (2008) Regenerative therapy of deep peri-implant infrabony defects after CO2 laser implant surface decontamination. INT J PERIODONT REST, 28(3): 245-55

Review

1. Greenstein G, Cavallaro J, Romanos G, Tarnow D (2008) Clinical recommendations for avoiding and managing surgical complications associated with implant dentistry: a review. J PERIODONTOL, 79(8): 1317-29

Dissertation

1. Krug J (2008) Vergleichende Untersuchung der lokalanästhetischen Wirksamkeit und Wirkdauer der konventionellen Lokalanästhesie und der Injektion mit dem INJEX-System bei zahnärztlichen Eingriffen.

Poliklinik für Zahnerhaltungskunde

Direktor: Prof. Dr. Detlef Heidemann

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Primäre Schmerzbehandlung (auch Überweisungsfälle), Beratung und zweite Meinung
- Schmerzbehandlung und konservierende Behandlung für Kinder und Kleinkinder
- Schmerzbehandlung und Behandlung bei Behinderten
- Beratung zur Sanierung in ITN
- Behandlung von endodontischen Schmerzfällen
- Systematische endodontische Versorgung und postendodontische Versorgung
- Füllungstherapie mit konservativen und adhäsiven Füllungswerkstoffen in direkter und indirekter Verarbeitungstechnik bei Kindern und Erwachsenen
- Mundhygieneberatung und Kontrollen, Ernährungsberatung und Beratung bei Säureschäden
- Behandlung von Infektionspatienten, Radiatiopatienten und Transplantationspatienten vor und nach Therapie
- Revisionsbehandlung in der Endodontie
- Endodontische Maßnahmen mit manuellen und maschinellen Verfahren
- Vorbereitung von Patienten vor oralchirurgischen Eingriffen
- Beratung für ästhetische Aspekte der Versorgung

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

- Endodontie - Vollrotierende Aufbereitungsmethoden, Paro-Endo-Erkrankungen
- Bioverträglichkeitsuntersuchungen an Zellkulturen
- Dentinadhäsivtechniken und Komposit-Reparatur

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Gerhardt-Szep S (2008) Drei Tage ganz im Zeichen des Schmerzes. Zahnärztliche Mitteilungen, 98/19: 64-65
2. Petersen A (2008) Möglichkeiten und Grenzen mikrobiologischer und molekularer Nachweisverfahren. Zahnärztliche Mitteilungen, 98/9: 52-56

3. Schiff A, Gerhardt-Szep S (2008) 22. Jahrestagung der DGZ in Würzburg. Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde, 30/3: 114-115
4. Schiff A, Gerhardt-Szep S (2008) Arbeitsgruppe für angewandte multimediale Lehre (AG-AML) der DGZ: Das erste Witzel-Symposium. ZM, 13: 56-57
5. Schiff A, Gerhardt-Szep S (2008) DGZ-Jahrestagung: Studententag - gespickt von Informationen. ZM, 14: 60-61

Dissertation

1. Clemens M (2008) Zytotoxizität fünf verschiedener Dentinadhäsive in einer Kombination mit einer Präkonditionierung mittels eines Gemisches aus Phosphor- und Flußsäure In-vitro-Untersuchung an Gingivafibroblasten mit Hilfe des Agar-Diffusionstests.
2. Heising S (2008) Wurzelkanalfüllungen nach der Methode der lateralen Kondensation - Vergleichende Untersuchung der angewendeten Kraft bei unterschiedlicher Konizität der Aufbereitung des Wurzelkanals sowie bei unterschiedlichem Übungsgrad der Behandler.
3. Rassaf S (2008) Zytotoxizität von Dentin-Adhäsiven der 6. und 7. Generation - In-vitro-Untersuchung an Gingivafibroblasten.
4. Scheu A (2008) Vergleich dreier Endometriegeräte mit der Röntgenmesstechnik und der tatsächlichen Wurzelkanallänge - eine in-vitro-Studie.
5. Schultze A (2008) In-vitro-Untersuchung zum Randspaltverhalten von rotierenden, oszillierenden und air-abrasiven Präparationstechniken.

Poliklinik für Parodontologie

Direktor: Prof. Dr. Peter Eickholz

1. Medizinisches Leistungsangebot

Diagnostik

- Sondierungsparameter: Sondierungstiefen, Attachmentlevel, Furkationsdiagnostik mit Nabers-Sonden
- Rezessionsstatus
- Mundhygiene- und Entzündungsstatus
- Röntgen in Rechtwinkel-Parallel-Technik, Standardisiertes Röntgen für Verlaufskontrollen
- Mikrobiologische Diagnostik mit Gensonden
- Bestimmung des Interleukin-1-Polymorphismus

Systematische Parodontaltherapie

Antiinfektiöse Therapie

- Individuelles Mundhygiene-Intensiv-Training (MHT)
- Beseitigung natürlicher und iatrogener Reizfaktoren, Herstellung hygienefähiger Verhältnisse
- Professionelle Zahnreinigung
- Aufklärung über parodontale Risikofaktoren (z.B. Rauchen, Diabetes mellitus)
- Subgingivales Scaling
- Full-mouth-disinfection nach Quirynen
- Unterstützende Antibiotika-Therapie (systemisch)

Korrektive Behandlungsphase

Lappenoperationen

- Zugangslappen: Offene Kürettage, Modifizierter Widman-Lappen
- Apikaler Verschiebelappen
- Koronaler Verschiebelappen
- Papillenerhaltungslappen

Resektive Verfahren

- Externe/interne Gingivektomie, Distale Keilexzision
- Chirurgische Kronenverlängerung
- Frenektomie, Frenulotomie
- Tunnelierung
- Wurzelamputation, Prämolarisierung, Hemisektion/Trisektion

Regenerative Verfahren

- Gesteuerte Geweberegeneration (GTR) mit biologisch abbaubaren Membranen
- Regenerative Therapie mit Schmelz-Matrix-Proteinen

Mukogingivale/plastische Parodontalchirurgie

- Freies Schleimhaut-Transplantat
- Freies Bindegewebs-Transplantat (Envelope-Technik oder mit koronalem Verschiebelappen)
- Lateraler Verschiebelappen
- Visierlappen

Unterstützende Parodontaltherapie (UPT)

- Individuelle Reinstruktion und Remotivation
- Mundhygiene- und Entzündungsstatus
- Professionelle Zahnreinigung
- Subgingivales Scaling
- Unterstützende Antibiotika-Therapie (lokal)
- Individuelle Risikoabschätzung
- Individuelle Bestimmung des Recall-Intervalls

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

Über die im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Lehrveranstaltungen wurden von Mitarbeitern der Poliklinik für Parodontologie Lehrinhalte der Parodontologie und präventiven Zahnheilkunde im Rahmen der vorklinischen Ausbildung der Studierenden in Form von Vorlesungen und praktischen Übungen übernommen.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Regenerative Parodontalchirurgie
Evaluation verschiedener Verfahren zur regenerativen parodontalen Therapie im Vergleich untereinander und mit konventioneller Parodontalchirurgie sowie von Faktoren, die den kurz- und langfristigen Therapieerfolg beeinflussen.
- Langzeiterfolg nach Parodontaltherapie
Klinische und röntgenologische Evaluation verschiedener Verfahren der parodontalen Therapie.

3.2 Forschungsprojekte

Konventionelle und computerunterstützte Röntgendiagnostik im Vergleich

Kooperationen: Parodontologie, Universitätsklinikum Heidelberg; Firma Friadent, Mannheim; Oral Biology, SUNY at Buffalo, USA; Adult Dental Care, The University of Sheffield, Großbritannien.

Teilprojekte:

- Subtraktionsanalyse in Relation zu klinischen Parametern nach parodontalchirurgischer Therapie.
- Möglichkeiten digitaler Bildbearbeitung in der zahnärztlichen Röntgendiagnostik.-

Methoden regenerativer Parodontalchirurgie

Kooperationen: Parodontologie, Universitätsklinikum Heidelberg; GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg; Oral Biology, SUNY at Buffalo; Periodontology, Yonsei University, Seoul/Korea; Periodontology, Rambam Medical Center, Haifa/Israel.

Teilprojekte:

- Vergleich der Resultate nach gesteuerter Geweberegeneration mit nicht-resorbierbaren und biologisch abbaubaren Barrieren.
- Vorhersagbarkeit und Einflussfaktoren parodontaler Heilung nach konventioneller und regenerativer Parodontalchirurgie.
- Langzeiterfolg 5 und 10 nach gesteuerter Geweberegeneration
- Regenerative Therapie infraalveolärer Defekte mit/ohne postoperative Antibiotikagabe (randomisierte placebo-kontrollierte Doppelblindstudie)

Strategien zur Entnahme und Analyse subgingivaler Plaqueproben

Kooperationen: Parodontologie, Universitätsklinikum Heidelberg.

Langzeiterfolg systematischer Parodontaltherapie

Kooperationen: Parodontologie, Universitätsklinikum Heidelberg; Zahnerhaltungskunde, Universitätsklinikum Frankfurt.

- Teilprojekt: Langzeiterfolg plastischer Parodontalchirurgie.
Klinische Evaluation des Langzeiterfolges der Deckung freiliegender Zahnhäse mit Bindegewebsstransplantaten bis zu 22 Jahre nach Therapie.
- Teilprojekt: Einflussfaktoren für den Langzeiterfolg systematischer Parodontitistherapie.
Klinische Evaluation des Zahnverlustes 10 Jahre nach Initiierung systematischer Parodontitistherapie und Identifizierung von Risikofaktoren.
- Teilprojekt: Langzeiterfolg nach Therapie von Paro-Endo-Läsionen.
Evaluation der Überlebensrate kombiniert endodontologisch/parodontal therapierter Paro-Endo-Läsionen.

Klinische Evaluation des Zahnverlustes 10 Jahre nach Initiierung systematischer Parodontitistherapie und Identifizierung von Risikofaktoren.

Evaluation des Therapieerfolgs bei Molaren und Identifizierung von Risikofaktoren für Misserfolge.

- Teilprojekt: Langzeiterfolg nach Therapie von Paro-Endo-Läsionen.
Evaluation der Überlebensrate kombiniert endodontologisch/parodontal therapierter Paro-Endo-Läsionen.

Wechselbeziehungen zwischen parodontaler und allgemeiner Gesundheit

Kooperationen: Kieferorthopädie, Innere Medizin, Hautklinik, Pharmakologie, Universitätsklinikum Frankfurt; Universitätsklinikum Jena; Universität Krakau, Polen; Firma GABA, Lörrach.

Teilprojekte:

- Parodontitis als Manifestation von seltenen Systemerkrankungen.
Untersuchung mikrobiologischer, immunologischer, struktureller, genetischer Pathogenesefaktoren und Behandlung von Patienten mit Parodontitis als Manifestation seltener Systemerkrankungen (z.B. Papillon-Lefèvre-Syndrom).
- Einfluss der Parodontitis auf den systemischen Entzündungsstatus.
Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Parodontitis und Konzentration von C-reaktivem Protein (CRP) im Blut.

Topische Applikation eines Antibiotikums in der Parodontitistherapie

Kooperationen: Parodontologie, Zahnerhaltungskunde, Zentrallabor, Universitätsklinikum Heidelberg; Parodontologie, Katholische Universität Nijmegen; Periodontology, Yonsei University, Seoul/Korea; ERGO-Perio-Netzwerk; GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg; Firma Ivoclar Vivadent, Schaan/Liechtenstein.

Teilprojekte:

- Vergleich der Pharmakokinetik lokaler Antibiotika nach subgingivaler Applikation.
- Klinische und mikrobiologische randomisierte multizentrische Doppelblindstudie zur unterstützenden Parodontitistherapie: mechanische Reinigung und lokale Applikation eines Antibiotikums.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baron F, Arndt R, Roßberg M, Schacher B, Wohlfeil M, Eickholz P (2008) Prävalenz von *Fusobacterium nucleatum* und *Prevotella intermedia* in subgingivaler Plaque bei 2 Analysestrategien. *Parodontologie*, 19: 233-240
2. Eickholz P (2008) Zahnfleischepithesen: Möglichkeiten und Grenzen. *Parodontologie*, 19: 55-61
3. Eickholz P (2008) Lokale Antibiotika in der Parodontitistherapie. *Parodontologie*, 19: 111-112
4. Eickholz P (2008) Häusliche Mundhygiene - Wozu? *ZWR*, 117(5): 250-252
5. Eickholz P, Baron F, Dannewitz B (2008) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Parodontale Diagnostik. Teil 3: Mikrobiologie. *Parodontologie*, 19: 165-174
6. Eickholz P, Kaltschmitt J, Berbig J, Reitmeir P, Pretzl B (2008) Tooth loss after active periodontal therapy. 1: patient-related factors for risk, prognosis, and quality of outcome. *J CLIN PERIODONTOL*, 35(2): 165-74
7. Fiebig A, Jepsen S, Loos BG, Scholz C, Schäfer C, Rühling A, Nothnagel M, Eickholz P, van der Velden U, Schenck K, Schreiber S, Grössner-Schreiber B (2008) Polymorphisms in the interleukin-1 (IL1) gene cluster are not associated with aggressive periodontitis in a large Caucasian population. *GENOMICS*, 92(5): 309-15
8. Glass Y, Eickholz P, Nentwig GH, Dannewitz B (2008) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Knochenersatz- und -aufbaumaterialien. *Parodontologie*, 19: 465-474
9. Himmer K, Eickholz P (2008) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Individuelle Mundhygiene-Hilfsmittel und deren Anwendung. *Parodontologie*, 19: 63-70
10. Himmer K, Eickholz P (2008) Elektrische Zahnbürsten - ein Überblick. *Quintessenz*, 59: 1181-1192
11. Noack B, Görgens H, Schacher B, Puklo M, Eickholz P, Hoffmann T, Schackert HK (2008) Functional Cathepsin C mutations cause different Papillon-Lefèvre syndrome phenotypes. *J CLIN PERIODONTOL*, 35(4): 311-6
12. Pretzl B, Kaltschmitt J, Kim TS, Reitmeir P, Eickholz P (2008) Tooth loss after active periodontal therapy. 2: tooth-related factors. *J CLIN PERIODONTOL*, 35(2): 175-82
13. Pretzl B, Kim TS, Holle R, Eickholz P (2008) Long-term results of guided tissue regeneration therapy with non-resorbable and bioabsorbable barriers. IV. A case series of infrabony defects after 10 years. *J PERIODONTOL*, 79(8): 1491-9
14. Rosberg M, Eickholz P, Raetzke P, Ratka-Krüger P (2008) Long-term results of root coverage with connective tissue in the envelope technique: a report of 20 cases. *INT J PERIODONT REST*, 28(1): 19-27
15. Seneadza V, Koob A, Kaltschmitt J, Stahle HJ, Duwenhoegger J, Eickholz P (2008) Digital enhancement of radiographs for assessment of interproximal dental caries. *DENTOMAXILLOFAC RAD*, 37(3): 142-8
16. Simon I, Eickholz P, Stahle HJ, Dannewitz B (2008) Therapie einer nekrotisierenden ulzerierenden Parodontitis - Ein Fallbericht. *Parodontologie*, 19: 417-431
17. Strauß B, Eickholz P (2008) Parodontale Erkrankung bei Kindern - Ist eine elektrische Zahnbürste empfehlenswert? *Quintessenz Team-Journal*, 38: 15-19

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik

Direktor: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Diagnostik

- synoptische Behandlungsplanung komplexer Fälle
- präimplantologische 3D-Diagnostik
- Einsatz bildgebender Verfahren
- CMD-Diagnostik
- Differentialindikation festsitzender vs. herausnehmbarer Zahnersatz
- Klassifizierung ästhetische Ausgangssituation des Hart- und Weichgewebe

Prothetische Therapie

Therapiemittel festsitzender Zahnersatz

- Teilkronen und Veneers
- Vollguß- und Metallkeramikverblendkronen
- stiftverankerter Zahnersatz
- Brückenzahnersatz (Endpfeilerbrücke, Extensionsbrücke)
- geteilter bzw. herausnehmbarer Brückenzahnersatz
- Adhäsivbrücken
- vollkeramischer Kronen- und Brückenzahnersatz
- implantatgetragener Kronen- und Brückenzahnersatz
- zahn-/implantatgetragene Verbundbrücken

Therapiemittel herausnehmbarer Zahnersatz

- Interims-/Immediatprothesen im Rahmen der interdisziplinären Vorbehandlung
- Modelleinstückgussprothesen
- Konuskronen verankerte Teilprothesen
- Totalprothesen
- implantatgestützte Prothesen
- Defektprothesen

Kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD)

- Synoptisches, interdisziplinäres Therapiekonzept
- Kopf-Gesichtsschmerzen
- Okklusionsschientherapie

Alte Patienten

- reduzierter Allgemeinzustand
- Multimorbidität

Infektionspatienten

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

Seit 2003 Etablierung eines innovativen Lernkonzepts in der vorklinischen Ausbildung. Aufgrund eines bewilligten Förderantrags zur Verbesserung der Lehre (Fördervolumen: 2.100.000 Euro) konnte modernes Equipment (Patientensimulatoren mit zahnärztlichen Behandlungseinheiten) beschafft werden, um eine kliniknahe Ausbildung vom ersten Semester an realisieren zu können. Moderne Lernmethoden (POL, Tutorensystem, etc.) werden mit multimedialen Lehrmitteln für jeden Kursplatz (PC, Inter- und Intranet) kombiniert. Zudem besteht ein für Studierende auch außerhalb der Kurszeiten zugängliches Lernlabor, an dem diese eigenständig, klinische Behandlungsschritte an

