

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



**JAHRESBERICHT
2006**

Fachbereich Medizin

**Fachbereich
Medizin**

und

Klinikum

der

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

Jahresbericht 2006

Herausgeber: Vorstand des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Redaktion: Dr. Barbara Pardon
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main
September 2007

Inhaltsverzeichnis

Organisationsstruktur des Klinikums	5
Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung	12
Vorstand des Klinikums	27
Verwaltung und Logistik	45
Pflegedienstleitung	61

Klinische, klinisch-theoretische und medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin	74
Zentrum der Chirurgie	103
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe	125
Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin	131
Zentrum der Dermatologie und Venerologie	143
Zentrum der Augenheilkunde	150
Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	156
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie	165
Zentrum der Psychiatrie	173
Zentrum der Radiologie	187
Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung	204
Zentrum für Gesundheitswissenschaften	210
Zentrum der Hygiene	227
Senckenbergisches Institut der Pathologie	235
Zentrum der Pharmakologie	241
Zentrum der Rechtsmedizin.....	249
Neurologisches Institut (Edinger Institut)	259
Institut für Humangenetik	262
Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie)	265
Zentrum der Physiologie.....	276
Gustav-Embden-Zentrum der Biologischen Chemie	284

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	297
Orthopädische Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim)	309
Blutspendedienst Hessen des Deutschen Roten Kreuzes	310

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung	318
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	319
Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege	322

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	Thomas Müller-Bellingrodt
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Pflegedirektor	Martin Wilhelm

Verwaltung und Logistik des Klinikums

Kaufmännischer Direktor	Thomas Müller-Bellingrodt
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: Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	Ltd. Reg. Direktor Gerhard Bleuel
HOST-GmbH -Hospital Service + Technik-	Dipl.-Ing. Rudolf Jäger (Betriebsleiter)
Dezernat 7: Informations- und Kommunikationstechnologie	Martin Overath
Krankenhausapotheke	Dr. Leonore Autenrieth
Interne Revision	Reg. rat Walter Müller

Pflegedienstleitung des Klinikums

Pflegedirektor	Martin Wilhelm
----------------	----------------

Klinische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin (ZIM)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Wolfgang Caspary
Med. Klinik I (Gastroenterologie/Hepatology, Pneumologie/ Allergologie, Ernährungsmedizin, Funktionsbereich Endokrinologie)	Prof. Dr. Wolfgang Caspary
Med. Klinik II (Hämatologie/Onkologie, Molekulare Hämatologie, Rheumatologie, Infektiologie/Therapie der HIV- Erkrankung)	Prof. Dr. Dieter Hoelzer
Med. Klinik III (Kardiologie, Molekulare Kardiologie, Angiologie, Funktionsbereich Nephrologie)	Prof. Dr. Andreas Zeiher
Zentrum der Chirurgie (ZChir)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Anton Moritz
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
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe (ZFG)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (ZKi)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik I (Allgemeine Pädiatrie)	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik II (Pädiatrische Kardiologie)	Prof. Dr. Roland Hofstetter
Klinik III (Pädiatrische Hämatologie und Onkologie)	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	Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner
Klinik für HNO-Heilkunde Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie	Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner Prof. Dr. Volker Gall
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie (ZNN)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Volker Seifert
Klinik für Neurochirurgie Klinik für Neurologie	Prof. Dr. Volker Seifert Prof. Dr. Helmuth Steinmetz
Zentrum der Psychiatrie (ZPsy)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Konrad Maurer
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters	Prof. Dr. Fritz Poustka
Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie	Prof. Dr. Konrad Maurer
Zentrum der Radiologie (ZRad)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Friedhelm Zanella (ab 1.12.2006)
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Institut für Neuroradiologie Klinik für Nuklearmedizin Klinik für Strahlentherapie	Prof. Dr. Thomas Vogl Prof. Dr. Friedhelm Zanella Prof. Dr. Frank Grünwald Prof. Dr. Heinz D. Böttcher
Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung (ZAW)	
Geschäftsführender Direktor	
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie	Prof. Dr. Bernhard Zwißler

Klinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum für Gesundheitswissenschaften (ZGW)	
Geschäftsführende Direktorin	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Allgemeinmedizin	Prof. Dr. Ferdinand Gerlach
Institut für Arbeitsmedizin	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Sexualwissenschaft	Prof. Dr. Volkmar Sigusch
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
Zentrum der Hygiene (ZHyg)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Volker Brade
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	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Institut für Klinische Pharmakologie	Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger
Zentrum der Rechtsmedizin (ZRecht)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke
Institut für Forensische Medizin	Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke
Institut für Forensische Toxikologie	Prof. Dr. Gerold Kauert
Institut für Humangenetik (IfH)	
Leitung	Prof. Dr. Rainer König (komm.)

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	
Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	Dr. Alf Theisen
Personalarzt	
Personalarzt	Dr. Sabine Wicker
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	
Schulleitung	Angelika Thomas-Semm
Direktorium	Prof. Dr. Heinz D. Böttcher
Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege	
Schulleitung	Miriam Freudenberger
Ärztl. Schulleitung Allg. Krankenpflege	Prof. Dr. Christian Ohrloff
Ärztl. Schulleitung Kinderkrankenpflege	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Leitende Unterrichtsschwester	Miriam Freudenberger

Fachbereich Medizin

Dekanat	
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Prodekan	Prof. Dr. Helmuth Steinmetz
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. Rudi Busse
Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)	Prof. Dr. Rudi Busse
Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)	Prof. Dr. Rudi Busse (komm.)
Gustav-Emden-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. Dr. Georg-H. Nentwig
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. Peter Schopf
Orthopädische Universitätsklinik und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim)	
Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. Ludwig Zichner
Abteilung für Allgemeine Orthopädie und Orthopädische Chirurgie	Prof. Dr. Ludwig Zichner
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
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

Exzellenzcluster

Beide Anträge auf Exzellenzcluster, die die Universität Frankfurt bei der Exzellenzinitiative eingereicht hatte, wurden im Oktober 2007 bewilligt. Das Cluster ‚Makromolekulare Komplexe‘ (Prof. Müller-Esterl) sowie das gemeinsam mit der Universität Giessen beantragte Cluster ‚Herz-Lungen-Systeme‘ (Prof. Busse) erhalten beide jeweils 6,5 Mio. € zuzüglich 20% Overhead-Zuschlag. Das sind in den kommenden fünf Jahren ca. 70 Mio. € zusätzliche Forschungsgelder, die nach Frankfurt fließen. 15 von bundesweit 39 Anträgen wurden bewilligt; keine medizinische Fakultät war in diesem Wettbewerb erfolgreicher als Frankfurt. Der Antrag für die Graduiertenschule ‚FIRST‘ wird in der nächsten Antragsrunde in überarbeiteter Form erneut vorgelegt werden.

Wahlen

Herr Prof. Dr. Werner Müller-Esterl, Direktor des Instituts für Biochemie II und Geschäftsführender Direktor des Gustav-Emden-Zentrums für Biologische Chemie, wurde im Juni 2006 zum Vizepräsidenten der Johann Wolfgang Goethe-Universität gewählt.

Der Dekan unseres Fachbereichs, Herr Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, ist auf dem diesjährigen Ordentlichen Medizinischen Fakultätentag am 15.06.2006 in Greifswald für eine Amtszeit von drei Jahren in das Präsidium des MFT gewählt worden.

Akademische Festveranstaltungen

Am 09.11.2006 fand der Dies academicus unseres Fachbereichs statt. Mit der Ehrendoktorwürde des Fachbereichs wurden Prof. Charles A. Dinarello, Professor of Medicine, University of Colorado, Denver, USA und Anthony Cerami, Ph.D. und Chairman of the Board of Directors, Warren Pharmaceuticals, USA ausgezeichnet. Die Preise für besonderes Engagement in der Lehre wurden 2006 zum zweiten Mal im Rahmen des Dies academicus wie folgt vergeben:

1. Preis: Prof. Dr. Thomas Klingebiel und Dr. Boris Wittekindt (25.000 €)
2. Preis: PD Dr. Ioakim Spyridopoulos (10.000 €)
3. Preise: Arbeitsgruppe EbM, Prof. Dr. Ralf Brandes sowie Dr. Faramarz Dehghani und Dr. Klaus Willenbrock (jeweils 5.000 €).

Außerdem erhielten Herr Dr. Christian Kell und Frau Dr. Elisabeth Ramos-Lopez den Promotionspreis der medizinischen Fakultät.

Am 19.06. und am 20.12.2006 fanden die Absolventenfeiern in der Aula der Universität statt, die sich erneut eines sehr großen Zuspruchs unter den Absolventen und ihren Angehörigen erfreuten. Darüber hinaus wurden wie in den Vorjahren zahlreiche Veranstaltungen vom Dekanat inhaltlich und organisatorisch mitbetreut.

Kooperationsvereinbarungen

2006 wurden folgende Kooperationsvereinbarungen abgeschlossen bzw. verlängert:

- Vereinbarung über die Einrichtung einer W3-Kerckhoff-Klinikkprofessur ‚Kardiologie‘;
- Verlängerung des Vertrags über die Else-Kröner-Fresenius-Stiftungsprofessur;
- Verlängerung der Schleussner Stiftungsdozentur für Immunpharmakologie;
- Verlängerung der C3-Stiftungsprofessur für Gerontopsychiatrie der BHF-Bank-Stiftung;
- Vereinbarung über die Einrichtung einer W3-Stiftungsprofessur für Interdisziplinäre Onkologie in der Medizinischen Klinik II – Onkologie/Hämatologie – des Krankenhauses Nordwest;

- Vereinbarung über die Einrichtung einer W3-Hertie-Stiftungsprofessur für Neuroonkologie als Leiterin / Leiter des neu gestifteten Schwerpunkts Dr. Senckenbergisches Institut für Neuroonkologie im ZNN;
- Kooperationsvertrag mit der Europa Fachhochschule Fresenius in Idstein.

Emeriti-Treffen

Am 01.03. und am 22.11.2006 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. Ein wichtiger Diskussionspunkt war auch das geplante Medizinemuseum.

Ärztliche Ausbildung - Vorklinik, Klinik und Praktisches Jahr

• Vorklinik

Ausbau des Internetauftritts

2006 wurde die im vorigen Jahr völlig neu erstellte Infobasis für den vorklinischen Studienabschnitt weiter ausgebaut. Sie umfasst nun ca. 410 Seiten mit vielen weiterführenden Links. Es ist ein informativer, ausführlicher Internetauftritt entstanden, der für die Studierenden und Lehrenden, aber auch für Studieninteressierte äußerst attraktiv ist, wie die Rückmeldungen und die Statistik über die Nutzung der Seiten zeigen. Monatlich gab es im Durchschnitt 42.542 Besucher (2005: ca. 29.000 Besucher) und 210.167 Seitenaufrufe.

Anmeldung zu scheinpflichtigen Unterrichtsveranstaltungen über das Internet

Für die zusätzlichen Lehrveranstaltungen nach der neuen Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO), wie das vorklinische Wahlfach und die Seminare ‚Naturwissenschaftliche Methoden in der Klinik‘, erfolgt die Anmeldung ausschließlich über das Internet. Für die vorklinischen Wahlfächer wurden im vergangenen Jahr 21 Angebote gemacht, die teilweise innerhalb von wenigen Minuten nach der Freischaltung der Anmeldeseite ausgebucht waren. Das Angebot für die vorklinischen Seminare im ersten Semester umfasst 17 Themenbereiche, die an 81 verschiedenen Terminen angeboten wurden. Die Anmeldung zu diesen Kursen über das Internet hat sich als große Erleichterung für alle Beteiligten herausgestellt.

Infotag 2006

Durch die neue Vergabeordnung nach dem HRG-Änderungsgesetz erhält die persönliche Auswahl der Hochschule besonderes Gewicht. Daher hat der Fachbereich im zweiten Jahr am 29.06.2006 Interessierte für ein Medizin- oder Zahnmedizinstudium zu einem Infotag eingeladen, um für eine Studienplatzbewerbung nach Frankfurt zu motivieren. Auf den Infotag wurde sowohl im ZVS-Heft hingewiesen als auch über Plakate an den regionalen Schulen aufmerksam gemacht.

Dank des außerordentlich großen Engagements der Lehrenden und Lernenden des Fachbereichs konnte erneut ein attraktives Programm realisiert werden. Ca. 350 Studiendieninteressierte erhielten einen Eindruck von den vielfältigen Lehr- und Forschungsaktivitäten des Fachbereichs und der medizinischen Leistungsfähigkeit des Klinikums. Erstmals wurden zusätzlich den ganzen Tag über 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 Oberstufenschülerinnen und –schüler sowie Abiturientinnen und Abiturienten über das Medizin- und Zahnmedizinstudium mitgewirkt.

Projekte zur Verbesserung der Lehre

Im Jahre 2006 wurden insgesamt 20 Projekte zur Verbesserung der Lehre im Fachbereich unterstützt. Sieben Projekte sind im vergangenen Jahr erstmals im Studienausschuss und im Fachbereichsrat als förderungswürdig anerkannt worden und haben eine finanzielle Zuwendung erhalten.

Ergebnisse im Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

Leider konnte das hervorragende Ergebnis des Vorjahres nicht gehalten werden. Genaue Analysen weisen als einen Grund die neue Vergabeverordnung aus. Jedoch kann positiv verzeichnet werden, dass – obwohl das Gesamtergebnis unter dem Bundesdurchschnitt lag – wir auch im Herbst 2006 wieder eine große Zahl von Teilnehmenden in der Referenzgruppe beobachten konnten.

Engpässe in den Unterrichtsveranstaltungen der vorklinischen Fächer

Auch durch die hohe Zahl an eingeklagten Studierenden der Medizin und Zahnmedizin kam es im vergangenen Jahr erneut zu erheblichen Engpässen in Vorlesungen, Kursen und Praktika. Hörsäle und Kursräume waren überfüllt. Der Unterricht fand unter enorm erschwerten und für alle Beteiligten belastenden Bedingungen statt. Die Situation wurde durch Umbaumaßnahmen noch verschärft. Erstmals wurden die Vorlesungen vom größten Hörsaal durch Live-Übertragungen in einen benachbarten Hörsaal allen Studierenden zugänglich gemacht.

Sonstiges

Insgesamt 10 Studienausschusssitzungen wurden durchgeführt, zahlreiche Härtefälle mussten bearbeitet werden. Auch die Beratung von Studienort- und Studienfachwechslern, Wechseln von der alten in die neue Approbationsordnung und von Teilzeitstudierenden war erneut sehr zeitintensiv. Zu erwähnen ist weiterhin die Mitwirkung bei Gebäudeplanungen, bei den Planungen zur Einrichtung eines Simulationszentrums, 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.

• 1. – 6. klinisches Semester und Praktisches Jahr

Organisation des klinischen Studienabschnittes

Im Januar und Februar erfolgte die Umstellung des Curriculums auf die ‚Frankfurter Duale Ausbildung‘ (FDA): 8 Wochen Vorlesung/Theorie + 16 Wochen Praktika/Praxis ab dem Sommersemester 2006 beginnend mit dem 2./3. klinischen Semester. Dazu waren umfangreiche Änderungen und Abstimmungen bei den Hörsaal- und Stundenplänen notwendig, da der Umfang der Lehre gleich geblieben ist.