Patientensimulatoren üben und vertiefen können. Eine hochwertige Eigenkontrolle der Studierenden wird z.B. durch 3D-Präparationsnavigations- und -evaluationssysteme ermöglicht. 2006 konnte dieses Lehrkonzept mit der Neugestaltung des zahntechnischen Laboratoriums erweitert werden, das im ersten Quartal 2007 fertig gestellt wurde. Es bietet insbesondere Studierenden in den klinischen Semestern optimale Arbeits- und Lernbedingungen zur eigenständigen CAD/CAM-basierten Herstellung von prothetischen Therapiemitteln. Anhand 5 unterschiedlicher CAD/CAM-Systeme werden die Studierenden zur Herstellung von Zahnersatz ausgebildet. Dadurch können die Stärken und Schwächen der einzelnen Systeme kommuniziert und damit optimal fallspezifisch angewandt werden.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Interdisziplinäre Diagnostik und Behandlung von craniomandibulären Dysfunktionen/Kopf- und Gesichtsschmerz
- Provisorische Versorgung bei Kronen- und Brückenrestorationen
- Prothetische Versorgung des avitalen Zahnes
- Magnetresonanztomographie des Kiefergelenks
- Therapie von craniomandibulären Dysfunktionen (CMD)
- Zusammenhang Mundgesundheit und Lebensqualität
- Innovationen und klinische Bewährung von implantatgestütztem Zahnersatz
- Etablierung eines geroprothetischen Therapiekonzepts mit verschleißfesten, biokompatiblen Halteelementen für herausnehmbaren Zahnersatz
- Präklinische Bewertung und klinische Prüfung von vollkeramischem Zahnersatz
- Vollkeramische Restaurationen mit CAX-gefertigten ZrO₂-Gerüsten.
- Entwicklung eines CAD/CAM-Systems zur vollautomatischen Fertigung von Kronen- und Brückenzahnersatz im Seitenzahnbereich.
- Entwicklung eines neuen Formgebungsverfahrens für hochfeste Keramiken mit Femtosekunden-Laser
- In vitro Simulation des Verhaltens von Werkstoff und Verbundsystemen sowie Verweildaueranalyse von prothetischen Therapiemitteln
- Dauerfestigkeitsanalysen verschiedener Implantatsysteme mit Abutments aus Titan
- Untersuchungen von prothetischen Therapiemitteln im selbst entwickelten mehrdimensionalen Kausimulator
- Entwicklung neuer Lehrmethoden für die präklinische Ausbildung im Studium der Zahnmedizin - Integration von E-Learning und computergestützten Trainingsprogrammen in die theoretische und praktische Ausbildung
- Entwicklung neuer Lehrmethoden für die klinische und präklinische Ausbildung im Studium der Zahnmedizin - Fallbasierte interaktive Selbstlernmodule
- Verbundfestigkeit zwischen Befestigungszementen und verschiedenen Substraten
- Dimensionsgenauigkeit von Abformmethoden und -materialien
- Marginaler Randschluss CAD/CAM gefertigter vollkeramischer Brückengerüste
- Sofortimplantation und -versorgung nach Zahnverlust im ästhetischem Bereich

3.2 Forschungsprojekte

- Prospektive klinische Studie zum Einsatz vollkeramischer Kronen (Procera AllCeram) im Front- und Seitenzahngebiet (Sponsor Fa. Nobel Biocare)
- Prospektive klinische Studie (internationale Multizenterstudie) zur Anwendung von vollkeramischem Brückenzahnersatz (Procera) im Front- und Seitenzahngebiet (Projektleitung für Studienzentrum Frankfurt) (Sponsor Fa. Nobel Biocare)
- Prospektive klinische Studie zum Einsatz von Lava® Vollkeramikronen in der zahnärztlichen Praxis
- Prospektive klinische Studie zur Bewertung von RelyX Unicem™ im Vergleich zu einem Zinkoxidphosphatzement bei der Befestigung von Metallkeramikronen (Sponsor Fa. 3M Espe)

- In-vitro-Untersuchungen zum Einfluss der Restaurationsart auf die intrapulpare Wärmeentwicklung bei der Polymerisation von Kunststoffprovisorien
- In-vitro-Untersuchungen zum Frakturverhalten von metallischen, vollkeramischen und karbonfaserverstärkten Wurzelstiftsystemen nach Kausimulation
- Prospektive klinische Studie zur Bewährung von glasfaserverstärkten Stiften in 3 zahnärztlichen Praxen
- In-vitro-Untersuchung von Registriermaterialien in der Kronen- und Brückenprothetik (Sponsor Fa. Kettenbach GmbH & Co. KG)
- Langzeit-Verbundfestigkeit von dualhärtenden Befestigungszementen zu prothetischen Restaurationsmaterialien sowie zu humaner Zahnhartsubstanz
- Rasterelektronenmikroskopische Untersuchung des Randschlusses vollkeramischer Brückengerüste
- Einfluss verschiedener Untersuchungsparameter auf den marginalen Randschluss CAD/CAM gefertigter vollkeramischer Brückengerüste
- Beurteilung verschiedener Abformmethoden bezüglich Rückstellvermögen, Dimensionsgenauigkeit und Lagerungsstabilität
- Bewertung von morphologischen und funktionellen Veränderungen des Kiefergelenks bei Psoriasispatienten (Kooperationsprojekt mit dem Zentrum der Dermatologie und Venerologie (ZDV) und dem Zentrum der Radiologie (ZRad)/Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main)
- Vergleichende Bewertung der klinischen und manuellen Funktionsanalyse bei CMD-Patienten
- Klinische und magnetresonanztomographische Beurteilung des Kiefergelenks bei Patienten mit einer rheumatoiden Arthritis (Kooperationsprojekt mit dem Zentrum der Radiologie (ZRad)/Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main und dem Markus-Krankenhaus / Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie)
- Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität unter Berücksichtigung von Patienten mit somatoformen Schmerzstörungen (Oral Health Impact Profile (OHIP)) (Multizenterstudie gemeinsam mit 13 Universitätszahnkliniken)
- Fertigung und Verbundoptimierung von Zahnfüllungen und -ersatz mit fs-Lasern, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Bmb+f, FKZ 13N7788)
- CAX-basierte Formgebung von Keramik für Zahnersatz, (Bmb+f, FKZ 13N8552)
- Prospektive klinische Studie, Sofortbelastung von dentalen Implantaten im Rahmen des All-on-4 Konzeptes
- Entwicklung und Bau eines zweidimensionalen Kausimulators zur dynamischen Analyse von Implantat-Abutment-Verbindungen
- Die Korrelation zwischen schulischen Leistungen, außerschulischen Parametern und dem erfolgreichen Abschluss des Studiums der Zahnmedizin zur Evaluation von Kriterien, nach welchen zukünftige Studienanfänger ausgewählt werden könnten
- Untersuchung der Kommunikation zwischen Patient und Zahnarzt im Allgemeinen und speziell im Bezug auf das Verständnis von häufig verwendeten zahnmedizinischen Fachtermini
- Vergleich des Lernerfolges nach Hospitation, geschriebenen Wort und Film: Eine zahnmedizinische fachdidaktische Studie am Beispiel der Alginatabformung
- Vergleich des Lernerfolges nach Bearbeitung fallbasierter und problemorientierter eLearning-Module unterschiedlicher Interaktivitätsstufen
- Erhalt der dento-gingivalen Struktur nach Zahnverlust durch Sofortimplantation und Sofortversorgung

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Depprich R, Ommerborn M, Zipprich H, Naujoks Chr, Handschel J, Wiesmann H P, Kubler NR, Meyer U (2008) Behavior of osteoblastic cells cultured on titanium and structured zirconia surfaces. Head Face Med, 08 Dec 2008: 4-29
2. Depprich R, Zipprich H, Ommerborn M, Naujoks C, Wiesmann HP, Kübler NR, Kiattavorncharoen S, Lauer HC, Meyer U, Handschel J (2008) Osseointegration of zirconia implants compared with titanium: an in vivo study. Head Face Med, 11 Dec 2008, 4-30
3. Ottl P, Hohmann A, Piwowarczyk A, Hardenacke F, Lauer HC, Zanella F (2008) Retrospective study on the evaluation of the TMJ by MRI using a newly developed standardized evaluation form. CRANIO, 26(1): 33-43
4. Paffrath CM, Landes CA, Kraft AU, Sader R, Lauer HCh, Piwowarczyk A (2008) Prothetische Rehabilitation nach Teilresektion der Maxilla. Das klinische und zahntechnische Vorgehen. TEAMWORK J CONT DENT EDUC, 11(4): 506-515
5. Paffrath CM, Lauer HCh, Piwowarczyk A (2008) Abformung was ist zu bedenken? ZMK, 24(10): 654-670

Dissertation

1. Napp-Selei M (2008) Beurteilung verschiedener Abformmaterialien und Abformmethoden bezüglich Dimensionsgenauigkeit, Rückstellvermögen und Lagerungsstabilität.
2. Wehner A (2008) Langzeitverhalten von festsitzendem, implantatverankertem Zahnersatz im Seitenzahnbereich - Ergebnisse einer klinischen Studie.

Poliklinik für Kieferorthopädie

Direktor: Prof. Dr. Stefan Kopp

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Therapie mit kieferorthopädischen Plattenapparaturen
- Funktionskieferorthopädische Therapie
- Kieferorthopädische Therapie mit festsitzenden Apparaturen
- Unterschiedliche Bracketsysteme, Lingualtechnik, unterschiedliche Implantate zur Verankerung, Folientechniken (Essix, Invisalign, Clear Aligner, Harmony), Extraorale Geräte
- Interdisziplinäre Behandlung komplexer Dysgnathien mit kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Verfahren
- Interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten
- Interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit Syndromen und Missbildungen
- Messung der Statik und Dynamik der Wirbelsäule vor, während und nach kieferorthopädischer Therapie
- Messung des Gangbildes vor, während und nach kieferorthopädischer Therapie
- SD-Bewegungsanalyse des Bewegungssystems
- SD-Gesichtsvermessung
- Myofunktionelle Therapie
- Therapie von Kindern mit funktionellen Störungen der Muskulatur des fünften und siebten Gehirnnervs, gerade auch bei Kindern mit Syndromen (Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Morbus Down etc.)
- Therapie von Kiefergelenkbeschwerden
Die Überbelastung der Muskulatur, der Bänder und der Knochenanteile des Gesichtes durch Knirschen oder Pressen aber auch durch ungünstig stehende Zähne und durch eher schlechten Zahnkontakt führt bei vielen Patienten zu Schmerzen und Dysfunktionen im Bereich des Kiefers,

des Gesichtes, des Kopfes, der Schulter und oftmals auch des Nackens. Der therapeutische Ansatz erfolgt über die Optimierung der Zahnkontakte und interdisziplinärer Funktionstherapie.

- **Zahnärztliche Schlafmedizin**
Durch bialveoläre Protrusionsgeräte, mit denen der Unterkiefer während dem Schlaf nach ventral verlagert wird, kann der Raum zwischen Zunge und Rachenhinterwand vergrößert werden. Auf diese Weise schnarcht der Patient weniger oder überhaupt nicht mehr. Eine positive Wirkung bei Patienten mit Schlafapnoe ist möglich.
- **Zahnärztliche Musikmedizin**
Mehr als 80 % der Orchestermusiker leiden unter chronisch Schmerzen und Dysfunktionen, die in den meisten Fällen direkt mit den Funktionen des Kiefer-, Hals-, Nacken- und Schulterbereichs zusammenhängen. Gezielte Trainingstherapie für die primäre und sekundäre Kaumuskulatur sowie für die mimische Muskulatur kann den Musikern effektive Hilfe bieten.
- **Therapie von chronischen funktionsbedingten Schmerzsyndromen**
Da bekannt ist, dass mehr als zwei Drittel aller chronischen Schmerzpatienten gleichzeitig zu dem von ihnen beklagten Beschwerdebild auch funktionelle Störungen des craniomandibulären Systems (Kiefer- /Gesichtsbereich) aufweisen, kann über eine zahnärztlich-kieferorthopädische Therapie positiv Einflussgenommen werden.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Miniaturisierung von Sensorsystemen zur Quantifizierung des Zungendrucks

Kooperation mit der TU Darmstadt (Fachbereich für Elektromechanische Konstruktionen, Prof. Wertschützky) werden im Rahmen eines DFG-Projektes Verfahren zur Konstruktion eines miniaturisierten Sensorsystems zur Erfassung der Zungenlage und des Zungendrucks erarbeitet. Ziel ist es die miniaturisierten Sensoren in kieferorthopädische Geräte zu integrieren, um damit möglichst störungsfrei den Zungendruck unter unterschiedlichsten Bedingungen quantifizieren zu können. In der interdisziplinären Arbeitsgruppe konnte bisher ein Prototyp erarbeitet werden, der momentan optimiert wird.

Entwicklung eines 3D-Gesichtsscanners

Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Optik und Feinmechanik Jena und der Firma ivb Jena, wird ein ultraschneller hochpräziser SD-Scanner zur Erfassung der Oberflächentopometrie des Gesichtes entwickelt.

Entwicklung eines 3D-Modellscanners

Kooperation mit der Firma smart-optics Bochum zur Entwicklung einer Gerätekonfiguration mit dem Ziele der dreidimensionalen Erfassung der Oberflächentopometrie zahnärztlicher bzw. kieferorthopädischer Gipsmodelle.

Entwicklung eines 4D-Rückenscanners

Kooperation mit der Firma Diers (Schlangenbad) wird ein 4D-Rückenscanner zur Erforschung der Statik und Dynamik der Wirbelsäule unter verschiedenen kieferorthopädischen Behandlungssituationen unter Berücksichtigung des Zeitvektors entwickelt.

Entwicklung eines digitalen 3D-Podoskops

Kooperation mit der Firma GeBioM (Münster) wird ein 3D-Podoskop zur Vermessung des Fußdrucks bei unterschiedlichen Behandlungssituationen entwickelt.

SD-Darstellung von CT und DVT-Daten zur Behandlungsplanung und Navigation

Kooperation mit der Firma KaVo (Leutkirch) und IVS Solutions (Chemnitz) werden CT-/DVT-Datensätze zur SD-Behandlungsplanung und zur Navigation entwickelt.

Einfluss funktioneller Parameter der Grenzfunktion des stomatognathen Systems auf die Frontzahnführung

Kooperation mit der Firma AmannGirrbach (Pforzheim) wird ein individualisierbarer Frontzahnführungsteller auf der Basis der Daten der Grenzfunktionen des stomatognathen Systems entwickelt.

SD-Bewegungsanalyse

Implementierung neuer SD-Meßverfahren in der Bewegungsanalyse in die zahnärztliche bzw. kieferorthopädische Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie

SD-Operationsplanung

Kooperation mit der Firma AmannGirrbach (Pforzheim): auf der Basis des Artex-Carbon-Artikulators der wird ein SD-Planungssystem für den Einsatz in der orthognathen Chirurgie entwickelt.

2D-/3D-Kephalometrie

Entwicklung der 2D-/3D-Kephalometrie in Zusammenarbeit mit den Firmen Computer Konkret (Falkenstein) und Onyx (Chemnitz) auf der Basis eines SQL-Servers.

Darstellung der Topometrie des Kiefergelenkes in der 2D-/3D-Bildgebung Untersuchungen zu CT-/MRT-Daten unter funktionellen Aspekten.

Auswirkungen neurokoordinativer Übungen auf die Statik und Dynamik des Bewegungssystems.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Kopp S (2008) Screening im kranio-mandibulären System. Die Sicht des Zahnarztes/Kieferorthopäden. Man Med, 46(2): 381-383
2. Kopp S, Plato G (2008) Schmerzen und Dysfunktionen im craniomandibulären System: Interdisziplinäre Ansätze. Deutscher Zahnärztekalendar, 2008: 65-82
3. Kopp S, Sebald WG (2008) Kranio-mandibuläre Dysfunktion. Man Med, 46(2): 382-392
4. Ludwig B, Glasl B, Lietz T, Kopp S (2008) Radiological location monitoring in skeletal anchorage: introduction of a positioning guide. J Orofac Orthop, 69(1): 59-65
5. Ohlendorf D, Natrup J, Kopp S, Niklas A (2008) Veränderung der Oberkörperhaltung durch haltungsverbessernde, sensomotorische Einlegesohlen - Ergebnisse einer dreidimensionalen Rückenvermessung. Man Med, 46(2): 93-98
6. Ohlendorf D, Parey K, Kemper S, Natrup J, Kopp S (2008) Können experimentell herbeigeführte Veränderungen der Okklusion das menschliche Gleichgewicht beeinflussen? Man Med, 46(2): 412-417
7. Ohlendorf D, Pusch K, Kopp S (2008) Beinlängendifferenz versus zentrische Lage des Unterkiefers. Man Med, 46(2): 418-423

Dissertation

1. Azezulla F (2008) Abscherversuche verschiedener Systeme von Kunststoff- und Keramikbrackets mit ihren Befestigungskompositen.
2. Borel-Scherf I (2008) Nebenwirkungen der forcierten Gaumennahterweiterung.

3. Damm C (2008) Der Einfluss von Alter, Geschlecht und facialem Wachstumstyp auf die Kollmann schen Proportionen - eine anthropometrische Studie an 1176 Probanden im Alter von 7 bis 25 Jahren".
4. Schüttfort G (2008) EDV-gestützte Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Sprachlautbildung und Zahnstellungs-bzw. Kieferanomalien bei 7- bis 12-jährigen.
5. Willeke M (2008) Untersuchung der skelettalen Wirkung einer dental verankerten medianen Distraktionsosteogenese im Unterkiefer.

Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

Abteilung für Allgemeine Orthopädie und Traumatologie

Direktor: NN

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Altersmedizin des Bewegungsapparates 65 Plus
- Gelenkerkrankungen
- Wechseloperationen
- Tumore
- Osteoporose

2. Lehre

Lehre an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE
- Herr Prof. Dr. med. A. Kurth ist Mitglied der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung am Universitätsklinikum Frankfurt/Main seit 2002 und seit 3/2000 Unterrichtsbeauftragter/Koordinator Studentenausbildung der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH.

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochenersatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Knochenersatzmaterialien, Onkologie, experimentelle Endoprothetik, Tissue Engineering des Knochens, Frakturheilung

3.2 Forschungsprojekte

- Entwicklung von osteoinduktiven synthetischen Knochenersatzstoffen
- Optimierung der Stammzellkultivierung durch Signalproteine (HedgeHocs),
- Screening (in vitro und in vivo) nach potentiellen Chemotherapeutika für muskuloskeletale Tumoren

- Lockerungsdiagnostik am Rattenmodell
- Frakturheilung im osteoporotischen Knochen (tierexperimentelle Untersuchungen)
- Entwicklung einer Individuellen Knieendoprothese für junge Patienten mit Knorpeldefekten basierend auf MRT Daten
- Hedgehoc Inhibitor in der Therapie des Osteosarkoms (tierexperimentelle Untersuchung)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Grochola LF, Habermann B, Mastrodomenico N, Kurth A (2008) Comparison of periprosthetic bone remodelling after implantation of anatomic and straight stem prostheses in total hip arthroplasty. ARCH ORTHOP TRAUM SU, 128(4): 383-92
2. Habermann B, Eberhardt C, Kurth AA (2008) Total joint replacement in HIV positive patients. J INFECTION, 57(1): 41-6
3. Proschek D, Mack MG, Kurth AA, Proschek P, Martin B, Hansmann ML, Vogl TJ (2008) Radiofrequency ablation of experimental bone metastases in nude rats. ANTICANCER RES, 28(2A): 879-85

Letter

1. Warzecha J, Bonke L, Koehl U, Munkelt D, Göttig S, Percic D, Arabmotlagh M, Kurth A (2008) The hedgehog inhibitor cyclopamine induces apoptosis in leukemic cells in vitro. Leuk Lymphoma, 49(12): 2383-6

Dissertation

1. Hischebeth G (2008) Die Wirkungen des Immunsuppressivums Mycophenolatmofetil auf Neurone und Mikrogliazellen in organotypischen hippocampalen Schnittkulturen nach exzitotoxischer Schädigung.
2. Knelangen-Eitel T (2008) Einfluss einer osteopathischen Therapie auf die Behandlung von Patienten, die durch eine Knieendoprothese versorgt wurden.
3. Knoll A (2008) Klinische 8-Jahres-Studie der individuell angepassten, nicht zementierten Hüft-TP Typ LANDOS EGOFORM.
4. Kolbe B (2008) Osteochondrosis Dissecans des Kniegelenkes - Röntgenologische und Kernspintomographische Studie -.
5. Krautwurst N (2008) Therapieergebnisse der Spondylitis unter besonderer Berücksichtigung des Kyphosewinkels im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule.
6. Stavridis S (2008) Characterization of postnatal rat spinal cord slice cultures and studies on co-cultures of postnatal rat spinal cord and motorcortex.
7. Thiemann S (2008) Verbesserung der Osteointegration zementfreier metallischer Implantate und Verbesserung des periprosthetischen Knochenanteils unter Therapie mit dem Bisphosphonat Ibandronat Eine tierexperimentelle Studie.

Abteilung für Rheumaorthopädie

Direktor: Dr. Werner Ewald

1. Medizinisches Leistungsangebot

Die Abteilung für Rheumaorthopädie ist ein überregionales Zentrum für Patienten mit rheumatischen Erkrankungen. Sie verfügt über 60 Betten. Die Fachabteilung Rheumaorthopädie führt eine umfassende Diagnostik und Therapie der rheumatischen Erkrankungen des Achs- und Bewegungsapparates durch:

- Endoprothetischer Gelenkersatz sämtlicher Körpergelenke
- Ersatz großer und kleiner Gelenke, die durch rheumatische Entzündungsprozesse zerstört wurden.

- Prothesenwechseleingriffe an großen Gelenken
- Nichtendoprothetische Gelenkrekonstruktion Gelenkerhaltende Operationen, vorbeugend (Synovektomie) aber auch rekonstruktiv, d. h. wiederherstellende Eingriffe (Kapsel-Bandplastiken), zur Erhaltung und Wiedergewinnung der Funktionsfähigkeit
- Krankheiten von Hand und Fuß Korrektur von rheumatisch bedingten Fehlstellungen an Fuß und Hand
- Operative Behandlung von rheumatisch bedingten Instabilitäten Operative Stellungskorrekturen bei schweren rheumatischen Wirbelsäulendeformitäten, wie dem Krankheitsbild des M. Bechterew.
- Obere Halswirbelsäule mit dem Ziel der Entlastung und Stellungskorrektur bei eingetretenen oder drohenden neurologischen Ausfällen und Schmerzsyndromen.
- Konservative Behandlung von rheumatisch bedingten Instabilitäten Wirbelsäule, Fehlstellungen und Schmerzsyndromen
- Medikamentös in Verbindung mit physiotherapeutischen Anwendungen, Ergotherapie, orthopädisch-technische Versorgung (Apparate und Schienen)

Eine umfassende Behandlung unserer Patienten ist gewährleistet durch die klinikinterne enge Zusammenarbeit mit Abteilung für spezielle Orthopädie, Abteilung für Wirbelsäulenorthopädie, Abteilung Unfallchirurgie- und Wiederherstellungschirurgie Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin und der Rheumatologischen Tagesklinik Rheumazentrum Rhein-Main, in dem weitere orthopädische und internistisch orientierte rheumatologische Kliniken und niedergelassene Ärzte zusammenwirken, Ein strukturierter fachlicher Austausch mit den vor- und nachbehandelnden Ärzten sichert eine kontinuierliche, zuverlässige Versorgung auch von sog. Hochrisikopatienten. Für unsere ambulanten Patienten haben wir eine Kassen- und Privatsprechstunde. Der Facharztstatus ist gewährleistet. Patienten, die als Notfall zu uns kommen, werden sofort betreut.

2. Lehre

Lehre an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE
- Herr Prof. Dr. med. A. Kurth ist Mitglied der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung am Universitätsklinikum Frankfurt/Main seit 2002 und seit 3/2000 Unterrichtsbeauftragter/Koordinator Studentenausbildung der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH.

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochensatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Klinische Studien zur Verbesserung der Diagnostik und Therapie entzündlich-rheumatischer Erkrankungen wie der Rheumatoiden Arthritis, der Psoriasis-Arthritis und systemischer Autoimmunopathien (z.B. Systemischen Lupus Erythematosus und Sklerodermie).
- Genetische Untersuchungen zur Suszeptibilität und Erkrankungsschwere bei der Rheumatoiden Arthritis und der Psoriasisarthritis.
- Zell- und molekularbiologische Studien zur Pathogenese der Rheumatoiden Arthritis mit einem besonderen Interesse an der Erforschung von Mechanismen, die zur Fehlregulation immunologischer Erkennungsmechanismen und zur Entstehung von Autoimmunität gegen Knorpelstrukturkomponenten beitragen.
- Grundlagen-orientierte Forschungsansätze zur Aufklärung von Störungen der Zell-Matrix-Interaktion im Knorpelgewebe im Hinblick auf seine Bedeutung für die Entstehung bzw. Progression von Osteoarthrosen.

Abteilung für Wirbelsäulenerkrankungen und Klinische Rehabilitation

Direktor: Dr. Detlef Scale

1. Medizinisches Leistungsangebot Verschleißbedingte Wirbelsäulenerkrankungen

- Bandscheibenvorfälle (Hals- und Lendenwirbelsäule)
- Engen des Rückenmarkkanales (Spinalkanalstenose Arthrosen der Wirbelgelenke (Spondylarthrosen)
- Instabilitäten (Pseudospondylolisthese)
- Bandscheibenraumverschmälerung (Osteochondrose und Neuroforamenstenose)
- Folgeerkrankungen von Bandscheibenleiden (Postnukleotomie-Syndrom)

Fehlbildungen

- Skoliose
- Kyphose
- Echte Wirbelgleitprozesse (Spondylolisthesen)

Wirbelkörperbrüche (Frakturen)

- unfallbedingt (Trauma)
- pathologisch
- osteoporosebedingt
- tumorbedingt

Wirbelsäulenentzündung

- Infektion (bakteriell/tuberkulös)
- Rheumatisch (Polyarthritis, M. Bechterew)
- Wirbelsäulentumore
- Gutartig
- Bösartig
- Primär
- Metastatisch

Konservative Therapie

Physiotherapie

- Manuelle Medizin (Chirotherapie)
- Rückenschule und medizinische Trainingstherapie

Ergotherapie

- Arbeitsplatzgestaltung, Sturzprophylaxe

Physikalische Therapie

- Fango, Massage, Bewegungsbad, Elektrotherapie, Magnetfeldtherapie

Infiltrationstechniken

- Facettengelenkinjektionen, Nervenblockaden (LSPA u. CSPA)
- Peridurale Katheteranlagen und Sakralblockaden

Psychologische Schmerzbewältigungsstrategien

- Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson
- Autogenes Training

Akupunktur

Operative Methoden

- Kryodenervation und Thermoablation der Wirbelgelenke
- Intradiskale Therapieverfahren (IDET, Nucleoplastie)
- Mikroskop. assistierte und endoskop. Bandscheibenoperationen
- Dekompressions-Operationen des Rückenmarkkanales (minimalinvasiv)
- Implantation von interspinösen Platzhaltern (Coflex)
- Dynamische Stabilisationsverfahren (AGILE)
- Vertebro- und Kyphoplastien
- Stabilisierende Operationen (Fusionen)
 - Minimalinvasiv
 - Offen
- Stabilisierende WS- Operationen bei schlechter Knochenqualität, mittels Zementiertechnik (eigene Entwicklung)
- Implantation von künstlichen Bandscheiben HWS (Discover) und LWS (Charité, Activ L)
- Wirbelkörperersatzoperationen des gesamten Stammskeletts
 - Implantation von Körben (Cages) bei Fraktur und Tumor
- Implantation von Knochenspänen aus dem eigenen Beckenkamm (Infekt)
- Skoliose-Op's
 - Anterior (Doppelstabsysteme)
 - Posterior
- Dynamische Stabilisationen (Orthobiom)
- Wachsende Systeme (ISOLA- Paediatrics)
- Korrigierend- fusionierende Systeme (USS, Expedium)
- Kyphose-Op's (anterior und posterior)

2. Lehre

Lehre an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE
- Herr Prof. Dr. med. A. Kurth ist Mitglied der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung am Universitätsklinikum Frankfurt/Main seit 2002 und seit 3/2000

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochensatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Geiger F et al. (2008) Rabbits Bone Marrow Stem Cells Enhance Angiogenesis and Osteogenesis. Ch J Bone Joint Inj, 23 (1): 33
2. Geiger F, Kessler P, Rauschmann M (2008) [Pain therapy after spinal surgery]. ORTHOPADE, 37(10): 977-83
3. Geiger F, Mau H, Krüger M, Thomsen M (2008) Comparison of a new mobile-bearing total knee prosthesis with a fixed-bearing prosthesis: a matched pair analysis. ARCH ORTHOP TRAUM SU, 128(3): 285-91
4. Geiger F, Parsch D (2008) Intraoperative assessment of femoral component rotational alignment in total knee arthroplasty. ARCH ORTHOP TRAUM SU, 128(3): 267-70
5. Geiger F, Schiltenswolf M (2008) [Past pains are what I like. Perioperative and postoperative pain management in orthopaedic and trauma surgery]. ORTHOPADE, 37(10): 943-4
6. Huggenberger S, Rauschmann MA, Oelschläger HH (2008) Functional morphology of the hyolaryngeal complex of the harbor porpoise (*Phocoena phocoena*): implications for its role in sound production and respiration. ANAT REC, 291(10): 1262-70
7. Kasten P, Vogel J, Geiger F, Niemeyer P, Luginbühl R, Szalay K (2008) The effect of platelet-rich plasma on healing in critical-size long-bone defects. BIOMATERIALS, 29(29): 3983-92
8. Kokkinakis M, Kafchitsas K, Rajeev A, Mortier J (2008) Is MRI useful in the early follow-up after autologous osteochondral transplantation? Acta Orthop Belg, 74(5): 636-42
9. Proschek D, Mack MG, Kurth AA, Proschek P, Martin B, Hansmann ML, Vogl TJ (2008) Radiofrequency ablation of experimental bone metastases in nude rats. ANTICANCER RES, 28(2A): 879-85
10. Rauschmann MA, Thomann KD, Geiger F (2008) [Pain and its treatment reflected in time]. ORTHOPADE, 37(10): 1007-8, 1010-5

Review

1. Klinger R, Geiger F, Schiltenswolf M (2008) [Can failed back surgery be prevented? Psychological risk factors for postoperative pain after back surgery]. ORTHOPADE, 37(10): 1000, 1002-6
2. Schroeder K, Geiger F (2008) [Special features of procedures in paediatric orthopaedics]. ORTHOPADE, 37(10): 984, 986-9

Letter

1. Warzecha J, Bonke L, Koehl U, Munkelt D, Göttig S, Percic D, Arabmotlagh M, Kurth A (2008) The hedgehog inhibitor cyclopamine induces apoptosis in leukemic cells in vitro. Leuk Lymphoma, 49(12): 2383-6

Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das therapeutische Spektrum der Klinik umfasst folgende Therapien:

- Konservative und operative Behandlung von Knochenbrüchen
- Behandlung und Management schwerverletzter Patienten
- Verletzungen im Kindes- und Jugendalter
- Video-gestützte, navigierte Wirbelsäulenchirurgie
- Minimal-invasive Gelenkchirurgie (Arthroskopie)
- Prothetischer Ersatz nach Gelenkverletzungen
- Beckenchirurgie
- Hand- und plastisch-rekonstruktive Chirurgie
- Behandlung schwerer Weichteilverletzungen (mikrochirurgischer Gewebettransfer)
- Replantation abgetrennter Gliedmaßen
- Behandlung von Wundheilungsstörungen und Gewebeeinfektionen
- Computer-assistierte und navigierte Unfallchirurgie
- Physikalische Therapie des Stütz- und Bewegungsapparates
-

Im Jahr 2007 wurde das operative durch moderne minimal-invasiver Operationsverfahren weiter entwickelt. So wurde die Stabilisierung der ventralen Wirbelsäulenabschnitte nach Frakturen im thorakalen Bereich mittels thorakoskopischer Techniken auch durchgeführt. Die Verwendung von Navigationssystemen erlaubte die Entwicklung von computer-gestützten Operationsverfahren vor allem in der Wirbelsäulenchirurgie und Extremitäten-Unfallchirurgie. In der rekonstruktiven Chirurgie wurde das gesamte Spektrum der Weichteil-Wiederherstellung eingesetzt, wie z.B. freie mikrovaskuläre Gewebetransfers und lokale plastische Verfahren. In der Handchirurgie wurde die operative und plastische Korrektur von angeborenen und erworbenen Defekten intensiviert sowie die gesamte Bandbreite arthroskopischer Operationsverfahren etabliert. Auch die Sekundärrekonstruktion nach Verletzungen erlangte einen hohen Stellenwert durch Zuweisungen und Patientenvorstellungen nach Primärbehandlung. Insgesamt wurde eine hohe Anzahl schwerstverletzter Patienten aufgenommen und schrittweise bis zur Rehabilitation versorgt. Eine wesentliche Weiterentwicklung stellt die zunehmende Kooperation mit der Orthopädischen Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim dar. Zwischenzeitlich betreut die Unfallchirurgie dort eine zusätzliche Station, einen Operationssaal und eine poliklinische Sprechstunde. Diese Kooperation steht im Zusammenhang mit der national beschlossenen Fusion der beiden Fächer Unfallchirurgie und Orthopädie zu einem gemeinsamen Fach. Die enge Zusammenarbeit an der Universität Frankfurt am Main realisiert diese Zukunftsentwicklung frühzeitig mit einem integrierten Konzept.

2. Lehre

Blockpraktikum, OSCE Chirurgie und Querschnittsbereich Notfallmedizin

2007 wurden das Chirurgiepraktikum 1 und 2 zusammengelegt zu einem kompakten Chirurgie-Blockpraktikum. Ein Lernzielkatalog für das Fach Chirurgie wurde gemeinsam mit den anderen chirurgischen Disziplinen entwickelt. Um eine praxisorientiertere Ausbildung zu gewährleisten, wurde eine Crashkurs-Woche zum Erlernen praktischer Fertigkeiten (Nähen, Verbinden, Untersuchen ect.) außerhalb des klinischen OP- und Stationsalltags entwickelt.

Erstmals fand ein OSCE (Objective Structured Clinical Examination) Chirurgie unter Leitung der Abteilung für Unfallchirurgie statt. Dabei zeigten die Studierenden in einem Parcours aus 16 Stationen ihr Können im Bereich Anamneseerhebung, klinische Untersuchung und klinische Prozedur (z.B. Nahtübung). Dabei wurden Sie von Dozenten beobachtet und anhand von Checklisten beurteilt.

Das Spektrum unseres Wahlfachangebotes von vertiefendem Seminar über Osteosynthese-Workshop bis zu unserem OP-Zugangswegkurs wurde in 2006 um den Kurs Hands-on Unfallchirurgie erweitert, der regen Zuspruch bei den Studierenden fand.

Der Querschnittsbereich 8 Notfallmedizin konnte im Jahr 2006 erneut erweitert werden. Die Studierenden absolvierten wie in den Semestern zuvor ein Basic Life Support-Kurs nach Kriterien der American Heart Association (AHA), um anschließend an einem dreitägigen Praktikum auf den Rettungswägen der Berufsfeuerwehr oder den Hilfsorganisationen teilzunehmen. Die Studierenden werden hierbei von den Lehr- und Rettungsassistenten der Hilfsorganisationen betreut und haben die Möglichkeit, zahlreiche praktische Tätigkeiten nach Anleitung durchzuführen. Die hervorragende Evaluation der Praktika seitens der Studierenden zeigen eine hohe Motivation bei den Lehr- und Rettungsassistenten. Im Anschluss an das TRW-Praktikum absolvieren die Studierenden Advanced Cardiac Life Support-Kurse, die zudem die Grundzüge des internationalen ATLS-Kurses (Advanced Cardiac Life Support) des American College of Surgeons beinhaltet. Im Jahr 2006 wurde zudem ein OSCE in der Notfallmedizin eingeführt (s.o.). Die Vorarbeit zum OSCE zeigt eine hohe inhärente Reliabilität und Validität der Prüfung. Weiterhin wurde 2006 die Frequenz des praktikumbegleitenden Seminars erhöht, indem nun jeden ersten und dritten Montag im Monat ein Seminar abgehalten, um qualifizierte und interessante Fallberichte sowie Darstellungen von spezifischen Erkrankungen von den Studierenden darstellen zu lassen. Diese Vorträge können im Internet unter www.finest-online.org eingesehen werden.