Das Praktische Jahr mußte für vier Jahrgänge, je zwei nach alter und zwei nach neuer Approbationsordnung mit insgesamt mehr als 300 Studierenden organisiert werden. Diese Doppelbelastung war nur durch tatkräftige Mithilfe aller Beteiligten im Klinikum und den Akademischen Lehrkrankenhäusern zu leisten.

Ab dem Sommersemester 2006 wurde versucht, humanmedizinische Grundlagenvorlesungen und Basis-Praktika in die zahnärztliche Weiterbildung zum Oralchirurgen als Modellversuch mit Prof. Nentwig und der Zahnärztekammer zu integrieren. Das Projekt läuft zunächst ein Jahr.

Die technischen Voraussetzungen wie die Hard- u. Software zur Durchführung der Semesterabschlussklausuren am Computer wurden geprüft und geschaffen – ersten Prüfungen fanden im Dezember 2006 statt.

Mit der neuen Approbationsordnung wurde das Wahlpflichtfach Allgemeinmedizin eingeführt – die dazu einbezogenen Arztpraxen mußten dazu rekrutiert und entspr. Verträge entwickelt werden.

Die praktischen Kursabschlußprüfungen, OSCE genannt, wurden für das Fach Chirurgie neu eingeführt; am 24. November wurde eine Pilotgruppe von etwa 80 Studierenden nach diesem System geprüft.

Aus dem Projektbeirat zur Begleitung u. Koordination der vielen Projekte zur Verbesserung der Lehre wird die Arbeitsgruppe FILU, deren erste Sitzung am 30.11.2006 stattfindet.

2006 kam ein Riesenjahrgang von 260 Studierenden in die Klinik. Zum Sommersemester noch weitere 80. Der Arbeitsaufwand für die betreffenden Semester war für Lehrende, Koordinatoren und Medientechniker extrem hoch. Allein die Organisation der neuen Blockpraktika für derart starke Jahrgänge bedeutete einen kaum zu bewältigenden Arbeitsaufwand, der erneut die Unterstützung mittels entsprechender Verwaltungssoftware als zwingend notwendig zeigte. Da die Studierenden in ganzjährige Unterrichtsprogramme eingebunden werden müssen, dafür aber in Einzelfällen auf anderweitige Verpflichtungen der Studierenden Rücksicht genommen werden muß, können die

Kandidaten entsprechende Sonderanträge an den Studiendekan richten. Beim ersten Jahrgang stellten im Hinblick auf zeitliche Einteilungen über 200 Studierende solche Sonderanträge.

Somit waren 2006 alle klinischen Semester auf die Bedingungen der neuen ÄAppO umgestellt. Erstmals wurden Studierende im Oktober 2006 nach dem neuen Abschnitt der Ärztlichen Prüfung geprüft. Für etwa 300 Studierende, die das Praktische Jahr begannen, wurden die Leistungsnachweise ausgestellt, einschließlich Berücksichtigung der praktischen Leistungen in OSCE-basierten Prüfungen.

Semesterabschlussklausuren und Notenermittlung

Die Semesterabschlussklausuren wurden - wegen der großen Studierendenzahlen im klinischen Abschnitt - im Dezember 2006 erstmals als computer-basierte Prüfung durchgeführt. Hierzu musste die technische und inhaltliche Logistik aufgebaut werden, sowie alle logistischen und sicherheitsrelevanten Aspekte erarbeitet und berücksichtigt werden. Die computer-basierten Prüfungen wurden in einem eigens aufgebauten Intranet abgenommen; die hierfür erforderliche technische Ausrüstung wurde erarbeitet, beschafft bzw. hergestellt und getestet. Für die eigentliche Prüfung musste ein Saal in Griesheim angemietet werden. Auf diesem Wege ist es möglich geworden, in einer Woche alle klinischen Prüfungen eines Semesters abzunehmen. Als besonderer Vorteil ist hierbei die wesentlich schnellere Auswertung zu nennen; dieser Zeitaufwand reduziert sich um bis zu 80%.

Immer noch problematisch ist die Bereitstellung von Prüfungsfragen und -materialien durch einige Zentren und Klinika. Da eine Benotungspflicht für alle Leistungsnachweise besteht, wurden die entstandenen Lücken geschlossen. Im Jahr 2006 wurden insgesamt etwa 20 000 Noten (einschließlich Nachprüfungen) vergeben.

Projekt ‚PLANKTON‘

Das Projekt PLANKTON (PLANungs-, Kurs- und TestOrganisationsNetzwerk) wurde weitergeführt. Es soll die Kursanmeldungen und Kursinformationen über einen geschützten Bereich im Internet ermöglichen. Darüber hinaus sollen ‚Last-Minute-Informationen‘ über Lehrveranstaltungen einschließlich der Wahlfachveranstaltungen und die persönliche Information der Studierenden über die eigenen Prüfungsergebnisse und den Studienstand über das Internet geschaffen werden. Im August erfolgte ein Probelauf mit Computerprüfungen mit dem Programm web-ct mit 30 Studierenden. Im August und September wurde die Datenbankstruktur für PLANKTON entworfen. Im Oktober und November wurde die Eignung des Programms ‚Raum für Raum‘ für das PLANKTON-Projekt geprüft und geklärt.

Lehrtätigkeit (Prof Schulze)

Weitergeführt wurden das 2-stündige Seminar „Pathophysiologie“ für Studierende des 1. klinischen Semesters (etwa 330 Studierende), die Beteiligung am Querschnittsbereich 6 (Klinische Umweltmedizin), Querschnittsbereich 3 (Gesundheitssystem, Gesundheitsökonomie, öffentliche Gesundheitspflege, 4 Themen) und die Beteiligung am Querschnittsbereich 10 (Prävention, Gesundheitsvorsorge, 2 Themen), das bisherige fakultative 2-stündige Seminar zu Bilderkennung und Fallbearbeitung (BFC) und Eingliederung in den Bereich des klinischen Wahlfaches (etwa 40 Teilnehmer pro Semester). Für Studierende mit Schwierigkeiten in den Fächern Pharmakologie und Innere Medizin wurde ein Repetitorium durchgeführt (bei Bedarf, Aufwand etwa je 2 SWS).

2006 hat erneut ein Team unseres Fachbereichs am Benjamin Franklin-Contest in Berlin teilgenommen. Für diesen Contest wurde eine Gruppe von etwa 20 freiwilligen Studierenden des 6. klinischen Semesters im April, Mai und Juni 2006 intensiv vorbereitet. Die intensive Vorbereitung (auch durch andere Mitarbeiter des Fachbereiches) führte dazu, dass unser Team zum ersten Mal den Contest gewinnen konnte.

Studierendenberatung

Bedingt durch die neue ÄAppO fiel ein erheblicher Beratungsbedarf an, der Benotungskriterien, Möglichkeiten des Scheinerhalts nach neuer ÄAppO sowie Umstieg von alter auf neue ÄAppO beinhaltete. Aber auch der organisatorische Beratungsbedarf war wegen der zahlreichen Änderungen am Curriculum bzw. Stundenplan beträchtlich.

Evaluation der Lehre

Die ÄAppO schreibt seit 2003 die Evaluation der Lehre vor; am Fachbereich Medizin wird bereits seit 1998 eine systematische Lehrevaluation sämtlicher Pflichtveranstaltungen durchgeführt. Diese studentische Lehrevaluation macht einen Großteil der gesamten Evaluation der Lehre aus (45%). Daneben beinhaltet die Lehrevaluation IMPP-Ergebnisse, Promotionen, begutachtete Lehrbuchpublikationen sowie Lehrleistungen im vorklinischen Wahlfach. Aufgrund der Evaluationsergebnisse werden 4% der gesamten Mittel für Forschung und Lehre leistungsorientiert verteilt. 2006 wurden für 45 Pflichtveranstaltungen – jeweils nach Teilnehmerzahl (50 – 600) differenziert – Fragebögen an die Zentren und Institute versandt. Für 90% der Pflichtveranstaltungen konnte damit eine Evaluation durchgeführt werden. Die Bewertungen unterliegen im Jahresvergleich auch 2006 keinen großen Schwankungen.

Die für die studentische Evaluation ermittelten Ergebnisse werden bei der jährlichen Veröffentlichung in den Klinikumsnachrichten nicht nach einem Ranking, sondern dem Muster des Curriculums gemäß angeordnet. Damit wird der Problematik Rechnung getragen, dass sich theoretische bzw. patientenferne Fächer bei der Bewertung durch die Studierenden klar im Nachteil befinden.

Projekt Studierendenauswahl

Die Arbeitsgruppe Studierendenauswahl befasst sich seit dem Wintersemester 2005/2006 damit, geeignete Auswahlkriterien für die Studienbewerber in Frankfurt zu entwickeln. Hintergrund für dieses Projekt ist das 7. Gesetz zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes mit der Möglichkeit einer studiengangsspezifischen Eignungsfeststellung. In den ZVS-Studiengängen (unter anderem Medizin und Zahnmedizin) erfolgt die Zulassung aufgrund einer als 20:20:60-Regelung bezeichneten Quotenverteilung: 20% der Studienplätze an die auf Bundesebene Abiturbesten, 20% nach Länge der Wartezeit, 60% aufgrund einer Vergabeentscheidung der Hochschule. Um dieser gesetzlichen Vorgabe Folge zu leisten, wurde auf Initiative von Studiendekan Prof. Nürnberger eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe gegründet. Das Interesse an der Identifizierung geeigneter Zulassungskriterien gilt dabei – neben der Durchschnittsnote des Abiturs – besonders den Bereichen Differenzierung der Oberstufen- und Abiturnoten, naturwissenschaftliche Vorkenntnisse, extracurriculare Aktivitäten sowie Fragestellungen zur Lern- und Studienmotivation. Zur empirischen Fundierung eines universitären Auswahlverfahrens am Fachbereich Medizin wurden 2006 folgende Vorarbeiten geleistet:

- prospektiv und retrospektiv wurden die Schulnoten der Studierenden der Medizin und Zahnmedizin unseres Fachbereichs erhoben (n=1200);
- ein Test über die naturwissenschaftlichen Vorkenntnisse der Studienanfänger wurde durchgeführt (n=1000);
- Daten zu den extracurricularen Aktivitäten wurden erhoben (n=1000);
- die Studierenden wurden über ihre Studien- und Lernmotivation befragt (n=500).

Fachbereichscontrolling

Drei Schwerpunkte lassen sich bei den Aktivitäten des Fachbereichs-Controlling nennen:

- Weiterentwicklung der Trennungsrechnung
- Einführung von FACT Dekanatssoftware.
- Ermittlung der Beteiligung an den Overheadkosten des Klinikums.

Es fand in der zweiten Jahreshälfte eine intensive Diskussion über die angemessene Aufteilung der Overheadkosten des Klinikums zwischen Krankenversorgung und F&L statt. Es wurde – unter der Moderation des HMWK – eine Lösung gefunden, die trotz vorgenommener Pauschalierungen bei der Kostenableitung die Verursachungsgerechtigkeit sicherstellt. Eine weitere Qualität bei der gefundenen Ermittlungssystematik ist die dynamische Anpassung und Planbarkeit der Overheadkosten für den Fachbereich, da als Berechnungsgrundlage jeweils das vorangegangene abgeschlossene Haushaltsjahr herangezogen wird.

Ein indirekter Aspekt der Trennungsrechnung ist die angemessene Grundfinanzierung einer forschenden Einrichtung. Hierzu wurde eine AG Sockelfinanzierung beauftragt, dem Fachbereichsrat ein Konzept vorzulegen, das die bisherige Mittelzuweisung weiterentwickeln soll. Das vorgelegte

Ergebnis konnte im Rat keine Mehrheit finden, so dass eine erneuter Auftrag erging, für das Jahr 2008 ein überarbeitetes Konzept vorzulegen.

Als wesentliches Instrument zu einer dezentralen Mittelbewirtschaftung wurde im Frühjahr die Dekanatssoftware FACT eingeführt. Neben dem Aspekt der Evaluation von Forschungsleistungen wurde mit Hilfe dieser Software den Budgetverantwortlichen in den Einrichtungen auch die Möglichkeit eröffnet, online auf ihre F&L Kostenstellen und Aufträge innerhalb der SAP-Buchhaltung zuzugreifen. Damit ist ein Zugriff bis auf Belegebene möglich. Wir erwarten eine Qualitätsverbesserung und Transparenzsteigerung hinsichtlich der betriebswirtschaftlichen Steuerung der Einrichtungen.

Internationale Beziehungen

Anfang des Berichtjahres wurde auf Initiative von Prof. Korf ein Memorandum of Agreement zwischen der Johann Wolfgang Goethe-Universität und der Oregon Health and Science University für zunächst fünf Jahre geschlossen und eine Zusammenarbeit in Lehre und Forschung vereinbart, die neben gemeinsamen Forschungsprojekten auch den Austausch von Studierenden und Lehrpersonal umfasst.

Innerhalb des europäischen Socrates/Erasmus-Programms wurden weitere Kooperationsvereinbarungen mit den Universitäten in Graz/Österreich, Timisoara/Rumänien, Thessaloniki/Griechenland unterzeichnet. Damit hat der Fachbereich Medizin nun in zehn verschiedenen Ländern an 14 europäischen Universitäten insgesamt 37 Austauschplätze für Studierende im Erasmus-Programm anzubieten.

Auf Grund des Kooperationsvertrages mit der Faculty of Health Sciences der Stellenbosch University fand auf Einladung der südafrikanischen Universität im August ein Besuch zum jährlichen „Family Meeting“ in Stellenbosch statt. Mit Prof. Wynand Dreyer und Prof. Wolfgang Preiser wurde in diesem Rahmen die Möglichkeit zu einer Erweiterung des Studierendenaustausches (ähnlich dem des europäischen Erasmus-Programms) erörtert.

Immer mehr Studierende nehmen die Möglichkeit wahr, eine Famulatur oder ein PJ-Tertial im Ausland zu verbringen. Im Vergleich zum Vorjahr wurden 5 % mehr „Letters of Recommendation“ für eine Auslandsfamulatur beantragt. Bei Studierenden, die ein PJ-Tertial im Ausland verbringen wollten und dafür einen „Dean's Letter“ benötigten, gab es im Vergleich zu 2005 sogar eine Steigerung von über 40%.

Der bundesweite Trend zur Abwanderung von Ärzten ins Ausland zeigt sich auch bei unseren Absolventen. So mussten im Vergleich zum Vorjahr 43,5 % mehr „Official Academic Transcripts“ ausgestellt werden. Da bei diesen Vorgängen meist ein Anerkennungsverfahren für den Erwerb der Lizenz zum Ausüben des ärztlichen Berufes in dem betreffenden Land (häufig USA) verbunden war, mit entsprechender Korrespondenz mit dem Ausland, bedeutete dies eine erhebliche Steigerung des Arbeitsaufwands.