Im Auftrag von GlaxoSmithKline wurden zwei Kurse mit ausgesprochen positiver Resonanz dem Thema Praxisorientiertes Management interklinische Notfälle durchgeführt; diese sollen 2007 weitergeführt werden.

Von Seiten der AHA wurden zwei Train the Trainer-Kurse im FINEST durchgeführt, sodass im Sinne einer Faculty development weitere Trainer der Klinik für Unfallchirurgie rekrutiert werden konnten. Hierbei handelt es sich u.a. um fünf studentische Mitarbeiter des FINEST, die nun selbst als Instruktoren der American Heart Association Kurse halten können.

Die interdisziplinäre Vorlesung Notfallmedizin für das zweite und dritte klinische Semester konnte in einem achtwöchigen Block in gewohnter Weise abgehalten werden. Die selbständig vom FINEST durchgeführte Evaluation erbrachte eine Schulnote von 1,86, welches ein hervorragendes Ergebnis darstellt. Das Praktikum an sich ergab den Spitzenplatz unter den Praktika im Medizinstudium in Frankfurt mit einer Durchschnittsnote von 1,18. Die Klinik für Unfallchirurgie als Ausrichter des Praktikums Notfallmedizin ist bestrebt, die hohe Qualität der Kurse sowie der interdisziplinären Veranstaltung fortzuführen. Für das Jahr 2007 ist geplant, erweiterte Räumlichkeiten zu beziehen, um die erste Stufe des interdisziplinären und überregionalen Simulationszentrums der Universität Frankfurt etablieren zu können.

3. Forschung

Die Forschungstätigkeit der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie umfasst sowohl klinische, als auch klinisch-experimentelle Ansätze. Die experimentellen Projekte können zwei Themenkomplexen zugeordnet werden. Der erste Komplex umfasst die Charakterisierung und Modulation der Inflammation nach einem Polytrauma bzw. nach Hämorrhagie und Reperfusion. Zwei der Einzelprojekte innerhalb des Themenschwerpunktes werden von der DFG und der AO bis 2008 gefördert.

Der zweite experimentelle Schwerpunkt beschäftigt sich mit der Regulation und Anwendung von Vorläuferzellen zur Knochen- und Geweberegeneration. Dieser Komplex umfasst drei Teilprojekte, von denen zwei Projekte von der AO und der AFOR bis Ende 2007 gefördert werden.

Die Forschungsaktivitäten im klinischen Bereich umfassen bildgebende Verfahren zur Diagnostik im akuten Polytrauma, OP-Navigation und verschiedene Osteosyntheseverfahren sowie Untersuchungen zu deren Komplikationen.

Herr Prof. Marzi ist im Editorial Board der englischsprachigen Fachzeitschrift Shock und Editor des European Journal of Trauma and Emergency Surgery, zudem gibt er die Zeitschrift Intensivmedizin und Notfallmedizin der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Intensivmedizin mit heraus.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Charakterisierung und Modulation der Inflammation nach einem Polytrauma bzw. nach Hämorrhagie und Reperfusion - anhand von Patientenproben polytraumatisierter Patienten wird der Verlauf sowie die auslösenden Faktoren eines Multiorganversagens auf immunologischer und

molekularer Ebene untersucht. Zusätzlich wird der klinische Verlauf des Patienten erfasst und anhand etablierter Scores beschrieben. Wir überprüfen in dieser Studie, dass der Verlauf eines Multiorganversagens durch die Fehlsteuerung in der Regulation der angeborenen Immunantwort, hauptsächlich der dendritischen Zellen, bedingt wird und, dass einzelne Immunmodulatoren oder bestimmte Genexpressionsmuster der dendritischen Zellen bzw. die genetische Prädisposition des Patienten mit dem klinisch über Multiorganversagensscores validierten Krankheitsverlauf in zeitlichem Zusammenhang stehen.

Die Rolle der akut durch Alkohol geschädigten Leber für die Inflammation nach Hämorrhagie und Reperfusion bzw. nach einem Polytrauma wird in einem DFG-geförderten Projekt näher untersucht. Die Pathophysiologie der Hämorrhagie / Reperfusion in der alkoholinduzierten Fettleber ist weitgehend unbekannt; der klinische Alltag zeigt jedoch, dass Patienten mit einer vorbestehenden Lebererkrankung häufiger ein Multiorganversagen erleiden. Ziel des Projektes ist es, die hepatische Inflammationsreaktion und speziell die Rolle von Transkriptionsfaktoren (NF- κ B, AP-1) nach Hämorrhagie und Reperfusion in der alkoholinduzierten Fettleber zu charakterisieren. Basierend auf den Ergebnissen werden pathophysiologisch begründete, therapeutische Ansätze zur Verringerung des Leberschadens nach hämorrhagischem Schock in der alkoholinduzierten Fettleber untersucht, hierbei kommt der HMG-CoA-Reduktase-Hemmer Simvastatin sowie der Extrakt des chinesischen Grünen Tees analysiert.

Regulation und Anwendung von Vorläuferzellen zur Knochen- und Geweberegeneration - Der simultane Einsatz autologer mesenchymaler Vorläuferzellen und endothelialer Vorläuferzellen könnte eine therapeutische Option zur Behandlung komplizierter Frakturen und Pseudarthrosen mit Knochendefekten darstellen. Im Rahmen des Projektes werden Protokolle zur Kokultivierung beider Zellentitäten auf diversen Knochenersatzmaterialien entwickelt. Die beladenen Konstrukte werden in einem Femurfrakturmodell auf ihre Wirksamkeit untersucht. In einem assoziiertem Teilprojekt wird die knochenbauende Potenz von anabolen Substanzen auf die Knochenneubildung bei Distraktionsosteogenese des osteotomierten Rattenfemur verglichen. Die zellbasierte Therapie von Weichteildefekten ist ebenfalls Gegenstand der Forschungsaktivität. In diesem Pilotprojekt wurde der Einfluss des Wundmilieus auf die Differenzierung, Chemotaxis und Adhäsion von EPC in Abhängigkeit vom Alter der Patienten untersucht. Die Wirksamkeit einer EPC-Therapie unter Gabe zellprotektiver Substanzen auf die Wundheilung ist Gegenstand einer Studie am Ohrwundmodell der haarlosen Maus.

Im Rahmen der klinischen Forschungsschwerpunkte werden an der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie Untersuchungen zu navigierten Osteosynsetechniken an Wirbelsäule und den langen Röhrenknochen durchgeführt.

Ziel ist es ein Verfahren zur computer-assistierten Versorgung cerviko-thorakaler Wirbelkörperfrakturen zu etablieren und dieses auf die Wertigkeit hin zu prüfen. Des Weiteren wird die Lage CT-gesteuert positionierter Pedikelschrauben evaluiert und das klinische Outcome nach navigierter Marknagelosteosynthese bei Femurfrakturen untersucht.

Ein weiterer Schwerpunkt der klinischen Forschung beschäftigt sich mit dem funktionellen Outcome nach winkelstabiler Plattenosteosynthese von distalen Radius- und proximalen Humerusfrakturen unter besonderer Berücksichtigung von Frakturtyp, Implantat und Knochendichte.

Zu den weiteren Schwerpunkten der klinischen Forschung zählen das kindliche Schädelhirntrauma sowie die präklinische Sonographie im Rahmen der Notfallversorgung.

3.2 Forschungsprojekte

Systemische Inflammation nach häm. Schock und Polytrauma

- Charakterisierung und Modulation hepatischer Entzündungsreaktionen nach hämorrhagischem Schock (DFG). Projektleitung: Prof. Dr. med. I.Marzi, Dr. M. Lehnert
- Immunologische Pathogenese des Multiorganversagens nach Polytrauma (AO-Projekt). Projektleitung: Dr. M.Maier, Dr. S. Wutzler, Dr. D. Henrich

Wund- und Knochenheilung

- Modulation der Knochenregeneration durch den simultanen Einsatz von mesenchymalen Vorläuferzellen (MSC) und endothelialen Vorläuferzellen (EPC) (AO-Projekt). Projektleitung: Dr. C.Seebach
- Vergleich von knochenaufbauenden Substanzen auf die Knochenneubildung des osteotomierten Rattenfemur (AFOR-Projekt). Projektleitung: Dr. C. Seebach, Dr. E. Geiger, Dr. D. Henrich
- Regulation endothelialer Vorläuferzellen bei der Wundheilung. Projektleitung: Dr. M. Powerski
- Wundheilungsvorgänge am Modell der haarlosen Maus, Projektleitung: PD Dr. J. Frank, Dr. H. Jakob, A. Sander

Klinische Forschungsprojekte

- Präklinische Sonographie/Schock Polytrauma. Evaluierung präklinischer Sonographie bei V.a. Thorax- und Abdominaltrauma. Ziel der Studie ist eine Evaluation präklinischer Sonographie am Unfallort und deren Auswirkung auf das Management von polytraumatisierten Patienten. Projektleitung: PD Dr. F.Walcher.
- Traumanavigation und Osteosynthesetechniken: Schonend aufgebohrte Tibiamarknagelung. Nachuntersuchung von Patienten nach Versorgung von Unterschenkelfrakturen mittels schonend aufgebohrter Tibia-(Kompressions)-Marknagelung. Ist die schonend aufgebohrte Tibia-Marknagelung zur Versorgung von US-Frakturen ebenso geeignet ist wie gängige, ungebohrte Nagelsysteme? Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Funktionelle Ergebnisse und Outcome operativ stabilisierter distaler Radiusfrakturen unter besonderer Berücksichtigung der Begleitverletzung. Ziel dieser prospektiven Untersuchung ist die Analyse der Funktion und des Outcomes nach distaler Radiusfraktur in Abhängigkeit von Frakturtyp, Therapieform und Begleitverletzungen. Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Wirbelsäulennavigation - Die computer-assistierte Stabilisierung von Brust- und Lendenwirbelsäulenfrakturen. Die Navigation der ventralen Spondylodese ist trotz Vorteile (reduzierte Strahlenbelastung, höhere Präzision) wegen schwieriger Referenzierung bislang nicht verfügbar. Ziel des Projekts ist die Entwicklung geeigneter Instrumente und eines referenzierten Operationsmodules zur computerassistierten ventralen Spondylodese. Projektleitung: Dr. B.Maier, PD Dr. S.Rose, C. Ploss, Dr. A. El Saman
- Kinder-SHT. Die Beurteilung des Schädelhirntraumas bei Kindern gestaltet sich ausgesprochen schwierig, so dass häufig eine erweiterte Diagnostik mittels CT und entsprechender Strahlenbelastung erfolgt. Im Rahmen einer Multicenterstudie wird die Bedeutung von klinischen Parametern und Laborparametern zur Verbesserung der Beurteilung analysiert. Durchführung: Dr. H.Laurer
- Entwicklung der CT-assistierte Implantation von Fixateur interne-Systemen im Bereich des cervicothorakalen Überganges und der thorakalen Wirbelsäule. Untersucht wird, ob die CT-assistierte Implantation von Fixateur interne-Systemen im Bereich des der BWS die Genauigkeit der Implantatpositionierung bei der Stabilisierung von Frakturen und Tumoren erhöht, retrospektive Analyse. Projektleitung: Dr. B.Maier
- Periprothetische Frakturen: Im Rahmen des Projektes werden die Frakturen retrospektiv hinsichtlich Komplikationsraten und Outcome, vor allem in Bezug auf die postoperativ erlangte Mobilität untersucht. Es wird die operative Versorgung mittels Plattenosteosynthese mit der Versorgung durch Prothesenwechsel verglichen. Projektleitung: Dr. S. Wutzler
- Die Wertigkeit osteosynthetischer Verfahren bei proximalen Humerusfrakturen in Abhängigkeit der Knochendichte. Projektleitung: Dr. E. Geiger, Dr. M. Maier

Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin

Direktor: Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)

1. Medizinisches Leistungsangebot

Von der Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin werden jährlich ca. 5.500 Narkosen durchgeführt. Das Leistungsspektrum umfasst neben der operativen Anästhesiologie und

Intensivmedizin (10 Betten), die Prämedikationsambulanz, die Eigenblutspende und den postoperativen Schmerzdienst. Das Altersspektrum der Patienten reicht vom Neugeborenen bis zum Hundertjährigen.

Durch ein kompetentes, erfahrenes Team und modernste Narkosetechniken ist eine individuelle Auswahl und Anpassung des Narkoseverfahrens an den Patienten möglich. Unsere Abteilung ist auf die Betreuung von Patienten vor, während und nach orthopädischen bzw. unfallchirurgischen Operationen spezialisiert. Unsere Ziele sind:

- Schmerzfreier Patient
- Hohe Patientenzufriedenheit
- Einbindung des Patienten in medizinische Entscheidungsprozesse
- Höchstmögliche medizinische und pflegerische Kompetenz und Qualität
- Zügige Behandlung, Vermeidung von langen Wartezeiten
- Mitarbeiterzufriedenheit und gutes Betriebsklima

2. Lehre

Lehre an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE
- Herr Prof. Dr. med. A. Kurth ist Mitglied der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung am Universitätsklinikum Frankfurt/Main seit 2002 und seit 3/2000 Unterrichtsbeauftragter/Koordinator Studentenausbildung der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH.

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochenersatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Geiger F, Kessler P, Rauschmann M (2008) [Pain therapy after spinal surgery]. ORTHOPAED, 37(10): 977-83

DRK Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen gGmbH

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. Erhard Seifried
Kaufmännischer Direktor: Herr Manfred Stähle

Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. Erhard Seifried

1. Medizinisches Leistungsangebot

Der DRK Blutspendedienst Baden-Württemberg - Hessen versorgt mit mehr als einer Million Blutprodukten pro Jahr etwa 480 Krankenhäuser in Hessen und Baden-Württemberg. Am Institut in Frankfurt werden jährlich ca. 205.000 Erythrozytenkonzentrate, ca. 22.500 Thrombozytenkonzentrate und ca. 56.000 Konzentrate gefrorenes Frischplasma aus Vollblut hergestellt und vertrieben. Die Abteilung für Zellseparation versorgt das Universitätsklinikum und Kliniken im Einzugsgebiet mit speziellen Zelltherapeutika (periphere Blutstammzellen, Knochenmarkstransplantaten, Spenderlymphozyten, Granulozytenkonzentrate, Thrombozyten-Hochkonzentrate). Die Routineversorgung beinhaltet die Herstellung von jährlich ca. 850 peripheren Blutstammzellapheresen bzw. Knochenmarkprogenitorzell-Präparationen. Sonderpräparate umfassen eingeeingte, bestrahlte oder gewaschene Erythrozyten- und Thrombozytenkonzentrate. Darüber hinaus verfügt die Abteilung über fünf GMP-Reinräume, in denen die Aufarbeitung und Manipulation von Zellpräparaten unter der Einhaltung aller arzneimittelrechtlichen Vorgaben für klinische Studien erfolgt. Gewebepanken des Klinikums werden hinsichtlich regulatorischer Vorgaben von unserem Institut mitbetreut. In den Laboratorien werden die Blutprodukte auf mögliche Kontaminationen wie Viren und Bakterien, sowie auf Blutgruppenmerkmale sowohl serologisch als auch molekularbiologisch untersucht. Die Virus-Diagnostik beinhaltet HIV, HAV, HBV, HCV und Parvovirus B19 mittels PCR, sowie für diese und weitere Erreger auch serologisch, und erfolgt für die PCR im Rahmen von Kooperationsverträgen auch für Institute in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg wie auch in Luxemburg und Österreich. Das immunhämatologische Labor diagnostiziert Blutgruppen, führt Suchtests auf irreguläre Antikörper und die Kreuzprobe zwischen Spender und Empfänger (ca. 90000 jährlich) durch und betreibt ein Referenzlabor für die Klärung von Spezialfällen. Das in die Abteilung Transplantationsimmunologie und Immungenetik eingebundenen HLA-Labor führt als Referenzlabor der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) für die Region Deutschland Mitte die Diagnostik von Organtransplantaten (Niere, Pankreas, Leber, Herz) durch und leistet serologische und molekularbiologische Bestimmung von Gewebe-Verträglichkeiten (HLA Klasse I und II, Cross-matching , Antikörperdifferenzierung, KIR-Typisierung) im Rahmen der Organ-, Blutstammzelltransplantation und Autoimmundiagnostik . Es werden Anforderungen aus Transplantationszentren in Frankfurt sowie überregional bearbeitet. Eine Knochenmarkspenderdatei (Deutsche Stammzellspenderdatei Rhein-Main, www.stammzellspenderdatei.de) und eine Sucheinheit für Blutstammzellspender sind angegliedert. Die Abteilung Molekulare Hämostaseologie diagnostiziert deutschlandweit genetische Merkmale zur Identifizierung von Risiken im Bereich der Blutgerinnung sowie verwandter Stoffwechselwege. Der Sitz der medizinischen Geschäftsführung (Prof. Dr. med. E. Seifried) des gesamten Blutspendedienstes Baden-Württemberg Hessen mit den Universitätsinstituten in Heidelberg, Mannheim, Tübingen und Ulm befindet sich am Institut in Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (KAIS) Frankfurt. Im Hinblick auf die hohen ethischen und medizinischen Anforderungen an das Sicherheitsprofil in der Transfusionsmedizin für das vom Spender zur Verfügung gestellte Blut wurde durch die Geschäftsführung ein Qualitätsmanagementsystem entwickelt, das höchsten nationalen und internationalen Anforderungen an die Qualitätssicherheit einschließlich gesetzlicher Regelungen entspricht und als Bereichsleitung Qualitätsmanagement in Frankfurt angesiedelt ist. Alle Einrichtungen sind nach der Norm DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert sowie nach der Norm DIN EN ISO 15189 und zusätzlich im Bereich der Testlaboratorien auch zusätzlich z.B. durch die EFI (European Federation for Immunogenetics) akkreditiert.

2. Lehre

Querschnittsbereich 4 - Immunhämatologie und Transfusionsmedizin (Organisation Prof. Dr. E. Seifried und Prof. Dr. C. Seidl) sowie Klinische Chemie (Lehrbeauftragter und Leiter Prof. Dr. G. Oremek unter Mitwirkung der Dozenten - Seidl, C.; Schmidt, M.; Tonn, T.; Müller, M.; Geisen, C.)

Vorlesungen

Immunhämatologie (Prof. Dr. C. Seidl)

Grundlagen der Transfusionsmedizin und Immunhämatologie (Seifried, E.; Henschler, R.; Geisen, Ch.; Schmidt, M. ; Seidl, Ch. ; Tonn, T. ; Weichert, W.) Pathophysiologie und Therapie von Krankheitsbildern der Blutgerinnung (Seifried, E. Geisen , C.)

Praktika

Immunhämatologie (Organisation Prof. Dr. C. Seidl und Prof. Dr. G. Oremek unter Mitwirkung der Dozenten Bönig, H.; Geisen, C.; Klarmann, D.; Richter, M.; Müller, M.; Schüttrumpf, J.)

Klinische Transplantationsimmunologie - Immungenetik und Zelltherapie (Seidl, C.; Tonn, T.)

Aktuelle Entwicklung der Virussicherheit in der Hämotherapie (Schmidt, M.; Seifried, E.)

Doktorandenseminar Grundlagen der Immungenetik: Molekulare Struktur und klinische Bedeutung des HLA-Systems (Seidl, C.)

Grundlagen der Stammzellbiologie (Seifried, E.; Henschler, R.)

Transfusionsmedizin u. Immunhämatologie (Wahlpflichtfach Immunfunktion) (Seifried, E.; Henschler, R.; Schmidt, M.; Seidl, C.; Tonn, T.)

Seminare

Differentialdiagnostisches Fall-Seminar Immunhämatologie (Seidl, C.; Geisen, C.; Henschler, R.; Seidl, C. ; Tonn, T.)

3. Forschung

Forschung auf dem Gebiet der Transfusionsmedizin und angrenzenden Gebieten ist eine satzungsgemäße Aufgabe unseres DRK-Blutspendedienstes, weswegen wir an den Universitäten Dresden, Frankfurt, Heidelberg, Mannheim, Tübingen und Ulm universitätsassoziierte Institute mit den entsprechenden Lehrstühlen eingerichtet haben.

Am Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie in Frankfurt sind sechs Forschungsgruppen vertreten. Darüber hinaus befindet sich eine weitere Forschungsgruppe über die Angliederung der Hämophilie-Ambulanz (Medizinische Klinik III) in den Räumlichkeiten des Klinikums.

Unsere Forschungstätigkeit erstreckt sich hierbei sowohl auf die Bearbeitung konkreter Fragestellungen unseres eigenen Fachbereiches, als auch auf angrenzende Gebiete, wofür häufig eine enge Kooperation mit den verschiedenen klinischen Fachabteilungen/Zentren notwendig ist. Klinische Studien mit Zellen und Zellprodukten sowie Gewebebanken des Klinikums werden hinsichtlich regulatorischer Vorgaben von unserem Institut mitbetreut.

Im Rahmen der internationalen Vernetzung unseres Institutes leiten wir zwei von der Europäischen Kommission geförderte Programme zur Verbesserung der Blutsicherheit mit Teilnehmern aus 19 europäischen Mitgliedsländern und sind Partner in weiteren Netzwerkprogrammen. Unser Institut verfügt über alle notwendigen Voraussetzungen, um innovative Behandlungsansätze der Zelltherapie gemäß aktueller regulatorischer Gesetze umzusetzen und fungiert als Kooperationspartner in klinischen Projekten.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Stammzellbiologie (PD Dr. Henschler)

Die Arbeitsgruppe etabliert präklinische Modelle für die Entwicklung zellulärer Therapien. Einen Schwerpunkt bildet die Charakterisierung von Mechanismen, die ins Blut injizierte Stamm- und Vorläuferzellen benutzen, um in ihre Zielorgane einzuwandern (Homing).

Hämatopoietische Zellforschung (Dr. Bönig)

Die Arbeitsgruppe untersucht Mechanismen zur Verbesserung der transplantationsrelevanten Eigenschaften primitiver hämatopoietischer Zellen. Im Besonderen werden molekulare Mechanismen der Interaktion von Knochenmarkstroma und normalen und malignen hämatopoietischen Zellen analysiert.

Zellseparation (PD Dr. Tonn)

Die Abteilung Zellseparation stellt innovative Zelltherapeutika für die Behandlung schwerkranker Patienten zur Verfügung. Hierbei bestehen die Voraussetzungen, um Behandlungsansätze gem. aktueller regulatorischer Gesetze von der Präklinik in eine klinische Anwendung zu überführen. Derzeit werden Behandlungsansätze zur zellulären Immuntherapie maligner und viraler Erkrankungen und somatische Zelltherapien unter der Verwendung adulter Stammzellen zur Behandlung von Hämoblastosen entwickelt.

Zelluläre und molekulare Therapie (PD Dr. Tonn/Dr. Schüttrumpf)

Die Forschungsgruppe entwickelt verschiedene Strategien zur Behandlung erworbener und angeborener Erkrankungen mittels gen- und zelltherapeutischer Verfahren. Schwerpunkte liegen hierbei auf neuen Therapieansätzen zur Behandlung der Hämophilie sowie zelltherapeutischen Behandlungsansätzen im Rahmen zellulärer Immuntherapien.

Stammzelltransplantation und Immuntoleranz (Prof. Dr. Seidl)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit immunologischen Regelmechanismen bei Autoimmunerkrankungen und nach Transplantationen. Ein Schwerpunkt ist die Untersuchung von Markern (HLA, Minor Ag, Natürliche Killerzell-Rezeptoren) zur Regulation der natürlichen und adaptiven Immunität.

Klinische Hämotherapie und Transfusionsmedizin (Prof. Dr. Seidl)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Anforderungen in der Hämotherapie und leitet hierzu zwei Europäische Projektgruppen mit Partner-Institutionen aus 19 EU-Mitglieds-/ EFTA- oder Beitrittsländern (EU-Q-Blood-SOP / EQUAL und EuBIS Project). In Zusammenarbeit der Europäischen Kommission, Direktorat C, DG Sanco sowie verschiedenen Europäischen Institutionen werden Kriterien zur Optimierung der Sicherheit, Qualität und Versorgung mit Blutkomponenten entwickelt. Die Gruppe ist in zwei weitere EU-Netzwerkprojekte zur optimalen Anwendung von Blutkomponenten (EU-Optimal use of blood Project) und der Verbesserung der Spenderwerbung und Versorgung (DOMAINE) eingebunden.

Sicherheit der Blutprodukte (PD Dr. Schmidt)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Testung von Spenderproben zur Reduktion des Risikos transfusionsassoziierter Infektionen. Dabei konnten die PCR Testsysteme CE zertifiziert und automatisiert werden. Zudem setzt sich die Gruppe mit den Gefahren von potentiell neuen Pathogenen wie z.B. Chikungunya Virus, West-Nil-Virus, Avian-Influenza-Virus oder SARS auseinander.

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich außerdem mit der Reduktion des bakteriellen Infektionsrisikos durch Blutprodukte und beteiligt sich an europäischen Studien zum Aufbau einer Bio-Proben-Datenbank, um neue Pathogene mit einer signifikanten Probenanzahl untersuchen zu können.

Molekulare Hämostaseologie und Immunhämatologie (Dr. Geisen)

Die Arbeitsgruppe hat ein überregionales Zentrum für die molekulargenetische Diagnostik von angeborenen Gerinnungsstörungen etabliert. Einen besonderen Schwerpunkt der Arbeitsgruppe stellen

Studien zur Pharmakogenetik der Vitamin K-Antagonisten dar. Im Bereich der Immunhämatologie erfolgt die molekulare Analyse seltener ABO- und Rhesus D- und CE-Varianten.

Haemostaseologie (Dr. Miesbach)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit klinischen Aspekten von Gerinnungsstörungen, insbesondere der schweren Hämophilie, dem von Willebrand Syndrom sowie seltenen Gerinnungsstörungen, wie der Dysfibrinogenämie.

3.2 Forschungsprojekte

Stammzellbiologie (PD Dr. Henschler)

- Rolle von Rho GTPasen in der Tumor-Neovaskularisierung : DFG, SFB T/R 23, Projekt C3 Migration mesenchymaler Stammzellen als Schritt in der Toleranzinduktion gegenüber Alлотransplantaten : BMBF 05GN0525
- Stammzellen der Leukämie : Deutsche José Carreras Leukämie Stiftung, R 04/15 Mausmodelle der Leukämie (Zentralprojekt der Forschergruppe Pathologische Genprodukte und ihre Wirkmechanismen): Dr. Mildred Scheel-Stiftung der Deutschen Krebshilfe e.V.
- "Rolle der GTPase Rap1 für das Homing hämatopoetischer Stamm- und Progenitorzellen": Deutsche Forschungsgemeinschaft, He1708/3
- EU "Cascade" (Cultured Adult Stem Cell Alternative for Damaged tissueE)

Hämatopoietische Zellforschung (Dr. Bönig)

- Molekulare Mechanismen der Stammzellmobilisation
- Molekulare Architektur der Stammzellnische
- Alpha4-Integrinblockade als Therapie von Autoimmunerkrankheiten
- Verarbeitung von Chemokinsignalen in hämatopoietischen Stammzellen

Zelluläre und molekulare Therapie (PD Dr. Tonn/Dr. Schüttrumpf)

- Langzeit Sicherheitsbeobachtung von gesunden Stammzellspendern unter Mobilisierung mit rhu-Granulozyten stimulierendem Faktor
- Adoptive Immuntherapie maligner Erkrankungen unter Verwendung der natürlicher Killerzelllinie NK-92 (Deutsche José Carreras Leukämie Stiftung 0724f, Deutsche Krebshilfe e.V. 10-2244, Retarget-IT BMBF)
- Behandlung der therapierefraktären Zytomegalievirus-Infektion nach Blutstammzelltransplantation mit antigenspezifischen T-Lymphozyten
- Optimierung von Verfahren zur Gewinnung, Prozessierung und Qualitätskontrolle von adulter Stammzellen (peripheres Blut, Knochenmark, Nabelschnurblut) (Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System)
- FVIII Protein Pharmakokinetik und Sekretion (Graduiertenkolleg Universität Frankfurt, Bayer Hemophilia Award)
- Der Einfluss des Gerinnungssystems auf die Stammzellmobilisation (Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System)
- Stammzellen als Zielzellen der Gentherapie und Immunmodulation der Hämophilie A (CSL-Behring Award)
- Nichtvirale Gentherapie der Hämophilie (Universität Frankfurt)
- Faktor IX Varianten mit Veränderter Enzymaktivität für die Behandlung der Hämophilie (Stiftung Hämotherapie-Forschung, Ges. für Thrombose und Hämostaseforschung, Bayer Hemophilia Award)

Stammzelltransplantation und Immuntoleranz (Prof. Dr. C. Seidl)

- Immunologische Regelmechanismen bei Autoimmunerkrankungen am Beispiel der Psoriasis-Arthritis und des juvenilen Diabetes mellitus
- Untersuchungen zum Einfluss des Killerzell-Immunglobulin-ähnlichen Rezeptoren (KIR's) auf Autoimmunerkrankungen und bei allogener Stammzelltransplantation.

- Projektkooperationen: Medizinische Klinik II Transplantationseinheit, Prof. Dr. med. H. Serve, PD. Dr. med. H. Martin, PD Dr. med. G. Bug sowie der Klinik für Kinderheilkunde III - Schwerpunkt Stammzelltransplantation, Prof. Dr. med. T. Klingebiel und Prof. Dr. med. P. Bader, Bereich Endokrinologie, Prof. Dr. med. K. Badenhop
- Projekte in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission:
- EQUAL-Blood Quality Project unter www.equal-blood.eu
- EuBIS Project unter www.eubis.eu

Molekulare Hämostaseologie und Immunhämatologie (Dr. Geisen)

- Genotyp-Phänotyp Assoziationsstudien bei Patienten mit Hämostasestörungen
- Pharmakogenetik der Vitamin K-Antagonisten
- Genotypisierung im Rahmen einer klinischen Studie zum Einsatz eines neuen Gerinnungsfaktor VIII-Präparats (Industriemittel der Fa. Baxter Healthcare)
- Leistungsbewertungsstudien zur CE-Zertifizierung neuer Methoden zur blutgruppenserologischen Diagnostik (Industriemittel Fa. MTC med. Produkte GmbH)

Abteilung Sicherheit der Blutprodukte (PD Dr. Schmidt)

- Entwicklung von Verfahren zum Nachweis viraler und bakterieller Pathogene in Blutprodukten
- Entwicklung von Multiplex PCR Systemen
- Entwicklung von automatischen molekularbiologischen Nachweisverfahren
- Untersuchung zur Parvovirus B19 Infektionen bei Empfänger von Blutprodukten
- Untersuchung von WHO Standards für das Routinescreening
- Untersuchung zur Stabilität von Viren in Vollblut

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bonig H, Wundes A, Chang KH, Lucas S, Papayannopoulou T (2008) Increased numbers of circulating hematopoietic stem/progenitor cells are chronically maintained in patients treated with the CD49d blocking antibody natalizumab. BLOOD, 111(7): 3439-41
2. Brixner V, Richter R, Bader P, Seifried E, Seidl C (2008) A new HLA-B*08 allele, HLA-B*0828, found in two voluntary stem cell donors. TISSUE ANTIGENS, 71(5): 482-3
3. Candotti D, Grabarczyk P, Ghiazza P, Roig R, Casamitjana N, Iudicone P, Schmidt M, Bird A, Crookes R, Brojer E, Miceli M, Amiri A, Li C, Allain JP (2008) Characterization of occult hepatitis B virus from blood donors carrying genotype A2 or genotype D strains. J HEPATOL, 49(4): 537-47
4. Chavakis E, Carmona G, Urbich C, Göttig S, Henschler R, Penninger JM, Zeiher AM, Chavakis T, Dimmeler S (2008) Phosphatidylinositol-3-kinase-gamma is integral to homing functions of progenitor cells. CIRC RES, 102(8): 942-9
5. Delev D, Pavlova A, Heinz S, Blaise MC, Chandra T, Poetsch B, Seifried E, Oldenburg J (2008) Modelling and expression studies of two novel mutations causing factor V deficiency. THROMB HAEMOSTASIS, 100(5): 766-72
6. Dondji B, Deak E, Goldsmith-Pestana K, Perez-Jimenez E, Esteban M, Miyake S, Yamamura T, McMahon-Pratt D (2008) Intra-dermal NKT cell activation during DNA priming in heterologous prime-boost vaccination enhances T cell responses and protection against Leishmania. EUR J IMMUNOL, 38(3): 706-19
7. Gupta S, Erdmann G, Schulz-Maronde S, Escher SE, Richter R, Forssmann WG, Elsner J, Forssmann U (2008) n-Nonanoyl-CCL14 (NNY-CCL14), a novel inhibitor of allergic airway inflammation is a partial agonist of human CCR2. ALLERGY, 63(10): 1317-23
8. Hourfar MK, Jork C, Schottstedt V, Weber-Schehl M, Brixner V, Busch MP, Geusendam G, Gubbe K, Mahnhardt C, Mayr-Wohlfart U, Pichl L, Roth WK, Schmidt M, Seifried E, Wright DJ (2008) Experience of German Red Cross blood donor services with nucleic acid testing:

- results of screening more than 30 million blood donations for human immunodeficiency virus-1, hepatitis C virus, and hepatitis B virus. *TRANSFUSION*, 48(8): 1558-66
9. Lotz GP, Brychzy A, Heinz S, Obermann WM (2008) A novel HSP90 chaperone complex regulates intracellular vesicle transport. *J CELL SCI*, 121(Pt 5): 717-23
 10. Miesbach W (2008) Laboratory diagnosis and clinical manifestations of patients with dysfibrinogenemia. *J Lab Med*, 32 (6): 401-405
 11. Miesbach W, Dück O, Llugaliu B, Asmelash G, Schüttrumpf J, Alesci S, Großmann R (2008) Verträglichkeit und Wirksamkeit von DDAVP. *Hämostaseologie*, 4a: 112
 12. Mueller M M, Henschler R, Seifried E (2008) Clinical impact of leucocyte depletion-what is the evidence? *ISBT Science Series*, 3: 85-90
 13. Müller T, Uherek C, Maki G, Chow KU, Schimpf A, Klingemann HG, Tonn T, Wels WS (2008) Expression of a CD20-specific chimeric antigen receptor enhances cytotoxic activity of NK cells and overcomes NK-resistance of lymphoma and leukemia cells. *CANCER IMMUNOL IMMUN*, 57(3): 411-423
 14. Pfeleiderer C, Blümel J, Schmidt M, Roth WK, Houfar MK, Eckert J, Chudy M, Menichetti E, Lechner S, Nübling CM (2008) West Nile virus and blood product safety in Germany. *J MED VIROL*, 80(3): 557-63
 15. Picanço-Castro V, Fontes AM, Heinz S, Tonn T, Covas DT (2008) The chimeric cytokine Hyper-IL-6 enhances the efficiency of lentiviral gene transfer in hepatocytes both in vitro and in vivo. *BIOTECHNOL LETT*, 30(2): 215-20
 16. Pramanik K, Trüpschuch S, Greiner A, Ruthardt M, Henschler R, Müller AM (2008) The aorta-gonad-mesonephros-derived stroma cell line DAS104-4 induces differentiation of leukemic cells. *LEUKEMIA RES*, 32(5): 781-9
 17. Seidl C, Brixner V, Müller-Kuller T, Sireis W, Costello P, Cermakova Z, Delaney F, McMillan Douglas A, Nightingale M, van Galen JP, O'Connell M, Siegel W., Sobaga L, de Witt J, Seifried E. (2008) Levels of quality management of blood transfusion services in Europe. *VOX SANG*, Vol 3 (1): 54-62
 18. Seidl C, Seifried E (2008) Blutsicherheit auf sehr hohem Niveau: Qualitätsstandards und Akkreditierung von transfusionsmedizinischen Einrichtungen auf nationaler und europäischer Ebene. *Koch-Metschnikow-Journal*, 1/2008: 61-63
 19. Seifried E, Schmidt M, Mueller MM (2008) Safety in Modern Hemotherapy - Testing Procedures, Costs and Residual Risks - An Update 2008. *Transfusion & Hematology Today*, 14: 178-180