Forschungsreferat

Im Jahr 2006 wurde am Fachbereich Medizin zum zehnten Mal eine leistungsorientierte Vergabe der Mittel für den Bereich Forschung (LOM) durchgeführt. Zur Durchführung der Evaluierung der Forschungsleistungen wurde erstmals die zentrale manuelle Erfassung der Daten für den gesamten Fachbereich auf die dezentrale Erfassung mittels des Datenbanksystems FactScience umgestellt. Hierzu wurden fast 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch das Forschungsreferat im Umgang mit der Datenbanksystems FactScience geschult.

Der Forschungsoutput am Fachbereich Medizin hat auch im Jahr 2006 zugenommen, wenn man berücksichtigt, dass die Publikation von Lettern, Supplements, Büchern, Buchartikeln, Buchherausgeberschaften sowie Editorial Board-Mitgliedschaften bzw. Zeitschriftenherausgeberschaften seit 2005 nicht mehr gewertet werden. Gleichzeitig ist die Einwerbung von begutachteten Drittmitteln deutlich gestiegen. Mittlerweile werden pro Jahr dreimal soviel begutachtete Drittmittel eingeworben wie zu Beginn der Forschungsevaluierung.

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 €

Durch die Vergabe von Stiftungsgeldern in Höhe von 152.201,50 € konnten im Jahr 2006 insgesamt 16 Projekte junger Nachwuchsforscher am Fachbereich Medizin unterstützt werden. Im Förderprogramm „Förderung von Nachwuchsforschern“ wurden sieben Nachwuchswissenschaftler des Fachbereichs gefördert, im Programm „Förderung durch das Patenschaftsmodell“ wurde 2006 drei jungen Ärzten/Ärztinnen gefördert.

Fund Raising

Im Mai 2006 trat erstmals die "Fundraising-Kommission" zusammen, der forschende, lehrende und verwaltende Mitglieder des Fachbereiches und des Klinikums angehören. Der Dekan übertrug Herrn Priv.-Doz. Dr. Wicht die konzeptionelle Betreuung dieser Kommission. Ihr wurden die Aufgaben gestellt:

- ein Leitbild, ein "Image", eine Zielvorstellung des Fachbereichs und des Klinikums zu entwerfen,
- Projekte zu sammeln und zu formulieren, die zu diesen Zielvorstellungen passen,
- diese Projekte potentiellen Sponsoren und Mäzenen nahe zu bringen.

Die Kommission traf sich im Laufe des Jahres viermal. Man einigte sich darauf, dass das Leitbild - neben dem Streben nach Exzellenz und einer Betonung des akademischen Anspruches - vor allem standortspezifische Komponenten haben müsse: Anbindung an die Stadt, Hinwendung zu den Bürgern, Berücksichtigung von Frankfurts Rolle als Drehscheibe der internationalen Verkehrs- und Informationsströme. Die Kommission sammelte eine Reihe von Projekten in der Lehre, der Krankenversorgung und der Forschung, die zur Verwirklichung dieses Leitbildes passen. Kurze Beschreibungen dieser Vorhaben, die sich in verschiedenen Stadien der Entwicklung befinden, wurden - zusammen mit dem Leitbild - zu einem "Vadenobiscum", einem "Gehen Sie mit uns", dem Entwurf einer Broschüre zusammengefasst.

Ethikkommission

Der Geschäftsstelle der Ethikkommission wurden im Jahr 2006 347 Studien vorgelegt. Dabei handelt es sich um 143 monozentrische Studien und 204 multizentrische Studien, von denen die Kommission bei 55 federführend ist. 44 % der vorgelegten Studien sind Arzneimittelstudien, 8 % sind Studien nach dem Medizinproduktegesetz und 48 % sind sonstige Studien (experimentelle, epidemiologische usw.). Die Kommission hat in 12 Sitzungen 134 Studien beraten. Dazu wurden jeweils der Studienleiter und bei AMG-Studien ein Vertreter des Sponsors eingeladen.

Veröffentlichungen

Journalbeitrag

1. Bucksch-Beudt, C., Büchel, A., Berkhoff, S., Janko, S., Kirchhoff, A., Kompatscher, J., Kraft, H.-G., Kujumdshiev, S., Nürnberger, F., Ochsendorf, F., Rehner, M., Schulze, J. Soft skills als Zulassungskriterien zum Studium der Medizin. Z. Med. Ausbildung, 2006, 23, Doc65
2. von Dülmen, M., Koliussis, C., Ludwig, R., Schulze, J. Naturwissenschaftliche Vorkenntnisse deutscher Studienanfänger in der Humanmedizin. Z. Med. Ausbildung, 2006, 23, Doc64.
3. von Jagow, G., Lohölter, R. Die neue Ärztliche Approbationsordnung. Schwerpunkte der Reform und erste Erfahrungen mit der Umsetzung. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2006, 49: S. 330-336
4. Schulze, J. Drolshagen, S. Format und Durchführung schriftlicher Prüfungen. Z. med. Ausbildung, 2006, 23, Doc44

Buch

1. Seibert-Alves, F. Biologie in 2 Tagen. 3. Aufl. London 2006

Akademische Angelegenheiten

Dem Präsidenten der Goethe-Universität wurden folgende Berufungslisten vorgelegt:

Professur (W2/W3) für Experimentelle Klinische Neuroanatomie, Institut für Anatomie I (Klinische Neuroanatomie) im Zentrum der Morphologie (primo loco: Herr Prof. Dr. med. Ingo Bechmann);
Professur (W2/W3) für Experimentelle Magnetresonanztomographie in den Neurowissenschaften (verbunden mit der Leitung des interdisziplinären Brain Imaging Centers - BIC – Frankfurt (primo loco: Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Univ. Master of Science Ralf Deichmann);
Professur (W3) für Experimentelle Pädiatrische Onkologie und Hämatologie im Dr. Petra Joh-Forschungshaus der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder (primo loco: Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Dipl.-Med. Boris Fehse);
Professur (W2) für Molekulare Pharmakologie und Toxikologie im Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie, Zentrum der Pharmakologie (primo loco: Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Stefan Frank);
Stiftungsprofessur (W3) für Interdisziplinäre Onkologie (primo loco: Prof. Dr. med. Elke Jäger);
Professur (W2) für Neurologische Bewegungsstörungen (auf Zeit, 6 Jahre) in der Klinik für Neurologie, Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie (primo loco: Dr. med. Andrea A. Kühn);
Professur (W3) für Spezielle Operative Orthopädie und Kinderorthopädie in der Orthopädischen Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim) (primo loco: Prof. Dr. med. Wolfram Mittelmeier);
Professur (W2) für Phoniatrie und Pädaudiologie in der Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie, Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (primo loco: Prof. Dr. med. Katrin Neumann);
Professur (W3) für Vaskuläre Medizin in Kooperation mit dem MPI für Physiologische und Klinische Forschung in Bad Nauheim (primo et unico loco: Prof. Dr. med. Stefan Offermanns);
Professur (W3) für Strahlentherapie, Zentrum der Radiologie (primo loco: Priv.-Doz. Dr. med. Claus M. Rödel);
Professur (W3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie der Medizinischen Klinik II des Zentrums der Inneren Medizin (primo loco: Prof. Dr. med. Hubert Serve).

Einen Ruf erhalten haben:

Dr. Ing. Uwe Baumann auf die Professur (W3) für Audiologie;
Prof. Dr. med. Ingo Bechmann auf die Professur (W2/W3) für Experimentelle Klinische Neuroanatomie;
Priv.-Doz. Dr. Ralf Brandes auf die Professur (W2) für Physiologie - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Univ. Master of Science Ralf Deichmann auf die Professur (W2/W3) für Experimentelle Magnetresonanztomographie in den Neurowissenschaften;
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Dipl.-Med. Boris Fehse auf die Stiftungsprofessur (W2/W3) für Experimentelle Pädiatrische Onkologie und Hämatologie - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Stefan Frank auf die Professur (W2) für Molekulare Pharmakologie und Toxikologie - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Priv.-Doz. Dr. med. Rüdiger Hilker auf die Professur (W2) für Neurologische Bewegungsstörungen - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Prof. Dr. Andrea Huwiler auf die Professur (W2) für Pharmakologie und Toxikologie;
Dr. med. Andrea A. Kühn auf die Professur (W2) für Neurologische Bewegungsstörungen - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Prof. Dr. Jörn Lötsch auf die Professur (W2) für Klinische Pharmakologie - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Prof. Dr. med. Wolfram Mittelmeier auf die Professur (W3) für Spezielle Operative Orthopädie und Kinderorthopädie in der Orthopädischen Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim);
Prof. Dr. med. Dipl.-Med. Katrin Neumann auf die Professur (W2) für Phoniatrie und Pädaudiologie - zunächst befristet auf 6 Jahre -;
Prof. Dr. med. Stefan Offermanns auf die Professur (W3) für Vaskuläre Medizin in Kooperation mit dem MPI für Physiologische und Klinische Forschung in Bad Nauheim;
Priv.-Doz. Dr. med. Claus Rödel auf die Professur (W3) für Strahlentherapie - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Prof. Dr. med. Jochen Röper auf die Professur (W3) für Physiologie;
Priv.-Doz. Dr. Liliana Schaefer auf die Professur (W2) für Nephropharmakologie;
Prof. Dr. Christian Steinhäuser auf die Professur (W3) für Physiologie;
Prof. Dr. med. Stefan Zeuzem auf die Professur (W3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie/Hepatologie.

Einen Ruf angenommen haben:

Dr. Ing. Uwe Baumann auf die Professur (W3) für Audiologie;
Prof. Dr. med. Ingo Bechmann auf die Professur (W2/W3) für Experimentelle Klinische Neuroanatomie;
Priv.-Doz. Dr. med. Ralf Brandes auf die Professur (W2) für Physiologie (auf Zeit, 6 Jahre);
Prof. Dr. Harald Burkhardt auf die Professur (W3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Rheumatologie;
Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Univ. Master of Science Ralf Deichmann auf die Professur (W2/W3) für Experimentelle Magnetresonanztomographie in den Neurowissenschaften;
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Stefan Frank auf die Professur (W2) für Molekulare Pharmakologie und Toxikologie - zunächst befristet für 6 Jahre - ;
Priv.-Doz. Dr. med. Rüdiger Hilker auf die Professur (W2) für Neurologische Bewegungsstörungen - zunächst befristet für 6 Jahre -;
Prof. Dr. Stefan Kopp, Professur (W3) für Kieferorthopädie;
Prof. Dr. med. Dipl.-Med. Jörn Lötsch auf die Professur (W2) für Klinische Pharmakologie (auf Zeit, 6 Jahre);
Prof. Dr. med. Jochen Röper auf die Professur (W3) für Physiologie;
Priv.-Doz. Dr. Liliana Schaefer auf die Professur (W2) für Nephropharmakologie;
Prof. Dr. med. Stefan Zeuzem auf die Professur (W3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie/Hepatologie.

Einen Ruf abgelehnt haben:

Prof. Dr. Christoph Borner auf die Professur (W3) für Molekulare Medizin;
Dr. med. Andrea A. Kühn auf die Professur (W2) für Neurologische Bewegungsstörungen;
Prof. Dr. Christian Steinhäuser auf die Professur (W3) für Physiologie.

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

Prof. Dr. Ing. Uwe Baumann, Professur (W3) für Audiologie;
Prof. Dr. med. Ingo Bechmann auf die Professur (W2/W3) für Experimentelle Klinische Neuroanatomie;
Prof. Dr. med. Ralf Brandes auf die Professur (W2) für Physiologie (auf Zeit, 6 Jahre);
Prof. Dr. med. habil. Harald Burkhardt, Professur (W3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Rheumatologie;
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Stefan Frank auf die Professur (W2) für Molekulare Pharmakologie und Toxikologie (auf Zeit, 6 Jahre);
Prof. Dr. med. dent. Stefan Kopp, Professur (W3) für Kieferorthopädie;
Prof. Dr. med. Dipl.-Med. Jörn Lötsch, Professur (W2) für Klinische Pharmakologie (auf Zeit, 6 Jahre);
Prof. Dr. med. Liliana Schäfer, Professur (W2) für Nephropharmakologie.

Folgende Professoren sind in den Ruhestand getreten:

Prof. Dr. med. Klaus Heller, Leiter des selbständigen Funktionsbereichs Kinderchirurgie, Zentrum der Chirurgie;
Prof. Dr. med. Wolfgang F. Caspary, Direktor der Medizinischen Klinik I.

Folgende Professoren sind verstorben:

Prof. Dr. med. Heinrich Schmidt-Matthiesen, ehemaliger Leiter der Abteilung für Gynäkologie und Onkologie und langjähriger Geschäftsführender Direktor des Zentrums der Frauenheilkunde und Geburtshilfe am 04.05.2006 im Alter von 83 Jahren.
Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans Klaus Breddin, ehemaliger Leiter der Abteilung für Angiologie und langjähriger stellv. Geschäftsführender Direktor des Zentrums der Inneren Medizin am 03.09.2006 im Alter von 77 Jahren.

Habilitationen (Verleihungen der akademischen Bezeichnung Privatdozentin / Privatdozent)

Dr. med. Alexandra Aicher für das Fach Innere Medizin;
Dr. med. Tayfun Aybek für das Fach Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie;
Dr. med. Jörn Balzer für das Fach Radiologie;
Dr. med. Guido Burbach für das Fach Anatomie;
Dr. med. Maria Nazareno Carvi y Nievas für das Fach Neurochirurgie;
Dr. med. Rüdiger von Eisenhart-Rothe für das Fach Orthopädie;
Dr. med. Tobias Engl für das Fach Urologie;
Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Sabine Grösch für das Fach Pharmakologie und Toxikologie;
Dr. med. Markus Hambek für das Fach Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie;
Dr. med. Christopher Herzog für das Fach Radiologie;
Dr. med. Nicolas M. Hoepffner für das Fach Innere Medizin;
Dr. med. Martin Holtmann für das Fach Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie;
Dr. med. Dr. med. dent. Constantin A. Landes für das Fach Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie;
Dr. rer. nat. Andreas Mack für das Fach Medizinische Physik;

Dr. med. Dirk Meininger für das Fach Anästhesiologie;
Dr. med. Richard K. F. du Mesnil de Rochemont für das Fach Neuroradiologie;
Dr. phil. nat. Martin Michaelis für das Fach Virologie;
Dr. med. Notger Germar Müller für das Fach Kognitive Neurologie;
Dr. med. Nicholas Obermüller für das Fach Innere Medizin;
Dr. med. dent. Andree Piwowarczyk für das Fach Zahnärztliche Prothetik;
Dr. med. Lothar Rössig für das Fach Innere Medizin;
Dr. med. Stephan W. Sahn für das Fach Ethik der Medizin;
Dr. med. Arne R. J. Schneider für das Fach Innere Medizin;
Dr. med. Oliver B. Schröder für das Fach Innere Medizin;
Dr. med. Aglaja Stirn für das Fach Psychosomatische Medizin und Psychotherapie;
Dr. med. Torsten Tonn für das Fach Experimentelle Hämatologie;
Dr. med. Felix Andreas Walcher für das Fach Chirurgie;
Dr. med. Klaus J. Wirth für das Fach Pharmakologie.