Review

1. Henschler R, Deak E, Seifried E (2008) Homing of Mesenchymal Stem Cells. *TRANSFUS MED HEMOTH*, 35: 306-312
2. Jámbor C, Bremerich D, Moritz A, Seifried E, Zwissler B (2008) [Management of hemostasis disorders after extracorporeal circulation. A clinical therapy algorithm]. *ANAESTHESIST*, 57(4): 374-81
3. Miesbach W (2008) Antiphospholipid antibodies and antiphospholipid syndrome in patients with malignancies: features, incidence, identification, and treatment. *SEMIN THROMB HEMOST*, 34(3): 282-5
4. Miesbach W (2008) Neurologic symptoms as a feature of the antiphospholipid syndrome. *SEMIN THROMB HEMOST*, 34(3): 286-9

Supplement

1. Schüttrumpf J, Milanov P, Roth S, Seifried E, Tonn T (2008) [Non-viral gene transfer results in therapeutic factor IX levels in haemophilia B mice]. *Hämostaseologie*, 28 Suppl 1: S92-5

Fallbericht

1. Ivaskevicius V, Windyga J, Baran B, Bykowska K, Daugela L, Watzka M, Seifried E, Oldenburg J (2008) The first case of combined coagulation factor V and coagulation factor VIII deficiency in Poland due to a novel p.Tyr135Asn missense mutation in the MCFD2 gene. *BLOOD COAGUL FIBRIN*, 19(6): 531-534

Kommentar oder Korrespondenz

1. Bonig H, Wundes A, Papayannopoulou T (2008) Response: More about multiple sclerosis, natalizumab, and CD34+ hematopoietic progenitors. BLOOD, 112(1): 209-210

Letter

1. Bonig H, Chang KH, Geisen C, Seifried E, Ware C (2008) Blood types of current embryonic stem cell lines are not conducive to culturing "universal-donor" red blood cells. TRANSFUSION, 48(5): 1039-40

Buchbeitrag

1. Seifried E, Müller MM (2008) Risiken der Eigen- und Fremdblut-Transfusion. In: Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hg.) Verbotene Methode - Erhöhung des Sauerstofftransfers. Leipziger Verlagsanstalt GmbH, Leipzig, 145-156

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung

Leiter: Dr. Alf Theisen

1. Leistungsangebot

Auch im Jahr 2008 standen die Bemühungen im Vordergrund, den Nutzern der Einrichtung gesteigerte Tierhaltungskapazitäten bei gleichzeitig verbesserten Tierhaltungsbedingungen zur Verfügung stellen zu können.

Vor dem Hintergrund stetig steigender Forschungsaktivitäten am Universitätsklinikum und in Anbetracht der Neuberufung zahlreicher auch tierexperimentell tätiger Wissenschaftler haben sich die Anforderungen an die Tierhaltungskapazität wiederum erhöht

Hinzu kommt, dass strengere nationale und europäische Gesetze und Richtlinien zunehmend höhere Ansprüche an die Haltung von Versuchstieren stellen.

Durch die Sanierung zweier weiterer Tierräume konnte dem wachsenden Bedarf teilweise Rechnung getragen werden.

Ziel war es zudem, im bestehenden Gebäude der ZFE einen technischen Mindeststandard der Tierräume derart zu gestalten, dass die Unterbringung der Tiere in Filterkäfigen sowie das Handhaben der Tiere in Laminar-Airflow-Stationen zur Grundausstattung gehören.

Die obengenannten Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass das Gesundheitsniveau des Tierbestandes weiterhin auf einheitlich hohem Standard gehalten werden kann.

Dieser Standard wird aufgrund ständiger Testung anhand von etablierten Gesundheitsmonitoring-Programmen kontrolliert und nachgewiesen.

Eine Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement des Universitätsklinikums Frankfurt a. M. wurde im Jahr 2008 begonnen.

Die Akkreditierung der ZFE beim Office for Laboratory Animal Welfare (OLAW) des National Institute of Health ist bereits erfolgt.

Trotz der Kapazitätserhöhungen war es unabdingbar in zunehmenden Maße Haltungskapazitäten in ein kommerzielles Auftragslabor auszulagern, um Engpässe in der ZFE zu umgehen.

Im Jahr 2008 wurden verschiedene dringend erforderliche bauliche Maßnahmen abgeschlossen:

- Einrichtung eines Experimental- und Schulungsraumes für Nagerexperimente
- Einrichtung eines neuen Gefrierhauses
- Sanierung der Käfig-Waschhalle

Auch der Großtierbereich war im Jahr 2008 in hohem Maße ausgelastet. OP-Kapazitäten wurden ebenfalls vermehrt nachgefragt.

2. Lehre

In diesem Bereich stehen Fortbildungsmaßnahmen für tierexperimentell tätige Wissenschaftler und Doktoranden im Vordergrund.

Besonders versuchstierkundliche Techniken und tierschutzrechtliche Fragestellungen, z. B. bei der Beantragung von Tierexperimenten, werden hier vermittelt und beantwortet.

Die seit vier Jahren durchgeführte versuchstierkundliche Experimentatorenfortbildung zum Erwerb der Kenntnisse im Umgang mit Labornagetieren wurde im Jahr 2008 von Wissenschaftlern, Ärzten und technischem Personal zunehmend in Anspruch genommen.

Die Fortbildungsmaßnahmen sind inzwischen durch die Landestierärztekammer Hessen sowie durch die Bundestierärztekammer zertifiziert worden.

Ärzte und Tierärzte können durch die Teilnahme an dem Kurs dementsprechend Punkte für die Facharzt- bzw. Fachtierarztweiterbildung erwerben.

Mit Unterstützung des Fachbereichs Medizin werden in der ZFE derzeit sechs Auszubildende zum Tierpfleger (Fachrichtung Forschung/Klinik) beschäftigt.

Auch ein regelmäßiges Seminar zu Weiterbildung von am Klinikum beschäftigten Tierärzten zum Fachtierarzt für Versuchstiere wird durchgeführt.

Es wird ferner darauf hingearbeitet, in Zukunft auch den Weiterbildungsgang zum Fachtierarzt für Tierschutz anbieten zu können.

3. Forschung

Die Forschungsaktivitäten der ZFE manifestieren sich in Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen und in technischen Hilfestellungen bei der Versuchsdurchführung.

Zudem befasst sich die ZFE in Zusammenarbeit mit der Tierschutzbeauftragten des Fachbereichs Medizin mit dem Themenkreis der Reduzierung von Stress und Belastungen bei Versuchstieren und damit verbunden mit der Standardisierung von Versuchsbedingungen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Pape A, Kertscho H, Meier J, Horn O, Laout M, Steche M, Lossen M, Theisen A, Zwissler B, Habler O (2008) Improved short-term survival with polyethylene glycol modified hemoglobin liposomes in critical normovolemic anemia. INTENS CARE MED, 34(8): 1534-43

Brain Imaging Center (BIC)

Leiter der Kernstruktur: Prof. Dr. Ralf Deichmann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Entfällt

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Das Brain Imaging Center (BIC) ist ein fachbereichsübergreifendes Zentrum für Bildgebung in den Neurowissenschaften. Beteiligt sind vor allem die folgenden Einrichtungen: Institut für Neuroradiologie, Klinik für Neurologie und Neurochirurgie, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Institut für Medizinische Psychologie, Max Planck Institut für Hirnforschung (Neurophysiologie).

Für die Beschreibungen der Forschungsschwerpunkte und der wissenschaftlichen Projektinhalte sei daher auf die Forschungsberichte der jeweiligen Einrichtungen verwiesen. Im Folgenden wird die Tätigkeit der Kernstruktur näher dargestellt.

Die Kernstruktur besteht aus Physikern, einem Systemadministrator und einer MTRA und kümmert sich im Wesentlichen um den möglichst reibungslosen Forschungsbetrieb am BIC. Aktivitäten in diesem Bereich umfassen vor allem die Instandhaltung der MR Scanner und des MEG Labors, die

Durchführung regelmäßiger Qualitätskontrollen, die Organisation von Wartungsarbeiten und das Kontaktieren des Herstellers bei technischen Problemen. Außerdem sind die Mitglieder der Kernstruktur bei der Planung und Durchführung der Projekte andere Forscher involviert, organisieren Sicherheitseinweisungen und Trainingskurse für neue Forscher, verteilen die Messzeit und organisieren wöchentliche Projektpräsentationen. Sie verfolgen zusätzlich aber auch eigene Forschungsprojekte im Bereich der MR Bildgebung, MR Spektroskopie, und der MEG Messungen, indem sie Messmethoden und Auswertetechniken weiterentwickeln und optimieren.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Anatomische Bildgebung. Die Arbeit an einer T2*-gewichteten Sequenz zur optimierten Darstellung des Nucleus Subthalamicus, mit Kompensation von Signalverlusten wurde fortgesetzt. Die Sequenz wurde in Zusammenarbeit mit der Neuroradiologie und der Neurochirurgie an Probanden getestet. Es zeigte sich, dass sie im Gegensatz zu herkömmlichen Techniken ein um den Faktor 2.4 höheres Kontrast-zu-Rauschen aufweist und nahezu frei von Signalverlusten ist. Die Ergebnisse wurden zur Veröffentlichung eingereicht. Des Weiteren wurden die Arbeiten an einer T1-gewichteten anatomischen 3D Bildgebungssequenz (MDEFT) fortgeführt. Durch Integration einer EPI-FLASH-Hybrid-Technik konnte ein T1-gewichteter Datensatz des ganzen Kopfes mit isotroper Auflösung von 1 mm in 6 min akquiriert werden. Eine weitere Verbesserung durch Kombination mit paralleler Bildgebung ist geplant.

fMRI. Es wurden Sequenzoptimierungen durchgeführt, die typische Signalauslöschungen verhindern. Außerdem wurde eine Doppelechosequenz kodiert, die den Nachweis von Hirnaktivierung ohne störenden Einfluss von Schwankungen der Gleichgewichtsmagnetisierung erlaubt. Hierdurch kann die funktionelle Messung mit EKG-Triggerung kombiniert werden. Beide Sequenzen werden am BIC für funktionelle Studien eingesetzt.

qMRI. Es wurde eine in der Literatur beschriebene Methode zur Quantifizierung von T1-Relaxationszeiten getestet und verbessert, so dass systematische Fehler aufgrund ungenügender Spoilings von Quermagnetisierungen korrigiert werden können. Im weiteren Verlauf wurde das Signal-zu-Rauschen durch Einsatz der EPI-FLASH-Hybrid-Technik bei gleicher Messdauer um 40-60 % erhöht. Die Ergebnisse dieser Projekte wurden in Form von zwei Manuskripten zur Veröffentlichung eingereicht. Eine weitere Methode zum T2*-Mapping mit erhöhter Präzision und Stabilität wurde erfolgreich implementiert und getestet. Auch hier wurden die Resultate zur Veröffentlichung eingereicht. Beide Methoden werden von Mitgliedern der Neurologie im Bereich der Parkinsonforschung eingesetzt.

Die verschiedenen Ergebnisse der Methodenentwicklung im Bereich der MR-Forschung wurden auf der Jahreskonferenz der ISMRM in Toronto und auf der Jahreskonferenz der ESMRMB in Valencia vorgestellt.

Forschungsschwerpunkte im Bereich des MEG waren die Methodenkombination und der Vergleich von Independent Component Analysis (ICA) und fMRT-geführter Dipolquellenanalyse, und insbesondere die Weiterentwicklung von Algorithmen im Bereich der ICA. Ergebnisse wurden auf der Konferenz der Society for Neuroscience 2008 präsentiert und es wurde ein Austauschstudent (Georg Turi) an die Gruppe von Scott Makeig am renommierten Salk Institute in San Diego entsandt, um die neuen Algorithmen im Rahmen der populären Toolbox 'EEGLAB' zu veröffentlichen. Eine Publikation ist in Vorbereitung. Im Bereich der Methodenentwicklung für das MEG werden weiterhin in Zusammenarbeit mit dem Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) statistische Tests für die Evaluation von Unterschieden in der effektiven Konnektivität entwickelt und anhand des gut untersuchten Simon-Paradigmas evaluiert. Evaluationsstudien ergaben, dass sich die Transferentropie in MEG-Ableitungen besser als lineare Verfahren zur Messung der effektiven Konnektivität eignet. Diese Ergebnisse wurden ebenfalls auf der Konferenz der Society for Neuroscience 2008 präsentiert. Derzeit wird daran gearbeitet, das Verfahren im Rahmen einer Toolbox den Nutzern des MEG-Labors zur Verfügung zu stellen. Mit dem Institut für Medizinische Psychologie besteht die Zusammenarbeit in einem Projekt zur oszillatorischen neuronalen Aktivität bei Verarbeitungsprozessen des auditorischen Kurzzeitgedächtnisses mittels MEG. Die erzielten Forschungsergebnisse ergaben bereits

zwei Veröffentlichungen, eine weitere ist eingereicht. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Zellbiologie und Neurowissenschaft wurde eine Studie zur Wahrnehmung von illusorischen akustischen Frequenz-sweeps durchgeführt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Doehrmann O, Naumer MJ, Volz S, Kaiser J, Altmann CF (2008) Probing category selectivity for environmental sounds in the human auditory brain. *NEUROPSYCHOLOGIA*, 46(11): 2776-86
2. Draganski B, Kherif F, Klöppel S, Cook PA, Alexander DC, Parker GJ, Deichmann R, Ashburner J, Frackowiak RS (2008) Evidence for segregated and integrative connectivity patterns in the human Basal Ganglia. *J NEUROSCI*, 28(28): 7143-52
3. Giraud AL, Neumann K, Bachoud-Levi AC, von Gudenberg AW, Euler HA, Lanfermann H, Preibisch C (2008) Severity of dysfluency correlates with basal ganglia activity in persistent developmental stuttering. *BRAIN LANG*, 104(2): 190-9
4. Hutton C, De Vita E, Ashburner J, Deichmann R, Turner R (2008) Voxel-based cortical thickness measurements in MRI. *NEUROIMAGE*, 40(4): 1701-10
5. Kaiser J, Heidegger T, Wibral M, Altmann CF, Lutzenberger W (2008) Distinct gamma-band components reflect the short-term memory maintenance of different sound lateralization angles. *CEREB CORTEX*, 18(10): 2286-95
6. Miller D, Knake S, Bauer S, Krakow K, Pagenstecher A, Sure U, Rosenow F (2008) Intraoperative ultrasound to define focal cortical dysplasia in epilepsy surgery. *EPILEPSIA*, 49(1): 156-8
7. Neumann K, Preibisch C, Spreer J, Raab P, Hamm J, Euler HA, Lanfermann H, Helbig S, Kiefer J (2008) Testing the diagnostic value of electrical ear canal stimulation in cochlear implant candidates by functional magnetic resonance imaging. *AUDIOL NEURO-OTOL*, 13(5): 281-92
8. Nöth U, Kotajima F, Deichmann R, Turner R, Corfield DR (2008) Mapping of the cerebral vascular response to hypoxia and hypercapnia using quantitative perfusion MRI at 3 T. *NMR BIOMED*, 21(5): 464-72
9. Oertel BG, Preibisch C, Wallenhorst T, Hummel T, Geisslinger G, Lanfermann H, Lötsch J (2008) Differential Opioid Action on Sensory and Affective Cerebral Pain Processing. *CLIN PHARMACOL THER*, 83(4): 577-88
10. Porto L, Preibisch C, Hattingen E, Bartels M, Lehrnbecher T, Dewitz R, Zanella F, Good C, Lanfermann H, Dumesnil R, Kieslich M (2008) Voxel-based morphometry and diffusion-tensor MR imaging of the brain in long-term survivors of childhood leukemia. *EUR RADIOL*, 18(11): 2691-700
11. Preibisch C, Volz S, Anti S, Deichmann R (2008) Exponential excitation pulses for improved water content mapping in the presence of background gradients. *MAGN RESON MED*, 60(4): 908-16
12. Preibisch C, Wallenhorst T, Heidemann R, Zanella FE, Lanfermann H (2008) Comparison of parallel acquisition techniques generalized autocalibrating partially parallel acquisitions (GRAPPA) and modified sensitivity encoding (mSENSE) in functional MRI (fMRI) at 3T. *J MAGN RESON IMAGING*, 27(3): 590-8
13. Ruff CC, Bestmann S, Blankenburg F, Bjoertomt O, Josephs O, Weiskopf N, Deichmann R, Driver J (2008) Distinct Causal Influences of Parietal Versus Frontal Areas on Human Visual Cortex: Evidence from Concurrent TMS fMRI. *CEREB CORTEX*, 18(4): 817-27
14. Wibral M, Turi G, Linden DE, Kaiser J, Bledowski C (2008) Decomposition of working memory-related scalp ERPs: Crossvalidation of fMRI-constrained source analysis and ICA. *INT J PSYCHOPHYSIOL*, 67(3): 200-11

Betriebsärztlicher Dienst

Leiterin: Dr. Sabine Wicker

Der Betriebsärztliche Dienst betreut alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Human- und Zahnmedizinstudenten des Universitätsklinikums Frankfurt am Main. Grundlage der betriebsärztlichen Betreuung sind die staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz.

Darüber hinaus widmen wir uns der Prävention und Gesundheitsförderung der Mitarbeiter.

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Durchführung von Einstellungs- und Abschlussuntersuchungen, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach den berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen (G24, G25, G26, G37, G40, G42) sowie Untersuchungen nach der Strahlenschutz- und Röntgenverordnung.
- Einstellungsuntersuchungen der Mitarbeiter des Kerngebietes der Universität.
- Durchführung von arbeitsmedizinisch relevanten Impfungen (z.B. Hepatitis A, B, Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, Influenza etc.).
- Arbeitsmedizinische Betreuung des Georg-Speyer-Hauses, der Frankfurter Stiftung für krebserkrankte Kinder und des Infektiologikum Frankfurt.

2. Lehre

Veranstaltungen zur Infektionsgefährdung im Krankenhaus bei Human- und Zahnmedizinstudenten, Einführungsveranstaltung der PJ-Studenten, Beteiligung an Veranstaltungen zur Infektions-(präventiven) Vorsorge / Diagnostik in Kooperation mit dem Institut für Medizinische Virologie.

3. Forschung

Der Betriebsärztliche Dienst führt epidemiologische Studien zu nosokomialen Virusinfektionen und deren Verhütung, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Virologie, durch. Schwerpunkt 2008 war das Impfverhalten der Beschäftigten bezüglich Influenza. Darüber hinaus wurde im Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin eine Studie zum Impfverhalten bezüglich Pertussis durchgeführt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Originalarbeit

1. Wicker S, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Reliability of medical students' vaccination histories for immunisable diseases. BMC PUBLIC HEALTH, 8: 121
2. Wicker S, Cinatl J, Berger A, Doerr HW, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Determination of risk of infection with blood-borne pathogens following a needlestick injury in hospital workers. ANN OCCUP HYG, -52: -615-622
3. Wicker S, Jung J, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Prevalence and prevention of needlestick injuries among health care workers in a German university hospital. INT ARCH OCC ENV HEA, 81(3): 347-54
4. Wicker S, Lechner P, Rabenau HF, Gottschalk R, Bockenheimer A, Berger C (2008) Standardisierte Testung der Bruchsicherheit sicherer medizinischer Instrumente. Zbl Arbeitsmed, 7 (58): 196-202
5. Wicker S, Ludwig AM, Gottschalk R, Rabenau HF (2008) Needlestick injuries among health care workers: Occupational hazard or avoidable hazard? WIEN KLIN WOCHENSCHR, 120(15-16): 486-492
6. Wicker S, Nürnberger F, Schulze JB, Rabenau HF (2008) Needlestick injuries among German medical students: time to take a different approach? MED EDUC, 42(7): 742-5
7. Wicker S, Rabenau HF, Doerr HW, Allwinn R (2008) Influenzaimpfung bei medizinischem Personal. ASU, 43: 173

8. Wicker S, Zielen S, Rose MA (2008) Attitudes of healthcare workers toward pertussis vaccination. EXPERT REV VACCINES, 7(9): 1325-8
9. Wicker S, Dickmann P, Rabenau HF, Beuermann I, Gottschalk R (2008) Etablierung einer risikoadaptierten Expertenkommission zur arbeitsmedizinischen Beurteilung von infektiösen Mitarbeitern im Gesundheitswesen am Beispiel von HIV. ASU, (43) 2: 54-61

Review

1. Molliné M, Lea Gerischer, Ralph Fricke, Carolin Kreiter, David Quarcoo, Rabenau HF, Wicker S, David A. Groneberg (2008) Die Bedeutung der aviären Influenza für das Gesundheitssystem. Zbl Arbeitsmed, 58: 204-214
2. Wicker S, Gottschalk R, Spickhoff A, Rabenau HF (2008) HIV-Test nach Nadelstichverletzung. Recht auf informierte Einwilligung versus rechtfertigender Notstand. DEUT MED WOCHENSCHR, 133(28-29): 1517-20
3. Wicker S, Rabenau HF (2008) Das Risiko durch Nadelstichverletzungen im Rahmen des Medizinstudiums. Lab Med, 32(4): 274-279

Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin

Angelika Thomas-Semm, Schulleitung

1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Der Kostenstelle der Schule für technische Assistenten waren in 2008 zwei hauptamtliche Lehrkräfte mit jeweils 100 % der wöchentlichen Arbeitszeit (WAZ), zwei hauptamtliche Lehrkräfte mit 50 % WAZ, eine Verwaltungsangestellte mit 80 % WAZ, zwei Lehrerinnen mit jeweils einem Anteil von 50 % in der Ruhephase der Altersteilzeit und die Schulleitung – die in Abstimmung mit den Vorgaben des Pflegedirektors die Schule alleine nach innen und außen vertritt – zu 100 % WAZ incl. 10 % Lehrverpflichtung zugeordnet .

Zur Aufrechterhaltung der curricular vorgegebenen Praxisstunden waren regelhaft kontinuierlich zwei nebenamtlich tätige MitarbeiterInnen aus den entsprechenden klinischen Fachabteilungen erforderlich. Die Altersteilzeitstellen im Laborausbildungsbereich wurden im Lehrer-Sharing-Verfahren durch den Kooperationspartner KliO GmbH mit zwei 100 % WAZ-Stellen ergänzt.

Eine 50 % Lehrerstelle im radiologischen Fachbereich ist seit Oktober 2004 vakant, eine weitere seit April 2007 noch nicht wieder besetzt. Die erforderlichen Theorie-/Praxisstunden wurden von nebenamtlich tätigen MitarbeiterInnen der entsprechenden Abteilungen des Klinikums kontinuierlich erteilt.

Der überwiegende Teil des fachpraktischen/-theoretischen Unterrichts wurde jedoch durch die hauptamtlichen Lehrerinnen und Lehrer erteilt. Umfangreiche Anteile des theoretischen Unterrichts beider Fachrichtungen konnten durch 38 nebenamtlich tätige externe und interne Dozentinnen und Dozenten abgedeckt werden. Die meisten von ihnen sind ärztliche, nicht-ärztliche und nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Universitätsklinikums.

Hauptamtliche Lehrerinnen und Lehrer beider Ausbildungsfachrichtungen haben im Rahmen klinikumsintern angebotener Fortbildungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mitgewirkt und schulformübergreifende Unterrichte in den Bildungseinrichtungen des Klinikums gehalten. Für Veranstaltungen externer Anbieter zur Weiterbildung medizinischen Personals werden LehrerInnen der Schule als Dozenten/innen regelmäßig angefragt. Die Leitung der Schule ist qualifiziertes aktives Mitglied im Internen Coach-Pool des Klinikums.

2. Planungen/Realisierungen

Die in 2006 begonnenen Planungen zur Aufnahme der Medizinisch-technischen-Funktions-assistenz (MTA-F) als weitere Ausbildungsfachrichtung – neben dem Labor- und Radiologieausbildungs-

fachbereich – ab dem WS 2008/09, sind abgeschlossen und durch die Schulaufsicht führende Behörde genehmigt worden. Die Realisierung wurde wegen derzeit fehlender Personalmittel, erforderlicher Sachmittelbeschaffungen und Raumausstattungen aber erneut um ein weiteres Jahr vertagt.

Die im Zuge der Einführung eines finanziellen Beitrags der Auszubildenden zur Ausbildung ab dem WS 2006/07 ausgelobten leistungsbezogenen Ausbildungsstipendien (vier pro Fachbereich) konnten alle wieder an Schülerinnen mit herausragenden Leistungen im obersten Leistungsdrittel vergeben werden.

3. Bewerberzahlen¹

	FB Labor (30 Plätze)	FB Radiologie (20 Plätze)
Bewerbungen	200 (129)	89 (86)
Ins Auswahlverfahren aufgenommen	107 (84)	52 (40)
Auswahlverfahren trotz Einladung nicht aufgenommen	34 (21)	14 (15)
Auswahlverfahren nicht erfolgreich abgeschlossen	42 (-)	22 (-)
Absage nach erfolgtem Auswahlverfahren	15 (-)	3 (-)
Ausbildungsplatz eingenommen	16 (11)	12 (12)

4. Auszubildendenzahlen 2008²

Semester	FB Labor	FB Radiologie	Gesamt
1./2. Semester/1. Ausbildungsjahr	15 (11)	10 (12)	25 (23)
3./4. Semester/2. Ausbildungsjahr	12 (11)	6 (10)	18 (21)
5./6. Semester/3. Ausbildungsjahr	11 (22)	10 (13)	21 (35)
Staatliche Prüfung	11 (26)	10 (14)	21 (40)
Wiederholer 2008	0 (1)	0 (0)	0 (1)
Insgesamt	38 (49)	36 (35)	64 (85)

5. QM-System

Das Lenkungsteam aller Bildungseinrichtungen aus Aus-, Fort- und Weiterbildung am Klinikum hat auf der Grundlage des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:2000 ein gemeinsames Handbuch entwickelt. Die Bildungseinrichtungen wurden am 20.6.2007 erstmals gemeinsam extern auditiert und erfolgreich zertifiziert. Das Überwachungsaudit wurde im Mai 2008 erfolgreich bestanden. Die Rezertifizierung steht im April 2009 an.

6. Ausbildungsplätze

Die Schule hat ihre Ausbildungszahlen markt- und bedarfsgerecht angepasst. Sie verfügt in der Gesamtheit der Ausbildungsfachbereiche in 2008 und für die Folgejahre über 140 Ausbildungsplätze.

7. Ausbildungspartnerschaften

¹ Ziffern in Klammern sind Vorjahreszahlen zum Vergleich

² Ziffern in Klammern sind Vorjahreszahlen zum Vergleich

Der Kooperationsvertrag in der Ausbildungsfachrichtung Labor zwischen der MTA-Schule des Universitätsklinikums und der Schule der Klinikum Offenbach GmbH (KliO GmbH) wurde fortgeschrieben. Die Eigenständigkeit beider Schulen in der jeweiligen Trägerschaft wurde beibehalten, jedoch durch ein fächerkonzentriertes Lehrersharing, in dem Lehrer beider Schulen die Auszubildenden beider Schulen unterrichten, erweitert.

Nach einer geplanten Anpassung der Räumlichkeiten auf höhere Schülerzahlen könnten zum Wintersemester 2009/2010 mehr SchülerInnen in die Ausbildungsgänge beider Schulen aufgenommen werden. Damit würde, neben dem Erhalt von Ausbildungsplätzen, ein weiterer wesentlicher Beitrag zu einer erfolgreichen bedarfsgerechten Ausbildung mit bestmöglicher Nutzung der zur Verfügung gestellten Ressourcen und der damit verbundenen Anpassungen an organisatorische, personelle und inhaltliche Ausbildungsaspekte beider Kliniken geleistet.

Berufspraktisch relevante Inhalte beider Ausbildungsfachrichtungen wurden erneut engagiert und fachkompetent von Praxisanleiterinnen und -anleitern aus Forschung und Routine der verschiedenen Abteilungen und Institute des Universitätsklinikums, der Goethe-Universität Frankfurt am Main und des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg-Hessen gGmbH in Kooperation mit den hauptamtlichen Lehrerinnen und Lehrern der Schule vermittelt.

Im Bereich der praktischen Ausbildung im Fach Mikrobiologie bestand auch in 2007 die Ausbildungspartnerschaft mit dem Labor des St. Katharinen-Krankenhauses Frankfurt am Main weiter fort, wurde aber nicht in Anspruch genommen. Eine am Stand der Technik und aktuellem wissenschaftlichen Erkenntniszuwachs orientierte Ausbildung war in allen Bereichen gewährleistet. Für 2009 ist der Aufbau weiterer Ausbildungspartnerschaften geplant. Hierzu werden weiter Gespräche in anderen Krankenhäusern der Region sowie mit Partnern aus der Industrie und dem Hochschulbereich geführt.

Außerhalb der Vorgaben der MTA-APrV belegten die Schülerinnen und Schüler des Ausbildungsfachbereichs Labor im 4. und 5. Semester ihrer Ausbildung auch in 2008 jeweils eine Vorlesung in Molekularbiologie (2 SWS) und absolvierten ein molekularbiologisches Grundlagenpraktikum. Praktikums- und Vorlesungsdurchführung, Bereitstellung von Praktikumsräumen sind erneut dem großen Engagement von Prof. Dr. Klaus Strebhardt (Molekulare Gynäkologie) und seinen engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu verdanken, die in Zusammenarbeit mit der Schule den Schülerinnen und Schülern wissenschaftliche Grundlagen in Handlungskompetenzen zukunftsorientierter Techniken vermittelt haben.

8. Staatliche Abschlussprüfung

Im September 2008 traten in der Fachrichtung Labor 11 Schülerinnen und Schüler und im Fachbereich Radiologie 10 Schülerinnen und Schüler zur Staatlichen Abschluss- bzw. Wiederholungsprüfung an. Alle haben die Prüfungen bestanden. Alle Ausbildungsstipendiatinnen konnten zudem für exzellente Prüfungsleistungen ausgezeichnet werden.

Die Zahl der als Mitarbeiter/innen übernommenen Absolventen/innen beider Fachbereiche war, nicht zuletzt durch das hohe Ausbildungsniveau und die sehr guten Absolventenzahlen in 2008 noch einmal deutlich höher als im Vorjahr. Besonders die Forschungsbereiche im Universitätsklinikum haben von den exzellenten AbsolventInnen profitiert.

Staatliche Schule für Kranken-, Kinderkrankenpflege und Krankenpflegehilfe

Schulleitung: Miriam Freudenberger

1. Ausbildungskapazität

Die Krankenpflegeschule verfügte zum Ende des Jahres 2008 über insgesamt 80 Ausbildungsplätze, davon waren 57 Plätze belegt.

2. Belegung der Ausbildungsplätze / Bewerbersituation

Eine Übersicht über die Zu- und Abgänge von Schülern sowie über die Belegung der Ausbildungsplätze zeigt folgende Tabelle:

Tabelle Zu- und Abgänge

Zeitraum	Summe	Gesundheits- und Krankenpflege	Krankenpflegehilfe	Gesundheits- und Kinderkrankenpflege
01.01.2008	64	42	12	10
Zugänge	31	14	17	0
Abgänge	38	21	16	1
Besetzte Ausbildungs- Plätze am 31.12.2008	57	35	13	9

3. Ausbildungskurse

Der Ausbildungsbeginn für die Gesundheits- und Krankenpflege ist am 01.10. eines jeden Jahres, in 2009 auch am 01.04. Die Krankenpflegehilfe beginnt jährlich am 01.04.

Außerdem bilden wir einen Kurs der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege aus, dieser Kurs wird ausschließlich von unserer Schule unterrichtet. Alle anderen Kurse werden mit unserer Beteiligung in der KPS des Nordwest Krankenhauses durchgeführt. Die praktische Ausbildung findet ausschließlich in unserem Klinikum statt.

Ab Januar 2009 werden die Schulen der Uniklinik Frankfurt und des Nordwest Krankenhauses zusammen gelegt, die Anerkennung wird für April 2009 angestrebt.

4. Bewerbersituation

Die Bewerberzahlen für das Jahr 2008 sind weiterhin konstant geblieben. Bewerberzahl für das Jahr 2008: 755 (Vorjahr: 785).

5. Ausbildungssituation

Seit Mai 2007 sind wir erstmalig gemeinsam mit allen Bildungseinrichtungen des Universitätsklinikums (AFW; MTA – Schule und KPS) nach DIN EN ISO 9001:2000 erfolgreich zertifiziert worden.

Im Vorfeld der Zertifizierung wurden Kernprozesse angeglichen um gemeinsame Ressourcen zu nutzen und eine hohe Bildungsqualität zu erreichen.

Über das Internet des Arbeitsamtes und die Homepage der Universitätsklinik werden detaillierte Angaben zu unserem Ausbildungsangebot gemacht, daß von vielen Bewerbern wahrgenommen wird.

6. Abschluß der Ausbildung

Im Jahre 2008 beendeten 2 Kurse die Ausbildung mit dem Examen. Von 24 zur Prüfung zugelassenen Auszubildenden haben 18 die Prüfung bestanden. Die Wiederholungsprüfungen wurden dann im Januar 2009 von allen Prüflingen bestanden.

7. Personalsituation

Am 31.12.2008 hatten wir in der Gesundheits- und Krankenpflege 3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Für die Ausbildung in der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege haben wir eine Mitarbeiterin mit 80 % der WAZ. Außerdem beschäftigten wir eine Ärztin für den Krankheitslehre – Unterricht, mit einer 75 % Stelle. Zwei Praxisanleiterinnen sind für die praktische Ausbildung auf den Stationen zuständig. Im Sekretariat war 1 Mitarbeiterin beschäftigt.

8. Räumliche Situation

Seit dem 01.10.2004 befinden wir uns in den angemieteten Räumlichkeiten am Nordwest – Krankenhaus, in der Agnes Karll Krankenpflegeschule. Dadurch konnten wesentlich finanzielle Ressourcen eingespart werden.