Umhabilitationen

Prof. Dr. med./Univ. Gent Dr. med. habil. Karl-Hermann Fuchs für das Fach Chirurgie (Umhabilitation von Kiel nach Frankfurt);
Priv.-Doz. Dr. med. Wolfgang Alexander Adam Mann für das Fach Innere Medizin (Umhabilitation von Hamburg nach Frankfurt) ;
Prof. Dr rer. nat. Dipl.-Biol. Rolf M. Nüsing unter gleichzeitiger Erweiterung des Habilitationsfachgebiets „Pharmakologie“ auf das Fachgebiet „Klinische Pharmakologie“ (Umhabilitation von Marburg nach Frankfurt).

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

Priv.-Doz. Dr. med. Joachim Bargon, Chefarzt der Inneren Medizin, St. Elisabethen Krankenhaus Frankfurt;
Priv.-Doz. Dr. med. Joachim Berkefeld, Ltd. Oberarzt am Institut für Neuroradiologie des Zentrums der Radiologie;
Priv.-Doz. Dr. med. Barbara Braden, Oberärztin in der Medizinischen Klinik I des Zentrums der Inneren Medizin;
Prof. Dr. med. Dr. med. habil. Oliver Habler, Chefarzt der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie am Krankenhaus Nordwest Frankfurt;
Priv.-Doz. Dr. med. Gunter von Minckwitz, Onkologischer Oberarzt und stellv. Leiter der Studienzentrale in der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe;
Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. habil. Dipl.-Chem. Johannes Bernhard Schulze, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Dekanat des Fachbereichs Medizin;
Priv.-Doz. Dr. med. Dirk Schwabe, Leitender Oberarzt der Klinik für Kinderheilkunde III des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin;
Priv.-Doz. Dr. med. Hans-Christian Seidl, Leiter der Abteilung Transplantationsimmunologie und Immungenetik und klinischer Oberarzt im Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie, DRK Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen, Frankfurt;
Priv.-Doz. Dr. med. Matthias Sitzer, Oberarzt der Klinik für Neurologie des Zentrums der Neurologie und Neurochirurgie;
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Johannes Smolders, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Physiologie II des Zentrums der Physiologie;
Priv.-Doz. Dr. med. univ. Gerhard A. Wimmer-Greinecker, Ltd. Oberarzt der Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie des Zentrums der Chirurgie.

Selbstverwaltung (Stand: Dezember 2006)

Fachbereichsvorstand

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, Prodekan

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Thomas Müller-Bellingrodt, Kaufmännischer Direktor (Ständiger Gast)

Fachbereichsrat

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, Prodekan

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Professorinnen/Professoren:

Prof. Dr. Wolfgang F. Caspary, ZIM

(V.: Prof. Dr. Thomas Vogl, ZRad)

Prof. Dr. Martin-Leo Hansmann, IfP

(V.: Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg)

Prof. Dr. Horst-Werner Korf, ZMorph

(V.: Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys)

Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir

(V.: Prof. Dr. Christian Ohrloff, ZAu)

Prof. Dr. Frank Nürnberger, ZMorph

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

Prof. Dr. Volker Seifert, ZNN

(V.: Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm)

Prof. Dr. Bernhard Zwißler, KAIS

(V.: Prof. Dr. Friedhelm Zanella, ZRad)

Studentinnen/Studenten:

Sebastian Dettmer

(V.: Ira Lindel)

Katharina Grau

(V.: Elena Leyendecker)

Omid Barahmand Pour

(V.: Panai Mokhtari)

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter:

Priv.-Doz. Dr. Katharina Holzer, ZChir

(V.: NN)

Priv.-Doz. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM

(V.: Priv.-Doz. Dr. Dominik Faust, ZIM)

Ständige Gäste:

Kaufmännischer Direktor:

Thomas Müller-Bellingrodt

(V.: Wolfgang Schwarz)

Vertreterin der Lehrkrankenhäuser:

Prof. Dr. Uta Meyding-Lamadé, Krankenhaus Nordwest

Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Universitäts- und Poliklinik Stiftung Friedrichsheim:

Prof. Dr. Ludwig Zichner

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

Prof. Dr. Georg-Hubertus Nentwig

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

Studienausschuss

Vorsitzender

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Thomas Gerlinger, ZGW

Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph

Prof. Dr. Georg Nentwig, ZZMK

Prof. Dr. Falk Ochsendorf, ZDV

Omid Barahmand Pour

Markus Bruder

Dimitrios Takas

Philipp Eger, Karin Flühr, Valentin Weber und Fabian Wolpert (als Mitglieder des Fachschaftrats)

(V.: Prof. Dr. Georg Auburger, ZNN)

(V.: Prof. Dr. Thomas Wagner, ZIM)

(V.: Pania Mokhtari)

(V.: Laurent Rousseau)

(V.: Tardu Özkartal)

Ausschuss für Forschungsangelegenheiten

Vorsitzender:

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN

Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys

Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM

Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKi

Prof. Dr. Jochen Kaiser, ZGW

Priv.-Doz. Dr. Oliver Ottmann, ZIM

Omid Barahmand Pour

(V.: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl, ZBC)

(V.: Prof. Dr. Anton O. Moritz, ZChir)

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

(V.: Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi)

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

(V.: Priv.-Doz. Katharina Holzer, ZChir)

Strukturkommission

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi

Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys

Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr, ZHyg

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

Priv.-Doz. Dr. Andreas Schmidt-Matthiesen, ZChir

Sebastian Dettmer

Philipp Weisser

Habilitationskommission

Vorsitzender:

Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM

Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi

Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke, ZRecht

Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys

Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM

Prof. Dr. Martin-Leo Hansmann, IfP

Prof. Dr. Roland Kaufmann, ZDV (stellv. V.)

Prof. Dr. Thomas O.F. Wagner, ZIM

Priv.-Doz. Dr. Gerlinde Teuber, ZIM

(V.: Prof. Dr. Helmut Geiger, ZIM)

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

(V.: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl, ZBC)

(V.: Prof. Dr. Andreas M. Zeiher, ZIM)

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

(V.: Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, ZPharm)

(V.: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner, ZHNO)

(V.: Priv.-Doz. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM)

Promotionsausschuss

Vorsitzender:

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN, Prodekan

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Helmut A. Oelschläger, ZMorph

Laurent Rousseau

(V.: Priv.- Doz. Dr. Helmut Wicht, ZMorph)

Kommission für die Zentrale Forschungseinrichtung

Vorsitzender:

Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph

Prof. Dr. Georg Auburger, ZNN

Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph

Prof. Dr. Stefanie Dimmeler, ZIM

Prof. Dr. Anton O. Moritz, ZChir (stellv. V.)

Prof. Dr. Frank Nürnberger, ZMorph

Prof. Dr. Irmgard Tegeder, ZPharm

Dr. Thomas Schmandra, ZChir

Dr. Alf Theisen, ZFE, beratendes Mitglied

(V.: Prof. Dr. Wolf-Henning Boehnke, ZDV)

(V.: Prof. Dr. Horst-Werner Korf, ZMorph)

(V.: Prof. Dr. Ingo Marzi, ZChir)

(V.: Prof. Dr. Ivan Dikic, ZBC)

(V.: Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg)

(V.: Prof. Dr. Ingrid Fleming, ZPhys)

(V.: Prof. Dr. Jean Smolders, ZPhys)

Bibliothekskommission

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer, IfG

Prof. Dr. Ulrich Brandt, ZBC

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Jürgen Stein, ZIM

Prof. Dr. Ulf Ziemann, ZNN

Priv.-Doz. Dr. Andreas Schmidt-Matthiesen, ZChir

(Stellv.: Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis, ZChir)

Sebastian Dettmer

Susan Christoph

beratend:

Ltd.Bib.Dir. Berndt Dugall, Stadt- und Universitätsbibliothek

Dipl.-Bibl. Michaela Edelmann, IfG

Dipl.-Bibl. Christa Eid, IfG

Dipl.-Bibl. Hiltraud Krüger, Medizinische Hauptbibliothek

Brigitte Willeke, ZPhys

Fund Raising-Kommission

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Thomas Müller-Bellingrodt, Kaufmännischer Direktor (V.: Manuela Nirschl, Dez. 2)

Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys

Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm

Prof. Dr. Ferdinand Gerlach, ZGW

Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKi

Prof. 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
Arnold Düring
Cornelia Voigt

Vorstand des Klinikums

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

Kaufmännischer Direktor (Stellv. Vorsitzender): Thomas Müller-Bellingrodt

Dekan: Prof. Dr. Josef Pfeilschifter

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

Stv. Ärztlicher Direktor (beratend): Prof. Dr. Andreas Zeiher

Arbeitsschwerpunkte

Der Klinikumsvorstand trat im Berichtszeitraum zu 20 Sitzungen zusammen. Die Beratungstätigkeit fand ihren Niederschlag in 164 Beschlussfassungen.

Arbeitsschwerpunkte waren (auszugsweise):

Aufsichtsrat des Universitätsklinikums

Der Aufsichtsrat des Klinikums tagte am 30.01., 29.05., 19.09. und 15.12.2006.

Aufsichtsrat und Vorstand berieten u. a. folgende Themen:

- Jahresabschluss 2005
- Wirtschaftsplan 2006, Zwischenabschlüsse
- Wirtschaftsplan 2007
- DRG-System -Auswirkungen, Maßnahmen-
- Risikomanagement
- Trennungs-/Transparenzrechnung
- Kooperationen
- Orthopädische Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim
- Hessisches Kinderherzzentrum
- Tarifverhandlungen, Arbeitsbedingungen der ärztlichen Mitarbeiter
- Abschluss von Beteiligungsvereinbarungen
- Frauenförderung am Universitätsklinikum
- Personalmaßnahmen

Berufungsverfahren/-verhandlungen

Zwecks Besetzung nachfolgender Professuren führten Klinikum und Fachbereich Medizin Berufungsverhandlungen:

- Professur W3 für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie/Hepatology
- Professur W3 für Physiologie
- Professur W3 für Strahlentherapie
- Professur W2/W3 für Experimentelle MRT in den Neurowissenschaften
- Professur W2/W3 für Experimentelle Klinische Neuroanatomie
- Professur W2/W3 für Experimentelle Pädiatrische Onkologie und Hämatologie
- Professur W2 für Molekulare Pharmakologie und Toxikologie
- Professur W2 für Neurologische Bewegungsstörungen
- Professur W2 für Klinische Pharmakologie
- Professur W2 für Physiologie

Finanzwesen, Planung, Organisation

Im Rahmen der turnusmäßigen Vorstandssitzungen wurden u. a. folgende Themen behandelt:

- Jahresabschluss 2005
- Wirtschaftsplan 2006
- Leistungsvertrag 2006 mit der HOST GmbH, Instandhaltungsprogramm 2006
- Wirtschaftsplan 2007
- Interne Budgetierung, Budgetierung der Instandhaltungen und Investitionen
- Konsolidierungsmaßnahmen
- Trennungs-/Transparenzrechnung
- DRG-Dokumentation
- Kooperationen mit anderen Krankenhäusern
- Erweiterungsbau Haus 23 (Ausstattung, Finanzierung)
- Labor-DV, Laborreorganisation (Vergabe eines Gutachtenauftrags)
- Strukturangelegenheiten
- Tarifverhandlungen, Umsetzung Ärzte-TV
- Einrichtung eines beratenden Ärztegremiums
- Sponsorfunktion bei klinischen Studien gem. AMG
- Dienstanweisung zur Verhütung von Infektionsrisiken
- Sanierung Energiezentrale, Kantine, Kasinoerweiterung
- Risikomanagement
- Erweiterung der Kindertagesstätte
- Krankenhauseinsatzplan
- Personalmaßnahmen

Weitere Schwerpunkte der Vorstandsarbeit lagen in der Bearbeitung verschiedener Bauprojekte, insbesondere der Massnahme Erweiterung und Sanierung des Zentralgebäudes Haus 23.

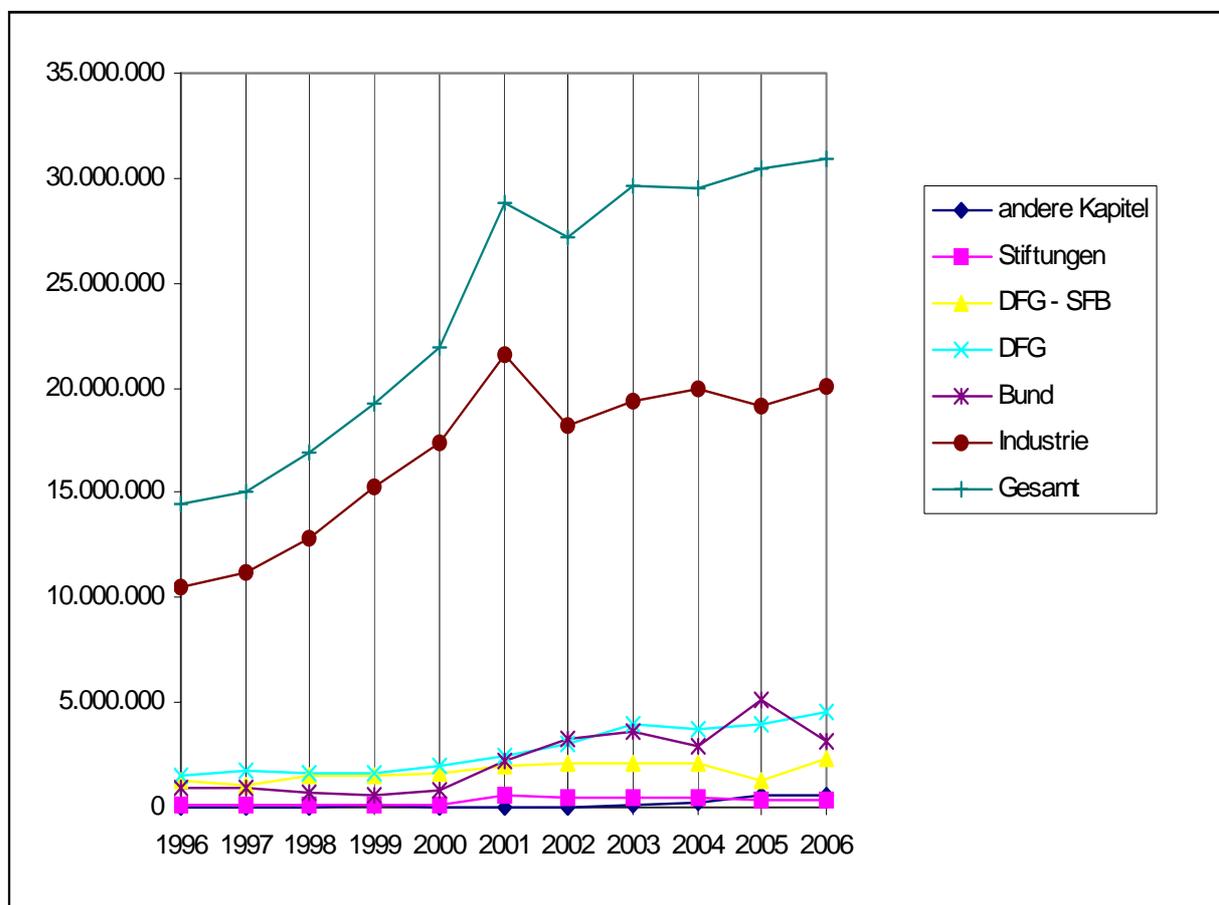
Die Mitglieder des Vorstands waren zudem in zahlreichen weiteren Gremien und Funktionen aktiv. So ist der Ärztliche Direktor u.a. Vorsitzender der Hygienekommission des Klinikums und der örtlichen Baukommission sowie Sprecher der Frankfurter Klinikallianz. Der Kaufmännische Direktor ist Vorstandsmitglied der Hessischen Krankenhausgesellschaft und Vorstandsvorsitzender der Hessischen Universitätskliniken und Großkrankenhäuser.