Anlage

Zeile	Hochschulambulanzen und Ermächtigungen	Erstbehandlung	Erstbehandlung	Erstbehandlung	Erstbehandlung	Erstbehandlung	Vergleich Vorjahr	
		2004	2005	2006	2007	2008	absolut /	prozentual
1	Med.I Diabetiker	2.495	2.810	2.858	2.826	2.943	117	4,7%
2	Med.I Endokrinologie	3.286	3.112	3.577	3.668	3.555	-113	-3,4%
3	Med.I Gastroenterologie	8.232	8.451	8.528	9.668	10.137	469	5,7%
4	Med.I CF- u. Lungentransplantation	630	690	717	676	610	-66	-10,5%
5	Med.I Pneumologie/Allergologie	1.122	982	1.145	1.175	1.225	50	4,5%
6	Med.II Hämatologie und Onkologie	3.241	3.505	3.555	3.916	3.674	-242	-7,5%
7	Med.II Knochenmarkstransplantation	581	932	878	780	684	-96	-16,5%
8	Med.II Infektion /Tropenmedizin					501	501	100,0%
9	Med.II HIV/AIDS	6.014	6.050	5.783	4.730	4.680	-50	-0,8%
10	Med.II Rheumatologie	2.209	2.263	2.537	2.668	3.372	704	31,9%
11	Med.III Hämostaseologie	3.213	2.941	2.623	2.362	2.310	-52	-1,6%
12	Med.III Angiologie	2.161	2.223	2.588	2.287	2.595	308	14,3%
13	Med.III Kardiologie, Herz-Rhythmus	1.886	2.059	2.218	2.147	2.012	-135	-7,2%
14	Med.III Kardiologie, HTX	559	575	552	463	447	-16	-2,9%
15	Med.III Kardiologie	1.298	1.195	1.551	1.641	1.610	-31	-2,4%
16	Med.III Nephrologie	3.257	3.248	3.486	1.968	2.008	40	1,2%
17	Medizinische Poliklinik	629	728	738	791	151	-640	-101,7%
18	Zentrale Notaufnahme internistisch	1.811	1.914	1.763	1.650	4.288	2.638	145,7%
19	Zentrale Notaufnahme chirurgisch					10.102	10.102	100,0%
20	C Allgemein Chirurgie	2.772	2.405	2.704	2.895	2.317	-578	-20,9%
21	C Gefäßchirurgie	855	909	967	1.004	1.022	18	2,1%
22	C Kinderchirurgie	1.203	1.116	1.094	748	861	113	9,4%
23	C Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	5.059	4.792	5.502	6.010	4.873	-1.137	-22,5%
24	C THG-Chirurgie	1.250	1.262	1.159	1.181	1.131	-50	-4,0%
25	C Unfallchirurgie	7.170	7.107	8.262	8.774	3.439	-5.335	-74,4%
26	C Urologie	1.791	2.163	2.866	3.172	2.720	-452	-25,2%
27	C D-Arzt Prof. Dr. Marzi	3.645	3.803	4.284	4.239	4.501	262	7,2%
28	Schmerzambulanz (Anästhesie)	668	667	752	733	841	108	16,2%
29	Gynäkologie und Geburtshilfe	10.222	9.314	9.614	9.775	9.242	-533	-5,2%
30	Kinder I (Allgemeine Pädiatrie)	14.498	14.255	15.621	15.790	15.461	-329	-2,3%
31	Kinder II (Pädiatrische Kardiologie)	1.278	1.250	1.259	1.248	1.191	-57	-4,5%
32	Kinder III (Päd. Hämatologie/Onkologie)	5.065	5.425	5.999	5.703	5.954	251	5,0%
33	Dermatologie	12.238	12.823	13.488	13.374	12.857	-517	-4,2%
34	Augenklinik	11.405	11.459	10.647	13.910	14.685	775	6,8%
35	Augenklinik, Netzhaut/Glaskörper	788	735	967	1.303	1.935	632	80,2%
36	Augenklinik, Sehschule	2.493	2.330	2.231	2.308	2.437	129	5,2%
37	Hals-Nasen-Ohrenklinik	6.447	5.619	7.376	7.944	9.190	1.246	19,3%
38	Phoniatrie und Pädaudiologie	1.288	1.242	1.860	2.289	2.391	102	7,9%
39	Neurochirurgie	3.976	4.048	4.015	4.100	3.670	-430	-10,8%
40	Neurologie	3.011	3.129	3.677	5.172	5.983	811	26,9%
41	Neuroonkologie					715	715	100,0%
42	Kinder- und Jugendpsychiatrie	2.237	2.031	2.364	2.512	2.466	-46	-2,1%
43	Psychiatrie und Psychotherapie	3.616	3.495	4.276	3.810	3.712	-98	-2,7%
44	Psychosomatik	567	577	648	837	904	67	11,8%
45	Institut für Sexualmedizin	194	161	134	241	325	84	43,3%
46	Institut IDIR Haus 14 / 23	3.889	3.944	3.452	3.402	3.478	76	2,0%
47	Institut IDIR Pädiatrische Radiologie	4.437	3.897	4.139	2.414	573	-1.841	-41,5%
48	Institut für Neuroradiologie	2.924	3.539	3.851	3.862	1.741	-2.121	-72,5%
49	Nuklearmedizin	2.814	3.282	3.532	3.349	3.332	-17	-0,6%
50	Strahlentherapie	1.325	1.125	1.958	3.523	2.807	-716	-54,0%
51	Institut für Humangenetik	999	810	854	494	511	17	1,7%
52	Institut für Pathologie (+Edinger)	1.781	2.375	2.089	1.997	690	-1.307	-73,4%
53	Institute Virologie und Mikrobiologie	14.770	17.311	13.526	10.442	11.377	935	6,3%
54	Zentrallaboratorium	1.181	1.519	1.376	2.974	4.537	1.563	132,3%
55	Klinikum gesamt	180.480	183.597	191.640	194.945	200.773	5.828	3,2%

Quelle: ORBIS Ambulanzfrequenzstatistik = Erstbehandlung im Quartal inklusive Ermächtigungen

Zeile	Hochschulambulanzen und Ermächtigungen	Behandlung und Konsile 2004	Behandlung und Konsile 2005	Behandlung und Konsile 2006	Behandlung und Konsile 2007	Behandlung 2008	Konsile 2008	Behandlung + Konsile 2008	Vergleich Vorjahr absolut / prozentual	
1	Med.I Diabetiker	4.276	4.397	4.548	3.993	3.834	18	3.852	-141	-3,3%
2	Med.I Endokrinologie	4.953	4.412	5.065	4.983	4.502	26	4.528	-455	-9,2%
3	Med.I Gastroenterologie	19.752	19.135	18.212	21.116	17.646	4.489	22.135	1.019	5,2%
4	Med.I CF- u. Lungentransplantation	2.118	2.391	2.569	2.423	2.162	24	2.186	-237	-11,2%
5	Med.I Pneumologie/Allergologie	2.704	2.280	2.763	2.733	2.459	59	2.518	-215	-8,0%
6	Med.II Hämatologie und Onkologie	8.707	9.822	8.554	9.375	11.301	112	11.413	2.038	23,4%
7	Med.II Knochenmarkstransplantation	2.304	3.274	3.365	3.590	3.419	27	3.446	-144	-6,3%
8	Med.II Infektiologie/Tropenmedizin					1.116	17	1.133	1.133	100,0%
9	Med.II HIV/AIDS	12.695	12.172	10.689	8.795	8.489	25	8.514	-281	-2,2%
10	Med.II Rheumatologie	3.374	3.754	3.696	4.111	4.740	114	4.854	743	22,0%
11	Med.III Hämostaseologie	4.652	4.208	3.818	3.352	3.310	30	3.340	-12	-0,3%
12	Med.III Angiologie	6.117	5.893	6.157	6.444	5.267	1.815	7.082	638	10,4%
13	Med.III Kardiologie, Herz-Rhythmus	2.223	2.470	2.471	2.351	2.116	5	2.121	-230	-10,3%
14	Med.III Kardiologie, HTX	1.182	1.366	1.068	779	626	9	635	-144	-12,2%
15	Med.III Kardiologie	1.877	1.414	2.057	2.081	1.786	240	2.026	-55	-2,9%
16	Med.III Nephrologie	7.813	6.998	7.500	4.720	4.946	10	4.956	236	3,0%
17	Medizinische Poliklinik	1.223	1.301	1.320	1.536	346	7	353	-1.183	-96,7%
18	Zentrale Notaufnahme internistisch	7.391	7.805	5.796	5.763	4.494	4.420	8.914	3.151	42,6%
19	Zentrale Notaufnahme chirurgisch					10.554	4.254	14.808	14.808	100,0%
20	C Gefäßchirurgie	1.323	1.285	1.432	1.581	1.483	218	1.701	120	9,1%
21	C Kinderchirurgie	1.598	1.440	1.419	984	1.109	25	1.134	150	9,4%
22	C Allgemeinchirurgie	6.953	5.825	6.871	7.001	4.670	2.337	7.007	6	0,1%
23	C Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	7.497	7.779	9.535	9.847	8.279	332	8.611	-1.236	-16,5%
24	C THG-Chirurgie	2.095	2.338	2.172	2.218	1.739	593	2.332	114	5,4%
25	C Unfallchirurgie	11.592	11.620	13.861	14.597	6.502	696	7.198	-7.399	-63,8%
26	C Urologie	3.789	4.509	6.007	6.574	4.311	1.397	5.708	-866	-22,9%
27	C D-Arzt Prof. Dr. Marzi	6.257	6.152	7.140	7.193	7.525	474	7.999	806	12,9%
28	Schmerzambulanz (Anästhesie)	2.779	2.784	2.551	2.810	2.319	745	3.064	254	9,1%
29	Gynäkologie und Geburtshilfe	21.795	18.795	19.978	21.318	19.842	1.332	21.174	-144	-0,7%
30	Kinder I (Allgemeine Pädiatrie)	21.223	20.397	21.827	22.663	21.165	2.347	23.512	849	4,0%
31	Kinder II (Pädiatrische Kardiologie)	1.409	1.377	1.460	1.919	1.390	1.180	2.570	651	46,2%
32	Kinder III (Päd. Hämatologie/Onkologi)	12.279	12.897	13.253	13.675	13.880	182	14.062	387	3,2%
33	Dermatologie	24.354	24.591	27.614	25.545	24.636	728	25.364	-181	-0,7%
34	Augenklinik	15.290	15.576	16.174	17.682	17.105	1.634	18.739	1.057	6,9%
35	Augenklinik, Netzhaut/Glaskörper	1.182	1.044	1.440	1.741	2.294	139	2.433	692	58,5%
36	Augenklinik, Sehschule	3.537	3.161	2.898	2.861	2.491	653	3.144	283	8,0%
37	Hals-Nasen-Ohrenklinik	9.817	9.376	12.779	12.299	12.471	2.045	14.516	2.217	22,6%
38	Phoniatrie und Pädaudiologie	2.228	1.525	2.297	2.762	2.767	243	3.010	248	11,1%
39	Neurochirurgie	5.185	5.016	5.142	5.160	4.194	405	4.599	-561	-10,8%
40	Neurologie	5.045	4.885	6.623	8.934	7.503	2.461	9.964	1.030	20,4%
41	Neuroonkologie					1.142	22	1.164	1.164	100,0%
42	Kinder- und Jugendpsychiatrie	5.621	4.999	6.042	6.020	6.209	15	6.224	204	3,6%
43	Psychiatrie und Psychotherapie	10.233	10.181	10.810	9.744	8.969	557	9.526	-218	-2,1%
44	Psychosomatik	1.163	1.303	1.583	2.154	1.876	372	2.248	94	8,1%
45	Sexualmedizinische Ambulanz	790	866	701	501	890	15	905	404	51,1%
46	Institut IDIR Haus 14 / 23	3.947	3.799	3.613	3.336	3.542	28	3.570	234	5,9%
47	Institut IDIR Pädiatrische Radiologie	4.438	3.902	4.503	2.907	605	1.421	2.026	-881	-19,9%
48	Institut für Neuroradiologie	2.926	3.539	4.241	3.397	1.756	2.025	3.781	384	13,1%
49	Nuklearmedizin	6.226	5.251	5.344	5.079	4.239	1.172	5.411	332	5,3%
50	Strahlentherapie	3.619	3.419	4.660	3.711	2.809	1	2.810	-901	-24,9%
51	Institut für Humangenetik	1.092	899	1.004	597	491	48	539	-58	-5,3%
52	Institut für Pathologie (+Edinger)	1.781	2.377	2.092	1.998	690	0	690	-1.308	-73,4%
53	Institute Virologie und Mikrobiologie	14.825	18.181	14.165	10.442	11.366	11	11.377	935	6,3%
54	Zentrallaboratorium	1.228	1.794	2.453	3.776	5.713	256	5.969	2.193	178,6%
55	Klinikum gesamt	318.477	315.974	333.332	331.171	311.085	41.810	352.895	21.724	6,8%

Quelle: ORBIS Ambulanzfrequenzstatistik = Summe aller ambulanten Behandlungstage

Jahresstatistik 2008

Abrechnungen (A3)

Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Quelle: Nachfolgende Statistikblätter		A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	UKF-Ambulanzen			
Zeile	UKF-Ambulanzen	Hochschulambulanz Budget	GKV § 116b Zulassung	GKV §116/§118 Ermächt.	GKV § 115 b Amb.Op.	Selbstzahler, ext. Aufträge	GKV KVH Notfälle	Abrechn. nach Verträgen	2008	2007	Abweichung	
											absolut	Prozent
1	M1 Endokrinologie/Diab	5.421	25			606			6.052	6.606	-554	-8,4%
2	M1 Gastroenterologie	8.294	20	558	384	225			9.481	9.037	444	4,9%
3	M1 Pneumologie/Allergo	765	305	273		218			1.561	1.726	-165	-9,6%
4	M2 Häma-/Onkologie	2.434	138	575		1.106			4.253	3.828	425	11,1%
5	M2 Infekt/Tropenmed.	548				104			652	621	31	5,0%
6	M2 Rheumatologie	2.828				598			3.426	2.928	498	17,0%
7	M2 HIV/AIDS	4.118				499			4.617	4.694	-77	-1,6%
8	M3 Kardiologie	3.108			140	302			3.550	3.726	-176	-4,7%
9	M3 Angiologie/Hämosta	2.635	788	143		640		57	4.263	4.862	-599	-12,3%
10	M3 Nephrologie	1.781				133			1.914	1.799	115	6,4%
11	ZNA Internistisch	152				1.458	2.872		4.482	2.478	2.004	80,9%
12	C Allgemein Chirurgie	1.981	80		179	300	846	18	3.404	3.109	295	9,5%
13	C Gefäß Chirurgie	926				79	59		1.064	866	198	22,9%
14	C Kinder Chirurgie	683			75	109	0		867	584	283	48,5%
15	C MKPG-Chirurgie	4.083	17		158	849	1.353	6	6.466	5.479	987	18,0%
16	C THG-Chirurgie	1.004			26	52	13		1.095	1.027	68	6,6%
17	C Unfall Chirurgie ¹⁾	3.329			258	1.007	5.108		9.702	9.164	538	5,9%
18	C Urologie	2.091	10		492	439	589		3.621	3.095	526	17,0%
19	Schmerzamb./Anästhesi	789				16		670	1.475	1.268	207	16,3%
20	Gynäkologie/Geburtshilf	6.572	157	863	580	1.160	696	59	10.087	9.616	471	4,9%
21	Kinder I (Allg.Pädiatrie)	6.421	321	3.090		2.051	3.835		15.718	15.565	153	1,0%
22	Kinder II (Kardiologie)	1.154				28			1.182	1.235	-53	-4,3%
23	Kinder III (Hämato-/Onko)	3.092	932	1.020		1.737		126	6.907	6.659	248	3,7%
24	Dermatologie	9.627	117	1.059	113	947	745		12.608	13.114	-506	-3,9%
25	Augenheilkunde	10.517	0		1.893	1.723	3.826		17.959	16.898	1.061	6,3%
26	Hals-Nasen-Ohren	5.615	121		65	1.073	2.190		9.064	8.050	1.014	12,6%
27	Phoniatrie / Pädaudiolog	2.169				142			2.311	2.264	47	2,1%
28	Neurochirurgie	3.105	135		21	423			3.684	4.104	-420	-10,2%
29	Neurologie	3.825		395		493	760	27	5.500	4.600	900	19,6%
30	Neuroonkologie	563	102			17			682	0	682	100,0%
31	Kinder-/Jugendpsychiatr	22		2.150		115		100	2.387	2.509	-122	-4,9%
32	Psychiatrie Erwachsene	1.188		1.906		195	268		3.557	3.528	29	0,8%
33	Psychosomatische Medi	853				21			874	794	80	10,1%
34	Sexualmedizin.Amb.	265				51			316	242	74	30,6%
35	Institut IDIR	2.463		726	313	1.435		661	5.598	7.133	-1.535	-21,5%
36	Institut Neuroradiologie	3		1.414		296			1.713	3.733	-2.020	-54,1%
37	Nuklearmedizin	2.871	83	174		132			3.260	3.278	-18	-0,5%
38	Strahlentherapie	0		2.799		24			2.823	2.284	539	23,6%
39	Institut Humangenetik	154		169		0		0	323	440	-117	-26,6%
40	Zentrallabor	0		751		3.268		1.407	5.426	4.087	1.339	32,8%
41	Institut Mikrobiologie	160				0		4.945	5.105	4.035	1.070	26,5%
42	Institut Virologie	0		2.309		0		4.123	6.432	6.399	33	0,5%
43	Institut Pathologie	0		682		118		2.309	3.109	3.993	-884	-22,1%
44	Institut Edinger	8				0			8	4	4	100,0%
45	SO: Zytostatika, VersA)	0				0		2.739	2.739	2.343	396	16,9%
46	Hess.Kindervorsorgezentrum			10.981					10.981	0	10.981	100,0%
47	UKF-Ambulanzen	107.617	3.351	32.037	4.697	24.189	23.160	17.247	212.298	193.804	18.494	9,5%
48	Vergleich zum Vorjahr	106.664	0	27.024	4.514	25.567	15.503	14.532	193.804			
49	Differenz absolut	953	3.351	5.013	183	-1.378	7.657	2.715	18.494			
50	Differenz prozentual	0,9%	100%	18,6%	4,1%	-5,4%	49,4%	18,7%	9,5%			