Forschung

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

Entwicklung der Forschungsmittel (€):

Jahr	Andere Kapitel	Stiftungen	DFG - SFB	DFG	Bund	Industrie	Gesamt
1996	0	106.055	1.291.562	1.555.104	962.534	10.501.295	14.416.550
1997	0	138.066	1.102.790	1.744.024	942.564	11.173.102	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



Kommissionen des Klinikumsvorstandes

Arzneimittel-Kommission

Prof. Dr. Sebastian Harder, ZPharm (Vorsitzender)
Dr. Leonore Autenrieth (Leiterin der Klinikumsapotheke, Geschäftsführung)
Prof. Dr. Konrad Maurer, ZPsy
Prof. Dr. Ernst Scheuermann, ZIM
Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt, ZIM
Prof. Dr. Matthias Sitzer, ZNN
Prof. Dr. Eckart Wernicke, ZChir
Priv.-Doz. Dr. Rolf Schlöber, ZKi
Dr. Daniela Schui, Dez. 1 -Controlling-

Haushalts-Kommission

Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir (Vorsitzender)
Prof. Dr. Bernhard Zwißler, ZAW
Prof. Dr. Manfred Kaufmann, ZFG
Prof. Dr. Roland Hofstetter, ZKI
Prof. Dr. Volker Seifert, ZNN
Prof. Dr. Friedhelm Zanella, ZRAD
Prof. Dr. Hans-Jürgen Bratzke, ZRecht
Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys
Roland Failmezger, PDL - ZNN
Dr. Reinhard Lohölter, Dekanat

Hygiene-Kommission

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)
Dr. Christian Brandt, Krankenhaushygieniker; ZHyg
Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg
Prof. Dr. Bernhard Zwißler, ZAW
Prof. Dr. Holger Rabenau, ZHyg
Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt, ZIM
Prof. Dr. Andreas Raabe, ZNN
Prof. Dr. Wimmer-Greinecker, ZChir
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Josef Schulte, Dezernat 4
Rudolf Jäger, Betriebsleiter HOST GmbH.

Standardisierungskommission für pflegerischen und medizinischen Sachbedarf

Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi (Vorsitzender),
Axel Kudraschow, Leiter Dezernat 3 -Materialwirtschaft-
Priv.-Doz. Dr. Volker Schächinger, ZIM
Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis, ZChir
Prof. Dr. Andreas Raabe, ZNN
Priv.-Doz. Dr. Regine Gätje, ZFG
Prof. Dr. Wolf-Henning Boehncke, ZDV
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Roland Poljak, ZDV
Renate Huber, PDL-ZChir
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-
Michael Dyballa, Dezernat 1 -Finanz- und Rechnungswesen-

Labor-Kommission

Stimmberechtigte Mitglieder:
Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM
Prof. Dr. Klaus Badenhoop, ZIM
Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg
Prof. Dr. Matthias Sitzer, ZNN
Priv.-Doz. Dr. August Bernd, ZDV
Gudrun Hintereder, Leitung Zentrallabor

Beratende Mitglieder:

Prof. Dr. Dieter Hoelzer, ZIM
Prof. Dr. Gerold Kauert, ZRecht
Dr. Dieter Klarmann, ZKi
Prof. Dr. Gerhard Oremek, ZIM
Prof. Dr. Eckart Wernicke, ZChir
Dr. Leonore Autenrieth, Leiterin der Klinikumsapotheke
Wolfgang Weber, Leiter Dez. 1
Axel Kudraschow, Leiter Dez. 3

Klinische DV-Kommission

Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir (Vorsitzender)
Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi
Prof. Dr. Volker Schächinger, ZIM
Prof. Dr. Thomas Vogl, ZRad
Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Robert Hasenstab, Dezernat 7 -Informations- und Kommunikationstechnologie-
Matthias Anderl, Dezernat 7 -Informations- und Kommunikationstechnologie-
Wolfgang Weber, Dezernat 1 -Finanz- und Rechnungswesen-
Werner Scholze, Personalrat

Transfusions-Kommission

Prof. Dr. Erhard Seifried, Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen (Vorsitzender)
Schriftführer: Dr. Stephan Findhammer, BSD
Dr. Leonore Autenrieth, Leiterin der Klinikumsapotheke
Regine Bernhöft, BSD
Dr. Karin Friedrich, ZAW
Priv.-Doz. Dr. Regine Gätje, ZFG
Dr. Wolfgang Galow, ZNN
Dr. Dr. Adorjan Kovacs, ZChir
Dr. Sven Martens, ZChir
Priv.-Doz. Dr. Angelika May, ZHNO
Priv.-Doz. Markus Golling, ZChir
Hans-Ulrich Pfeiffer, BSD
Dr. Konstanze Spieth, 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. Jörgen Erler, BSD

Priv.-Doz. Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM
 Dr. Wolfhart Kreuz, ZKI

Klinisches Ethikkomitee

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor
 Martin Wilhelm, Pflegedirektor
 Prof. Dr. Wolff Otto Bechstein, ZChir
 Priv.-Doz. Dr. Rolf Schlösser, ZKI
 Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKI
 Prof. Dr. Frank Louwen, ZFG
 Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN
 Prof. Dr. Bernhard Zwißler, ZAW
 Dr. Gisela Bockenheimer-Lucius, ZGW
 Dr. Katrin Bentele, Katholische Theologie
 Thomas Schreer, Fachanwalt für Versicherungsrecht, Knarr & Knopp
 Karin Schnabel, ZKI
 Dr. Barbara Wolf-Braun, ZGW

Stabsstelle Qualitätsmanagement

Aufgabe der Stabsstelle Qualitätsmanagement am Klinikumsvorstand war, 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 kliniksübergreifende Prozesse zu definieren und zu optimieren. Ziel des Klinikums ist es, alle Bereiche nach DIN EN ISO 9001–2000 zu zertifizieren.

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

Zentrum der inneren Medizin	Stand des Zertifikates
ZIM Angiologie	Zertifiziert in 2004
ZIM Endokrinologie	Zertifiziert in 2006
ZIM Hämatologie	Zertifizierung geplant 2007
ZIM Studienzentrale Hämatologie	Zertifizierung geplant 2007
ZIM Kardiologie	nicht zertifiziert
ZIM Gastroenterologie	Zertifiziert in 2005
ZIM Nephrologie	Zertifiziert in 2005
ZIM Zentrallabor	Akkreditierung in 2004
ZIM Pneumologie	nicht zertifiziert
Zentrum der Chirurgie	
ZCHIR THG	Zertifiziert in 2003 + 2006
ZCHIR Urologie	Zertifiziert in 2001 + 2004
ZCHIR MKPG	Zertifiziert in 2004
ZCHIR Traumatologie	Zertifiziert in 2005
ZCHIR Allgemeinchirurgie	Zertifizierung geplant 2007
ZKAI (Anästhesie)	Zertifiziert in 2006
ZGYN	Zertifiziert in 2004
ZDV	Zertifiziert in 2003 +2006
ZHNO	Zertifiziert in 2005
Zentrum der Psychiatrie	
Kinder- und Jugendpsychiatrie	Zertifiziert in 2004
Erwachsenenpsychiatrie	Zertifizierung geplant 2007
Zentrum der Kinderheilkunde	
ZKI; Kardiologie	Zertifiziert in 2003+2006

ZKI, Hämatologie	Zertifiziert in 2004
ZKI Klinik I, Allgemeinpäd.	Zertifiziert in 2005
Zentrum der Radiologie	
ZRAD Nuklearmedizin	Zertifiziert in 2004
ZRAD Neuroradiologie	Zertifiziert in 2003+2006
ZRAD Strahlentherapie	Zertifizierung geplant 2007
Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie	Zertifizierung geplant 2007
Zentrum Neurologie/Neurochirurgie	
ZNN Neurologie	Zertifiziert in 2006
ZNN Neurochirurgie	Zertifizierung geplant 2007
Bildungseinrichtungen	
MTA Schule	Zertifizierung geplant in 2007
Fort- und Weiterbildungsstätte	Zertifizierung geplant in 2007
KPS	Zertifiziert in 2000 +2003+2006
Sozialdienst	Zertifiziert in 2002 + 2005
Institut für medizinische Virologie	Akkreditierung in 2001
Institut für medizinische Mikrobiologie	Zertifiziert in 2005
Institut für Rechtsmedizin	Akkreditierung
Host	Zertifiziert in 2002
ZAU	Zertifizierung geplant 2007
Zentrale Sterilisationseinheit	Zertifizierung geplant 2007
Gesamt	25 zertifiziert, 3 akkreditiert

Stabsstelle Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

I. Die Lage

Die Kommunikationsarbeit des Frankfurter Uniklinikums konzentrierte sich auch im Jahr 2006 verstärkt auf medizinisch-wissenschaftliche Themen. Die in der Berichterstattung behandelten Themen lassen sich wie bislang in die Rubriken der neuen Therapieverfahren, der Berichterstattung über aktuelle Forschungsergebnisse und über Forschungsereignisse, die von überregionaler Tragweite gekennzeichnet waren, gliedern. Auch 2006 orientierte sich die Pressestelle des Frankfurter Universitätsklinikums an dem Trend der Vorjahre, die Anzahl der Presseveranstaltungen in Form von Pressekonferenzen zu reduzieren. An diesem Trend, insbesondere regional angesetzte Pressekonferenzen, zu denen die sechs meinungsbildenden Rhein-Main-Medien (Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurter Rundschau, Frankfurter Neue Presse, Offenbach Post, Bild Frankfurt und Hessischer Rundfunk) eingeladen werden, auf eine vergleichbare Anzahl der Veranstaltungen wie im Vorjahr zu beschränken, und stattdessen Themen eher per Pressemitteilung zu kommunizieren, wurde ebenso festgehalten. Wobei die Pressestelle die Anzahl von 16 Veranstaltungen im Vorjahr auf insgesamt 14 reduzierte. Anders verhält es sich mit der Anzahl der Themen, die per Pressemitteilung kommuniziert wurden. Hier verzeichnet die Stabsstelle Recht, Presse und Öffentlichkeitsarbeit einen Anstieg von 107 Pressemitteilungen für das Jahr 2005 auf 129 für das Jahr 2006.

Aus Gründen der Kosteneinsparung musste der Clipping-Dienst zur Erfassung der Abdruckquote mit Wirkung ab 2006 eingestellt werden. Es liegt der Pressestelle deshalb keine exakte Einschätzung der Presseresonanz zu den Pressemitteilungen des Jahres 2006 vor. Analysen zur Presseresonanz wurden zwar in einzelnen Fällen in Eigenregie und auf Anfrage nach Pressekonferenzen durchgeführt, sie decken jedoch nicht den tatsächlichen Stand der Medienresonanz ab.

II. Die Themen im Überblick

Neue Therapieverfahren

Zu den neuen Therapieverfahren, über welche die Pressestelle berichtete, gehören Innovationen in der Kopf-Hals-Onkologie und -Onkochirurgie sowie gezielte Therapien gegen Tumoren. Diese wurden auf dem von Prof. Dr. Rainald Knecht von der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner) geleiteten 2. *Internationalen Kopf-Hals-Tumor-Kongress* Ende Januar 2006 vorgestellt. Ein weiteres Highlight in der Berichterstattung bildete die Vorstellung des kompletten Spektrums der MRT-Diagnostik bis hin zu den MRT-Systemen mit der bislang höchsten 3-Tesla-Feldstärke. Als Anbieter dieser noch jungen leistungsstärksten MRT-Systeme und seiner Anwendung für das komplette diagnostische Spektrum (Mammographie, Herz, Thorax und Neurkokranium) stellte sich das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Direktor: Prof. Dr. Thomas Vogl) auf dem 7. *Frankfurter Interdisziplinären Symposium für Innovative Diagnostik und Therapie (FISI)* vor. Beachtliche Medienresonanz erfuhr die Klinik für Augenheilkunde (Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff), als Prof. Dr. Ohrloff und Prof. Dr. Thomas Kohlen mit dem Präzisionslaserverfahren Femto-Lasik und der implantierbaren elastischen intraokularen Multifokallinse modernste refraktionschirurgische Therapieverfahren in der Öffentlichkeit vorstellten. Ebenfalls eine beachtliche Aufmerksamkeit durch die Medien erfuhr das Institut für Allgemeinmedizin (Direktor: Prof. Dr. Ferdinand M. Gerlach), das erste Ergebnisse eines 2005 begonnenen Forschungsprojekts zur Entwicklung neuer Behandlungsstrategien gegen Depressionen vorstellte. Das so genannte PRoMPT-Forschungsprojekt funktioniert nach dem Konzeptsansatz des Case Management. Erste Ergebnisse dieses Projektes wurden im Rahmen einer Kooperation mit den Frankfurter Städtischen Bühnen vorgestellt. Ein neuartiges Bildgebungsverfahren aus Israel, bei dem die Untersuchungstechnik für Lunge und Atemwege ohne Röntgen auskommt und neue diagnostische Perspektiven eröffnet, war ebenfalls Teil der Berichterstattung der Klinikums-Pressestelle. Prof. Dr. T.O.F Wagner, Leiter der Abteilung Pneumologie und Allergologie an der Medizinischen Klinik I (Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary), holte diese neuartige Technik an das Frankfurter Uniklinikum. Ein weiteres neuartiges Therapieverfahren, das ebenfalls am Frankfurter Universitätsklinikum an der Klinik für Urologie (Direktor: Prof. Dr. Dietger Jonas) erstmalig getestet und als Presseinformation veröffentlicht wurde, ist der Green Light Laser der jüngsten Generation zur chirurgischen Behandlung der gutartig vergrößerten Prostata.

Aktuelle Forschungsergebnisse

Gleichsam Eingang in die Medien fand die Berichterstattung über aktuelle Forschungsergebnisse, allen voran über die Entdeckung eines neuen Zielgens, das sich für die gezielte molekulare Therapie von Tumoren eignet. Die Frankfurter Forschergruppe um Prof. Dr. Klaus Strebhardt von der Abteilung für Molekulare Gynäkologie und Geburtshilfe an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe (Direktor: Prof. Dr. med. Manfred Kaufmann) konnte erstmalig das Gen Plk 1 als einen prognostischen Marker definieren. Die Entdeckung wurde in *Nature Reviews Cancer* veröffentlicht. Wichtige Erkenntnisse zur Reduzierung der Komplikationsrate bei Lebertransplantationen konnte die Arbeitsgruppe um Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Dominik Faust an der Medizinischen Klinik I (Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary) bekannt geben. Die Forschungsergebnisse von Dr. Bora Akoglu, Facharzt für Innere Medizin an der Med. Klinik I, wurden mit dem Wissenschaftspreis der Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Gastroenterologie und dem Posterpreis auf dem Kongress *Digestive Disease Week* in Chicago ausgezeichnet. Anfang des Jahres 2006 befand sich das Thema Vogelgrippe im Zentrum der öffentlichen Aufmerksamkeit. Von regionalen Tagesmedien wurde deshalb eine Pressemitteilung zu einer aktuellen Studie der Virologen des Frankfurter Universitätsklinikums aufgenommen. Die Studie, ein Aufsatz von Prof. Dr. Wilhelm Doerr, Direktor des Instituts für Medizinische Virologie, stellte in einem wissenschaftlichen Artikel Argumente vor, die für und gegen ein zukünftige Pandemie durch das Vogelgrippe-Virus sprechen. Über wichtige Erkenntnisse zur Sicherheit des Röntgenkontrastmittels Iobitridol informierte eine Pressemitteilung des Frankfurter

Universitätsklinikums, die eine Studie des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Direktor: Prof. Dr. Thomas J. Vogl) vorstellte. Die Studie erschien in der renommierten medizinischen Fachzeitschrift *European Radiology*. Ebenfalls aus dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie wurde eine Presseinformation zur Phase-1-Studie über die gute Verträglichkeit von Gemcitabin im *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology* veröffentlicht. Die Anwendung von Gemcitabin zeigte bemerkenswerte Ergebnisse bei Patienten mit Lebermetastasen. Über eine sportmedizinische Studie zur therapeutischen Wirkung von Ausdauersport auf die Darmkrankheit Morbus Crohn informierte eine Presseveröffentlichung der Medizinischen Klinik I unter der Federführung von Prof. Dr. Dr. J. Stein. Über die Beteiligung des Frankfurter Uniklinikums an einem Forschungsprojekt des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) über Genmutationen, die kognitive Defizite bei Autismus erklären helfen, informierte ebenfalls eine Pressemitteilung des Frankfurter Universitätsklinikums. Die Forschungsgruppe Autismus unter der Leitung von Prof. Dr. Fritz Poustka, Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, ist an der Studie mit langjährigen Erhebungen und der Klassifikation von Familien mit autistischen Kindern beteiligt, auf denen die DKFZ-Studie basiert. Vor allem bei Fachmedien fand die Berichterstattung zur Frankfurter Nadelstichstudie von Prof. Dr. Holger F. Rabenau vom Medizinischen Institut für Virologie (Direktor: Prof. Dr. Wilhelm Doerr) und der Leiterin des Betriebsärztlichen Dienstes, Prof. Dr. Sabine Wicker, gute Resonanz. Die Studie gibt Aufschluss über die Häufigkeit und Ursachen von Nadelstich- und Schnittverletzungen sowie über den Sinn und Unsinn von Sicherheitsinstrumenten. Mit einer ersten bundesweiten Studie zu naturwissenschaftlichen Vorkenntnissen der Studienanfänger in Humanmedizin stellte die Presseberichterstattung des Uniklinikums eine von Prof. Dr. Johannes Schulze initiierte und bundesweit einzigartige, wissenschaftliche Studie vor. Darin belegten die Autoren im Gesamtergebnis, dass Medizinstudienanfänger nur über ein begrenztes naturwissenschaftliches Vorwissen verfügen.

Forschungsprojekte von überregionaler Tragweite

Auch im Jahr 2006 hat es einige Forschungsprojekte von überregionaler Tragweite gegeben. Zu nennen sind zunächst drei Kooperationen der Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie (Direktor: Prof. Dr. Dr. Robert Sader). Einen Kooperationsvertrag zwischen dem Fachbereich Medizin und der Europa Fachhochschule Fresenius in Idstein, der den akademischen wechselseitigen Austausch zwischen Universität und Fachhochschule fördern soll, hat Professor Sader in die Wege geleitet, er sieht diese Kooperation als Teil eines Netzwerks sich entwickelnder Forschungsaktivitäten. Ebenfalls Teil der Berichterstattung wurde eine weitere Kooperation der MKG-Klinik mit der Klinik für Neurochirurgie (Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert). Dabei handelt es sich um einen neuen interdisziplinären Behandlungsschwerpunkt für Schädelbasis- und Kraniofaziale Chirurgie (SKF) am Universitätsklinikum. Zur Förderung des Wissenschaftlichen Austauschs auf dem Gebiet der Mund-, Kiefer- und Plastischen Gesichtschirurgie wurde ein Trinationales Abkommen für Lehre und Forschung zwischen Frankfurt, Basel und Warschau ins Leben gerufen. Die bereits bestehende Kooperation soll außerdem den europäischen Gedanken und die freundschaftlichen Beziehungen zu Polen vertiefen. Die Berichterstattung der Pressestelle begleitete darüber hinaus eine Multi-Zentren-Gentherapiestudie zu Glioblastomen, die unter Beteiligung der Neurochirurgischen Klinik des Universitätsklinikums (Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert) erfolgte. Die Forscher erhoffen sich von dem Ansatz der Studie eine weitere Verbesserung der Prognose von Patienten mit einem Glioblastom. Ebenso von überregionaler Tragweite war die Einrichtung eines neuen Magnetenzephalographen am Brain Imaging Center, eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Technologie zur neuronalen Bildgebung. Von vergleichbarer überregionaler Tragweite ist das mit umfangreichen Fördermitteln der Alzheimer Forschung Initiative e.V. (AFI) bedachte Projekt zur Erforschung der Alzheimer Demenz der beiden Forscher Prof. Dr. Thomas Deller, Direktor des Instituts Anatomie I: klinische Neuroanatomie und Dr. Peter Uhlhaas vom Labor für klinische Neurophysiologie und Neuroimaging. Das Projekt wurde ebenfalls von der Öffentlichkeitsarbeit des Frankfurter Universitätsklinikums begleitet.

Baumaßnahmen

Es gab im Jahr 2006 keine Baumaßnahmen, die von der Öffentlichkeitsarbeit des Uniklinikums begleitet wurden.

Preise und Auszeichnungen

Die Pressearbeit über Preise und Auszeichnungen nahm auch im Jahr 2006 einen breiten Raum in der Berichterstattung ein. Im April berichtete die Pressestelle über die Vergabe des Forschungspreises der amerikanischen Krebsforschungsgesellschaft *American Association for Cancer Research (AACR)* an den Biochemiker Prof. Dr. Ivan Dikic, Leiter der Arbeitsgruppe "Molecular Signalling". Professor Dikic ist der erste europäische Wissenschaftler, der mit dem renommierten AACR-Preis ausgezeichnet wurde. Mit dem Karl-Landsteiner-Preis für ihre Forschung zur Anwendung von Stammzellen für die Behandlung Herzinfarktpatienten und Patienten mit chronisch ischämischer Herzkrankheit wurde Prof. Dr. Stefanie Dimmeler vom Schwerpunkt Molekulare Kardiologie der Medizinischen Klinik III ausgezeichnet. Beim Zitationsvergleich auf dem Gebiet der Herz- und Gefäßforschung belegten die Herz-Kreislauf-Forscher der Universität Frankfurt Platz Nr. 1 unter den meistzitierten deutschen Herz-Kreislauf-Wissenschaftlern. Das aktuelle Ranking hierzu führten Prof. Dr. Andreas M. Zeiher, Direktor der Medizinischen Klinik III, und Prof. Dr. Stefanie Dimmeler an. An den Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Rudi Busse, Prof. Zeiher und Prof. Dimmeler finden sich elf Wissenschaftler unter den Top 50 der meistzitierten Autoren, was das *Laborjournal* zur Schlussfolgerung einer Bestplatzierung im Kardiologen-Städteranking veranlasste. Für ihre Arbeit über die Antibiotikaresistenz von Keimen wurden Priv.-Doz. Dr. Dr. Thomas Wichelhaus vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene und seine Forschergruppe mit dem Wolfgang-Stille-Preis der Paul-Ehrlich-Gesellschaft ausgezeichnet. Auf dem Gebiet der Parodontologie erhielt Jörg K. Krieger für seine Dissertation zur Parodontaltherapie den Friedrich-Kreter-Promotionspreis. Die Ergebnisse von Kriegers Doktorarbeit wurden auch im *Journal of Clinical Periodontology* veröffentlicht. Ebenfalls von der Öffentlichkeitsarbeit begleitet wurde die Verleihung des Preises der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie, die Dr. Matthias Roßberg, Doktorand der Poliklinik für Parodontologie am Frankfurter Uniklinikum für seine Doktorarbeit über die Behandlung von freiliegenden Zahnwurzeloberflächen entgegennahm.

Als bestplatziertes Team gingen Medizinstudenten der Universität Frankfurt aus dem *Benjamin Franklin Contest 2006 (BFC)* hervor. Die fünfköpfige Mannschaft aus Medizinstudierenden und ihr Betreuer Prof. Dr. Johannes Schulze vom Fachbereich Medizin konnten in der Charité-Universitätsmedizin den Sieg des 9. BFC zum ersten Mal für sich beanspruchen. Beim *Dies Academicus* am 9. November vergab der Fachbereich Medizin mit dem „Preis des Fachbereichs für exzellente Lehre“ Preise für Lehrkonzepte, die sich dadurch auszeichneten, dass sie vor allem evidenzbasiert, interaktiv und praxisnah sind. Für seine Verdienste auf dem Gebiet der Krebsforschung würdigte die Universität Frankfurt Priv.-Doz. Dr. Torsten Tonn, Oberarzt am Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie Frankfurt am Main (Direktor: Prof. Dr. Erhard Seifried) mit dem Fritz-Acker-Preis der gleichnamigen Stiftung. Für ihr Engagement bei der WM-Hilfsaktion „Wangen hilft Togo“ wurden die Beteiligten der Aktion mit dem BAMBI-Medienpreis ausgezeichnet. Im Rahmen dieser Hilfsaktion operierte MKG-Chirurg Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader unter Verzicht auf ein Honorar die Lippen-Kiefer-Gaumenspalte eines 15 Monate alten Mädchens aus Togo und ist damit ebenfalls Preisträger des BAMBI. Die Presseaktivitäten zu dieser Aktion setzte die Pressestelle in Zusammenarbeit mit der Oberschwabenklinik in Ravensburg um, wo die OP stattfand. Ebenfalls Teil der Berichterstattung der Pressestelle wurde Ende des Jahres die Vergabe des Theodor-Stern-Preises 2006, den Dr. Sabine Wicker, Leiterin des Betriebsärztlichen Dienstes, für ihre herausragenden Verdienste auf dem Gebiet der Gesundheitsprävention, für ihr außerordentliches Engagement zum besseren Schutz von Beschäftigten im medizinischen Bereich sowie für ihre Forschungsarbeit auf dem Gebiet erhielt.

Zertifizierungen

Über erfolgreiche Zertifizierungen nach der Norm DIN EN ISO 9001:2000 oder nach internationalen Zertifizierungskriterien konnten mehrere Pressemitteilungen veröffentlicht werden. Eine Meldung zur Zertifizierung des Frankfurter Brustzentrums durch die Europäische Gesellschaft für Brusterkrankungen (EUSOMA) erhielt gute Presseresonanz. Für die Akkreditierung hatte die Universitätsfrauenklinik (Direktor: Prof. Dr. Manfred Kaufmann) eine intensive Begutachtung durch mehrere internationale Brustkrebsexperten erfolgreich durchlaufen. Über eine weitere Akkreditierung im europaweiten Kontext informierte eine Pressemeldung über den Schwerpunkt Gastroenterologie und Hepatologie der Medizinischen Klinik I (Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary), der als „Europäisches Ausbildungszentrum für Gastroenterologie“ anerkannt wurde. Das Zertifikat vergab das *European Board of Medical Gastroenterology (EBG)*. Nach der DIN EN ISO 9001:2000-Norm wurde erfolgreich der Funktionsbereich Endokrinologie, Diabetes und Stoffwechsel (Kommissarischer Leiter: Prof. Dr. K. Badenhop) der Medizinischen Klinik I des Frankfurter Uniklinikums zertifiziert. Über die Zertifizierung der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie (KAIS) (Direktor: Prof. Dr. Bernhard Zwißler) nach DIN EN ISO 9001:2000 berichtete die Pressestelle ebenfalls. Erfolgreich unterzog sich die KAIS dieser Zertifizierung der „Superlative“, denn die KAIS ist Schnittstelle zu fast allen Fachbereichen der insgesamt 19 Schwerpunktzentren. Folglich gab es für die Qualitätsmanagementbeauftragten einen enormen Umfang an Arbeitsprozessen zu überblicken. Die erfolgreiche Teilnahme des Klinikumsvorstands am Audit „berufundfamilie“, ein Zertifikat für familienfreundliche Arbeitsbedingungen, wurde von der Pressestelle begleitet. Mit dem Grundzertifikat „berufundfamilie“ der gemeinnützigen Hertie-Stiftung etabliert der Vorstand des Frankfurter Universitätsklinikums eine flexiblere familienfreundlichere Arbeitszeit im ärztlichen Dienst und im Pflegedienst.

Personalia

Über die Wahl von Prof. Dr. Werner Müller-Esterl (Direktor: Institut für Biochemie II) durch den Fachbereich Medizin zu einem von insgesamt vier Vizepräsidenten berichtete die Pressestelle. Mit einem wissenschaftlichen Symposium unter hochkarätiger Besetzung mit Gynäkologen und Krebsforschern aus dem In- und Ausland gratulierte das Frankfurter Uniklinikum Prof. Dr. Manfred Kaufmann (Direktor: Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe) zu seinem 60. Geburtstag.

Gesundheitspolitische Ereignisse

Als es im März 2006 zu bundesweiten Ärztestreiks in Unikliniken kam, informierte der Klinikumsvorstand noch vor der angekündigten Protestaktion des Marburger Bundes über die – per Dienstregelung garantierte – Aufrechterhaltung der Patientenversorgung im Gebiet Frankfurt am Main/Offenbach. Die Pressestelle informierte die breite Öffentlichkeit über den aktuellen Stand über sämtliche (über-) regionale Medienkanäle der Tages- und Publikumsmedien.

Ebenso informierte der Klinikumsvorstand während der bundesweiten Ärztestreiks in einer Pressemitteilung über die Aussetzung der Streikmaßnahmen am Frankfurter Uniklinikum infolge des Verhandlungsbeginns zwischen Landesregierung und Marburger Bund. In der Pressemeldung nahm der Vorstand zugleich Stellung zu den aktuellen Anliegen und Streikzielen der Mediziner und Medizinerinnen in den Krankenhäusern und appellierte „an die zügige Einsicht der Verhandlungsführer auf beiden Seiten“, die Gespräche als „historische einmalige Chance zu nutzen“.

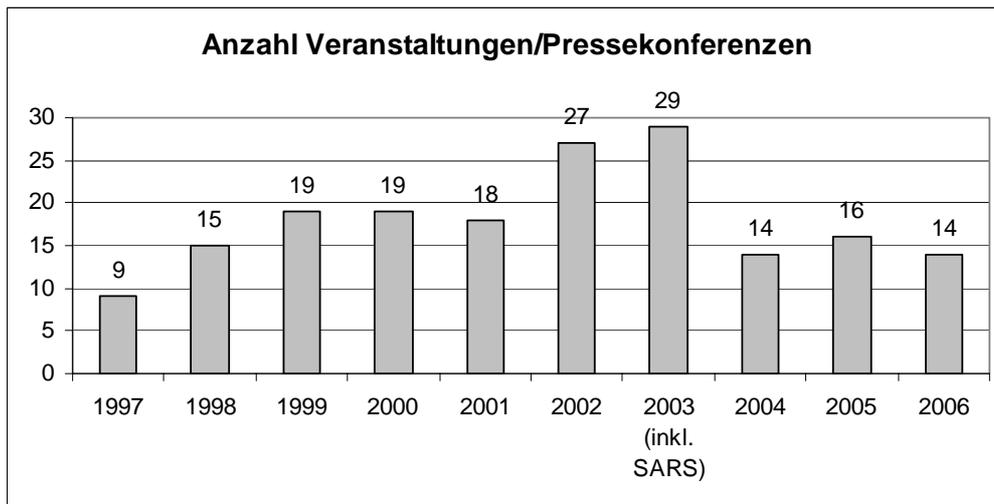
Krisenfall Lassa-Patient

In der Nacht zum 22. Juli 2006 wurde ein Patient mit dem hochinfektiösen Lassa-Fieber von Münster nach Frankfurt verlegt. Um den vielfältigen Anfragen unterschiedlichster Gruppen und Personen gerecht zu werden, hat die Pressestelle gemeinsam mit der Kommunikationsagentur Leipziger & Partner als zentrale Ansprechpartner für Presse und Medien die Anfragen der Tages- und Publikumsmedien koordiniert und an die medizinischen Verantwortlichen des Ärzteteams der Isolierstation weitergeleitet. Neben den zeitnah weitreichend publizierten Presseinformationen (vom

22. Juli bis zur Genesung am 11. Oktober 2006) wurde vier Tage nach Einlieferung des Patienten zu einer Pressekonferenz mit einer Vielzahl von beteiligten Personen und Organisationen eingeladen. Ebenso wurde eine telefonische Pressehotline geschaltet. Die Presseinformationen wurden mit zunehmendem Krankheitsverlauf immer weiter mit relevanten Informationen angereichert, um den jeweiligen Redaktionen ein präzises Bild der Krankheit und ihrer Bedrohung bieten zu können.

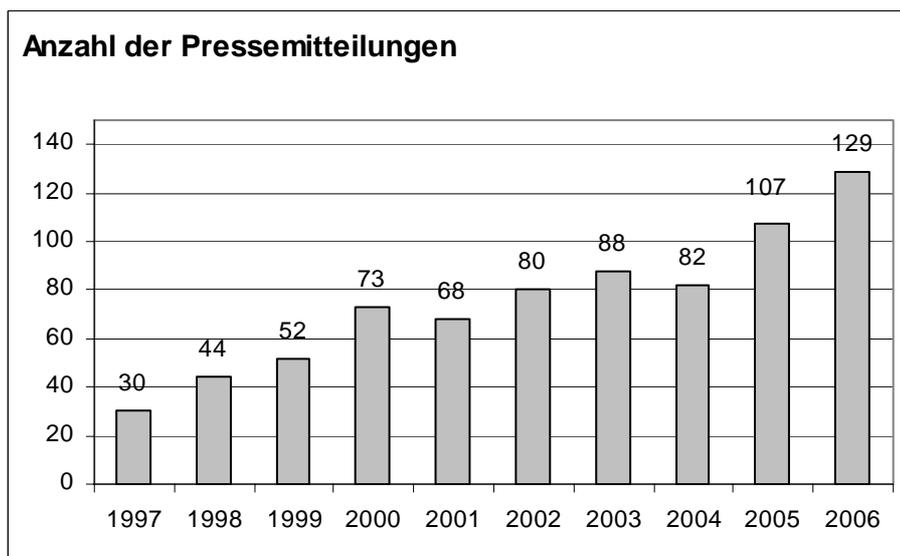
III. Instrumente der aktiven Pressearbeit

1. Presseveranstaltungen: 14 (Vorjahr: 16)
(Auf Einladung des Vorstands)



Aufgrund des immer noch bestehenden Personalmangels bei den Medien wurden statt Pressekonferenzen abzuhalten weiterhin vermehrt Pressemitteilungen versandt.

2. Pressemitteilungen: 129 (Vorjahr: 107)
(Herausgeber: Vorstand)



3. Sonstige Maßnahmen

Am 18 Mai fand der 5. Parlamentarische Abend zum Thema *Spitzenmedizin unter DRG-Bedingungen* statt. Auf dem politischen Forum zum Austausch zwischen politischen Entscheidungsträgern von Stadt und Land, Klinikum und Universität referierten der Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des Frankfurter Uniklinikums, Prof. Dr. Roland Kaufmann, der Staatssekretär des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst und Aufsichtsratsvorsitzende des Uniklinikums, Prof. Dr. Joachim-Felix Leonhard, und als Gastredner der Ärztliche Direktor des Klinikums der Carl-Gustav Carus Universität Dresden, Prof. Dr. Detlev Michael Albrecht. Durch die Diskussion führte Professor Kaufmann.

Das Frankfurter Universitätsklinikum tritt in der Öffentlichkeit auch als Partner der Frankfurter Klinikallianz auf. Die Frankfurter Klinikallianz ist ein strategischer Verbund des Frankfurter Universitätsklinikums, den Städtischen Kliniken Frankfurt am Main-Höchst, dem Krankenhaus Nordwest und dem Hospital zum heiligen Geist. Vor diesem Hintergrund liefert das Universitätsklinikum wichtige Inhalte und Themen für die Öffentlichkeitsarbeit. Die Kommunikationsmaßnahmen der Allianz richten sich vor allem an die Zielgruppe der niedergelassenen Ärzte sowie an die Bürgerinnen und Bürger im Rhein-Main-Gebiet. Mit drei, bei der Landes Ärztekammer Hessen zertifizierten, Fortbildungsveranstaltungen, die im Durchschnitt mit ca. 130 bis 140 Ärzten sehr gut besucht waren, leistete die Frankfurter Klinikallianz einen wichtigen Beitrag zur medizinischen Aus- und Weiterbildung. Die erste der drei Fortbildungen mit dem Titel „Immer am Ball – Aktuelle Sportmedizin“, beschäftigte sich mit den orthopädisch-traumatologischen „Nebenwirkungen“ verschiedener Sportarten, an welcher Prof. Dr. med. Ingo Marzi (Direktor: Klinik für Unfall-, Hand-, und Wiederherstellungschirurgie) und Prof. Dr. med. Ludwig Zichner, Abteilungsleiter und Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik Frankfurt am Main, Stiftung Friedrichsheim, beteiligt waren.

An der zweiten Fortbildungsveranstaltung mit dem Titel „Kolorektales Karzinom – Therapeutische Qualität durch interdisziplinäre Vernetzung und leitliniengerechte Standards“ nahm Prof. Dr. Wolf-Otto Bechstein (Direktor: Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie) als Referent für das Klinikum der J. W. Goethe-Universität Frankfurt teil. Bei der letzten Veranstaltung im Oktober unter dem Motto „Adäquate Therapie psychischer Störungen im Alter“ hielten vom Frankfurter Universitätsklinikum Prof. Dr. Konrad Maurer (Direktor: Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie), sowie Prof. Dr. Johannes Pantel (Stiftungsprofessur Gerontopsychiatrie und Stellvertretender Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie) einen Vortrag.

Alle Fortbildungen wurden zusätzlich mittels aktiver Pressearbeit und Pressegesprächen im Vorfeld begleitet. Parallel zu den Veranstaltungen in der BHF-Bank Frankfurt und im Japan Center wurde als weiteres Kommunikationsinstrument der Newsletter der Klinikallianz in drei Ausgaben an rund 3500 Ärzte aus dem Rhein-Main Gebiet versendet.

V. Ausblick

Neben der intensiven Medienarbeit wird die künftige Kommunikationsarbeit des Universitätsklinikums Frankfurt weiterhin verstärkt medizinische Einzelthemen sowie die wissenschaftliche Tätigkeit und insbesondere die klinische Forschung des Klinikums als Schwerpunkt der Kommunikation betrachten. Auch der Ausbau und die interdisziplinäre und internationale Ausrichtung von Fachbereichen werden, wie dies 2006 mit mehreren Kooperationen der Fall war, von der Öffentlichkeitsarbeit der Pressestelle begleitet.

Ziel sollte es auch zukünftig sein, neben den Fachmedien vor allem die Tages- und Publikumsmedien, d. h. die breite Öffentlichkeit über das Leistungsspektrum des Uniklinikums als Maximalversorger in der Patientenversorgung möglichst zeitnah und umfassend zu informieren. Innovationen in Diagnostik,

Therapie, Forschung und Lehre finden weiterhin sehr gute Resonanz auch bei den regionalen Tages- und Publikumsmedien, insbesondere wenn aus der Perspektive der Medien die Anwendung dieser Innovationen im klinischen Alltag am Patienten evident ist und sich die Themen für die Berichterstattung, also auch für die Übertragung in Text und Bild, gut eignen.

Das Informationsangebot sollte auch zukünftig mit einzelnen Presseveranstaltungen und Pressekonferenzen Themen von besonderer Tragweite schwerpunktmäßig herausgreifen und diese vorstellen, jedoch ist weiterhin verstärkt die Presseinformation als zentrales Publikationsinstrument für die Medienarbeit einzusetzen, da sich eine hohe Veranstaltungsfrequenz angesichts der immer noch begrenzten Personalressourcen in den Redaktionen als wenig sinnvoll herausgestellt hat.

Dem Frankfurter Universitätsklinikum ist es im Jahr 2006 gelungen, sich weiterhin als (über-) regional kompetenter Leistungsträger für die medizinische und pflegerische Versorgung des Patienten auf höchstem Niveau sowie für die kontinuierliche Weiterentwicklung medizinischer Methodik zur Diagnostik und Therapie, in der Öffentlichkeit zu positionieren. Dies gilt auch vor dem Hintergrund der bundesweit außergewöhnlichen gesundheitspolitischen Lage im Jahr 2006 mit Ärztestreiks allerorten und vor dem Hintergrund der erfolgreichen medizinischen Versorgung eines Patienten mit hochinfektiösem Lassa-Fieber bis zur vollen Genesung.

VI: Pressemitteilungen 2006

- PM 108 (A) Neue Erkenntnisse über vaskuläre Komplikationen nach Lebertransplantation – Prof. Caspary – ZIM
- PM 109 (A) VH Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 01 VH Molekulargenetiker Hans Clevers spricht über zelluläre Signalwege bei der Entstehung von Darmkrebs – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 02 VH Schriftsteller Peter Härtling liest am Universitätsklinikum Frankfurt am Main – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 03 Führt die Vogelgrippe zur nächsten Grippe-Pandemie? – Prof. Doerr – ZHyg
- PM 04 Mit gezielten Therapien effektiver gegen den Tumor – Prof. Gstöttner – ZHNO
- PM 05 VH 3. Frankfurter Interdisziplinäres Symposium zur Behandlung von arteriellen Erkrankungen (FISBA) – Prof. Dr. T. Vogl – ZRad
- PM 06 Wie sicher ist der Einsatz von Kontrastmitteln? – Prof. Vogl – ZRad
- PM 07 Uniklinikum und Fachhochschule entschließen sich zu wegweisender Kooperation – Prof. Sader – ZZMK
- PM 08 Dickdarmkrebs muss nicht sein – dank Früherkennung – Prof. Caspary – ZIM
- PM 09 Mit dem Gamma Knife Hirntumore sanft entfernen – Prof. Seifert – ZNN
- PM 10 VH Der erste Schritt ist der leichteste... – Prof. R. Kaufmann – KGU
- PM 11 VH Craig Mello spricht über RNAi und biologische Entwicklungsprozesse – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 12 „Frauensachen“ als Medizinerthemen – Prof. M. Kaufmann – ZFG
- PM 13 Kunst aus Acryl im Klinikum – P. Burger – ZIM
- PM 14 Patientenversorgung auch im Falle eines Ärztestreiks gesichert – KGU
- PM 15 VH 28. Jahrestag der Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie – Prof. Böhles – ZKi
- PM 16 VH Mediziner und Psychologen nehmen ältere Kraftfahrer unter die Lupe – Prof. Kauert – ZRecht
- PM 17 VH Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 18 Streikmaßnahmen am Uniklinikum Frankfurt ausgesetzt – Prof. R. Kaufmann – KGU
- PM 19 Neuer interdisziplinärer Behandlungsschwerpunkt am Universitätsklinikum Frankfurt am Main – Prof. Sader – ZZMK
- PM 20 „Pfleger zu Hause – eine Information für Pflegeangehörige“ – KGU
- VH 21 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 22 Frankfurter Forscher entdecken neues Zielgen für die Krebstherapie – Prof. Strebhardt – ZFG
- PM 23 Ivan Dikic erhält AACR-Preis für herausragende Leistungen in der Krebsforschung – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 24 Sport hilft bei der Behandlung von Morbus Crohn – Prof. Stein – ZIM

PM 25	Schülerstipendiaten besuchen das Neurozentrum – Prof. Zanella – ZRad
PM 26	Footballprofis überbringen Strampelanzüge – Prof. M. Kaufmann – ZFG
PM 27 VH	Vortrag über Leben und Leiden von Elvis Presley – Prof. Müller-Esterl – ZBC
PM 28 VH	Fortbildungsveranstaltung zur Cochlea-Implantation – Prof. Gstöttner – ZHNO
PM 29 VH	Was tun bei Taubheit? – Ein Informationstag auf Türkisch – Prof. Gstöttner – ZHNO
PM 30 VH	Vortrag über Leben und Leiden von Felix Mendelssohn Bartholdy – Prof. Müller-Esterl – ZBC
PM 31 VH	2. Frankfurter Interdisziplinäres Symposium für Mamma-Diagnostik und Interventionen (FISMA) – Prof. Vogl – ZRad
PM 32	Küchenteam erfolgreich auf dem Prüfstand – Dez. 4
PM 33	Frankfurter Uniklinikum für die WM 2006 vorbereitet – Prof. Marzi – ZChir
PM 34	Anatomie real und phantastisch – Prof. Zeiher – ZIM
PM 35	VH Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
PM 36 VH	Interdisziplinäres Symposium zur Cochlea Implantation – Prof. Gstöttner – ZHNO
PM 37 VH	Aktionen zu implantierbarer Hörtechnologie auf der Zeil – Prof. Gstöttner – ZHNO
PM 38	Trinationales Abkommen für Lehre und Forschung zwischen Frankfurt, Basel und Warschau – Prof. Sader – ZZMK
PM 39	Lebenswissenschaften sollen Spitzenforschung vorantreiben – KGU
PM 40	Neue Patienten-Telefonie im Frankfurter Uniklinikum – KGU
PM 41	Frankfurter Klinikdirektor operiert für WM-Hilfsaktion „Wangen hilft Togo“ – Prof. Sader – ZZMK
PM 42 VH	Seminar für Angehörige von Demenzkranken – Prof. Maurer – ZPsy
PM 43	Frankfurter Uniklinikum erhält Zertifikat für familienfreundliche Arbeitsbedingungen – KGU
PM 44	Internationaler Kopf-Hals-Tumorkongress vollständig im Internet und in Echtzeit abrufbar – Prof. Gstöttner – ZHNO
PM 45 VH	4. Frankfurter Symposium Gewebetransplantation – Prof. Bratzke – ZRecht
PM 46 VH	2. Frankfurter Interdisziplinäres Symposium für Mamma-Diagnostik und Interventionen (FISMA) – Prof. Vogl – ZRad
PM 47	Frankfurter Medizinstudenten gewinnen Benjamin Franklin Contest 2006 – Prof. Schulze – FB Medizin
PM 48	Medizinische Klinik I als „Europäisches Ausbildungszentrum für Gastroenterologie“ anerkannt – Prof. Caspary – ZIM
PM 49	Gesunde Probanden für Studie zur Depression gesucht – Prof. Maurer – ZPsy
PM 50	Erstes Darmzentrum zur integrierten Versorgung in Hessen – Prof. Stein – ZIM
PM 51 VH	Fortbildung des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
PM 52	Neuartige Technik macht Abklärung des weiblichen Fortpflanzungstraktes schonender – Prof. M. Kaufmann – ZFG
PM 53 VH	Augenärzte informieren über chirurgische Korrektur von Fehlsichtigkeit – Prof. Kohnen – ZAu
PM 54	Universitätsklinikum Frankfurt stellt Werke von Jörn Pünter aus – P. Burger – ZIM
PM 55	Patient mit Lassa-Fieber ins Universitätsklinikum Frankfurt verlegt – Prof. Brodt – ZIM
PM 56	Zustand des Lassa-Patienten stabil, aber kritisch – Prof. Brodt – ZIM
PM 57	Zustand des Lassa-Patienten hat sich leicht verbessert – Prof. Brodt – ZIM
PM 58 VH	Fragestunde zum Thema Brustkrebs – Prof. M. Kaufmann – ZFG
PM 59	Erfolgreiche Zertifizierung der Medizinischen Klinik I – Prof. Badenhoop – ZIM
PM 60 VH	Fortbildung des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
PM 61 VH	Workshop „Simulationspatiententraining – Train the Trainer“ – Prof. Marzi – ZChir
PM 62	Lassa-Patient aus künstlichem Koma erwacht – Prof. Brodt – ZIM
PM 63	Frankfurter Brustzentren erfolgreich für optimale Versorgung von Brusterkrankungen zertifiziert – Prof. M. Kaufmann – ZFG
PM 64 VH	3. Curriculum „Psychoonkologie für Ärzte und Psychotherapeuten“ – Prof. M. Kaufmann – ZFG

- PM 65 VH 2. Rhein-Main-Lahn-Tage – Praxis der Intensivmedizin und Intensivpflege – Prof. Zwißler – ZAW
- PM 66 Zustand des Lassa-Patienten verbessert sich erneut – Prof. Brodt – ZIM
- PM 67 VH Kliniktag „Aktiv sein gegen Rheuma“ Informationsveranstaltung im Klinikum der J.W. Goethe-Universität – Prof. Burkhardt – ZIM
- PM 68 VH Seminar für Angehörige von Demenzkranken – Prof. Pantel – ZPsy
- PM 69 Haben Sie Musikgeschmack? Sind Sie ein Synästhet? – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 70 Neu entdeckte Genmutation erklärt kognitive Defizite bei Autismus – Prof. Poustka – ZPsy
- PM 71 Frankfurter Uniklinikum beschließt mehr Kita-Plätze – KGU
- PM 72 „LiteraTurm“ auch im Frankfurter Uniklinikum – KGU
- PM 73 Lebensnahe Kunst im Uniklinikum – P. Burger – ZIM
- PM 74 VH 39. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie (DGTI) – Prof. Seifried – Blutspendedienst
- PM 75 VH Nobelpreisträger Aaron Ciechanover spricht am Frankfurter Uniklinikum – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 76 Frankfurter Uniklinikum bleibt Stromkunde der Mainova – KGU
- PM 77 Lassa-Patient: Akute Lassa-Infektion ist überwunden – Prof. Brodt – ZIM
- PM 78 Rheuma: Eine Krankheit mit vielen Gesichtern – Prof. Burkhardt – ZIM
- PM 79 VH Hauttag 2006: Frankfurter Uniklinikum informiert über Hautkrankheiten – Prof. R. Kaufmann – ZDV
- PM 80 Bösartige Lebererkrankungen: Aussicht auf neue Therapieoption mit Gemcitabin – Prof. Dr. Vogl – ZRad
- PM 81 VH Hundert Jahre Alzheimerkrankheit – KGU
- PM 82 Leiden Sie unter Diabetes mellitus Typ 2, auch als „Zuckerkrankheit“ bekannt? – ZIM
- PM 83 Beschwerden über Parkgebühren auf dem Gelände des Frankfurter Uniklinikums – KGU
- PM 84 VH Fortbildung des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 85 VH 4. Bundestreffen für Study Nurses und Studienassistenten in Frankfurt – Jens Nagel – KGU
- PM 86 Karl-Landsteiner-Preis geht an Frankfurter Stammzellforscherin – Prof. Dimmeler – ZIM
- PM 87 Herz-Kreislauf-Forscher der Uni Frankfurt sind „Nr. 1“ in Deutschland – Prof. Dr. Zeiher – ZIM
- PM 88 VH Rekonstruktive Chirurgie des Gesichts: Patientenversorgung zwischen Wissenschaft und Kunst – Prof. Sader – ZZMK
- PM 89 Frankfurter Uniklinikum an internationaler Gentherapiestudie zur Behandlung bösartiger Hirntumore beteiligt – Prof. Seifert – ZNN
- PM 90 Frankfurter Forscher für Arbeit über Antibiotikaresistenz von Keimen prämiert – PD Dr. Dr. Wichelhaus – ZHyg
- PM 91 VH Frankfurter Uniklinikum gratuliert dem Gynäkologen Manfred Kaufmann zum Sechzigsten – Prof. M. Kaufmann – ZFG
- PM 92 Patient mit schwerer Lassa-Infektion: Frankfurter Uniklinikum beendet Behandlung erfolgreich – Prof. Brodt – ZIM
- PM 93 MRT-Diagnostik: Detaillierter Blick in den Körper – ohne Strahlenbelastung – Prof. Vogl – ZRad
- PM 94 Lungenschule an der Uniklinik – jeder fünfte Schüler durch Zigaretten belastet – Prof. Wagner – ZIM
- PM 95 VH Mediziner feiern 40 Jahre Mukoviszidose-Zentrum Frankfurt – Prof. Böhles – ZKi
- PM 96 Friedrich-Kreter-Promotionspreis geht an Doktoranden der Frankfurter Uniklinik – Prof. Eickholz – ZZMK
- PM 97 Bundesweiter Gefäßtag informiert in Frankfurt über Gefäßerkrankungen – Prof. Bechstein – ZChir
- PM 98 Lichtblicke der Augenheilkunde: Korrektur von Fehlsichtigkeit ohne Brille und Kontaktlinsen – Prof. Dr. Kohnen – ZAu

- PM 99 VH Aus dem Takt: Patientenseminar über Herzrhythmusstörungen am Frankfurter Uniklinikum – PD Dr. Israel – ZIM
- PM 100 VH Frankfurter Uniklinikum mit neuem Gerät zur Erforschung von Nervenzellen im Gehirn – Prof. Steinmetz – ZNN
- PM 101 VH Bilder, die sich wie Texte lesen – P. Burger – ZIM
- PM 102 Strategien zur besseren Behandlung von Depressionen bewähren sich – Prof. Gerlach – IfA
- PM 103 VH Signale des (Über)Lebens: Charles Dinarello und Anthony Cerami referieren am Frankfurter Uniklinikum – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 104 VH Akademischer Hausbesuch – ein Reisebericht – Prof. Gerlach – IfA
- PM 105 VH Erforschung der Multiplen Sklerose: Frankfurter Uniklinikum verleiht Forschungspreis – Prof. Seifert – ZNN
- PM 106 Horchen statt Röntgen: Luftvibrationen ersetzen Strahlung – Prof. Wagner – ZIM
- PM 107 Leukämie-Studienregister erstmals online – Prof. Hoelzer – ZIM
- PM 108 Fachbereich Medizin der Universität Frankfurt vergibt Preise für exzellente Lehre – FB Medizin
- PM 109 VH 1. Frankfurter Symposium über Schädelbasis- und Kraniofaziale Chirurgie – Prof. Sader – ZZMK
- PM 110 Forschungspreis für Erkenntnisse zu Krebstherapien mit Immunzellen – Prof. Seifried – Institut für Transfusionsmedizin u. Immunhämatologie
- PM 111 Basketballstar der Skyliners besucht Neugeborene im Frankfurter Uniklinikum – Prof. M. Kaufmann – ZFG
- PM 112 Wie ist ein depressiver Rückfall zu verhindern? – Prof. Maurer – Zpsy
- PM 113 Berufsbedingt gefährdet: Die unterschätzte Gefahr von Nadelstich- und Schnittverletzungen – Prof. Rabenau – ZHyg / Dr. Wicker
- PM 114 Erste bundesweite Studie zu naturwissenschaftlichen Vorkenntnissen der Studienanfänger in Humanmedizin – Prof. Dr. Schulze – FB Medizin
- PM 115 Medienpreis BAMBI für „Stille Helden“ der Fußballweltmeisterschaft – Prof. Sader – ZZMK
- PM 116 Erfolgreiche Zertifizierung der Superlative – Prof. Zwißler – ZAW
- PM 117 Doktorand der Frankfurter Uniklinikum erhält Preis der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie – Prof. Eickholz – ZZMK
- PM 118 Geburt von Vierlingen im Frankfurter Uniklinikum – Prof. Louwen – ZFG
- PM 119 VH Neue Therapieansätze bei Schizophrenie – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 120 VH Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 121 Erforschung der Alzheimer Demenz: Frankfurter Forscher erhalten umfangreiche Fördermittel – Prof. Dr. Deller – ZMorph
- PM 122 Gesundheitsprävention mit Engagement und Expertise – KGU
- PM 123 VH Frankfurter Uniklinikum eröffnet neue psychosomatische Tagesklinik – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 124 VH Neue Medien an Hochschulen: Frankfurter Universität veranstaltet eLearning-Netzwerktag – Prof. Nürnberger – FB Medizin
- PM 125 Therapiestudie zur Stimmstörung „spasmodische Dysphonie“: Patienten für Teilnahme gesucht – Prof. Neumann – ZHNO
- PM 126 Schonendere Behandlung der Prostata mit dem Greenlight-Laser – Prof. Jonas – ZChir
- PM 127 Krebsvorsorge für den guten Zweck – Prof. Stein – ZIM

Frankfurter Klinikallianz:

14.03.: Sportmedizin in Orthopädie und Unfallchirurgie: Die Frankfurter Klinikallianz beschäftigt sich im WM-Jahr mit den Folgen von Breiten- und Leistungssport für die Gesundheit aus der Sicht des neuen „Facharztes für Orthopädie und Unfallchirurgie“ – Prof. Dr. med. Louis Hovy – Chefarzt Orthopädische Klinik – Städtische Kliniken Frankfurt a. M. – Höchst

12.07.: Qualität und Effizienz bei der Behandlung des kolorektalen Karzinoms: Heutige Fortbildung der Frankfurter Klinikallianz beschäftigt sich mit leitliniengestützter interdisziplinärer Diagnostik und innovativen Therapien in der Onkologie. – Prof. Dr. Thomas W. Kraus – Klinik für Allgemein-, Viszeral- und minimal-invasive Chirurgie – Krankenhaus Nordwest

10.10.: Adäquate Therapie psychischer Störungen im Alter -Frankfurter Klinikallianz widmet sich einer Herausforderung der nächsten Jahrzehnte – Univ.-Prof. Dr. med. Johannes Pantel – Stv. Direktor Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie – Klinikum der J.W. Goethe-Universität

Verwaltung und Logistik

Kaufmännischer Direktor: Thomas Müller-Bellingrodt

Dezernat 1: Finanz- und Rechnungswesen

Insgesamt wurde das Jahr 2006 durch die fortgesetzte DRG-Konvergenzphase gekennzeichnet, in der die Budgets der Krankenhäuser in Stufen an den landesweiten Basisfallwert angepasst werden. Dieser Prozess ist immer noch im Gange. Für das Universitätsklinikum Frankfurt hat die Konvergenz im Jahr 2006, die bis zu 1,5% des DRG-Budgets reicht, keine volle Auswirkung mehr, da 2006 Leistungssteigerungen in nicht unerheblichem Maße realisiert werden konnten.

Fusionen und Kooperationen werden für viele ein Weg sein, die Existenz unter den veränderten Marktbedingungen zu sichern. Die Kooperation des Universitätsklinikums Frankfurt mit den beiden anderen großen Frankfurter Krankenhäusern, den Städtischen Kliniken Frankfurt am Main Höchst sowie dem Nordwest-Krankenhaus, zur „Frankfurter Klinikallianz“ ist eine zukunftssichernde Maßnahme in diese Richtung. Ziel der Allianz ist eine Kooperation sowohl auf dem medizinischen Sektor als auch in Sekundärleistungen.

Die Vorbereitungen der großen Koalition auf eine erneute Gesundheitsreform, die voraussichtlich 2007 mit erneut umfangreichen Veränderungen für Versicherte, Krankenkassen, Krankenhäuser, Ärzte und alle anderen Vertragspartner im Gesundheitswesen zum Tragen kommt, brachte 2005 eine Flaute im Gesetzgebungsverfahren. Die Zeit wurde zur schrittweisen Umsetzung und Konsolidierung der vielen Änderungen im ambulanten und stationären Bereich infolge des Gesundheits-Modernisierungsgesetz (GMG) vom 1.1.2004 genutzt.

Die gesetzgeberischen Vorgaben zur Öffnung der Krankenhäuser für ambulante Behandlungen bei hochspezialisierten Leistungen, seltener Erkrankungen und Erkrankungen mit besonderem Behandlungsverlauf (§ 116 b Abs. 3 SGB V) sowie die Erweiterung des vom Gesetzgeber vorgegebenen Kataloges durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (g-BA) wurden von den Krankenkassen wegen fehlender Gegenfinanzierung bisher nicht wahrgenommen.

Die Krankenhäuser in Deutschland befinden sich nach wie vor in schwierigen wirtschaftlichen Verhältnissen. Die generellen Rahmenbedingungen sind seit Jahren durch Kostensteigerungen bei gleichzeitigen Budgetkürzungen gekennzeichnet. Diese Situation hat dazu geführt, dass die Wirtschaftlichkeitsreserven in den Krankenhäusern zum Teil massiv geschrumpft oder schon völlig abgebaut sind. Die anhaltende Reformgesetzgebung im Gesundheitswesen mit Solidarbeiträgen, Abschlägen (z.B. für Integrierte Versorgung), die Tarifabschlüsse, insbesondere für den ärztlichen Bereich, die Mehrwertsteuererhöhung, die zum 01.01.2007 die Sachkosten um bis zu 3 % belastet sowie massive Kostensteigerungen auf dem Energiesektor bestätigen diesen Trend nachdrücklich.

Wie auch für die anderen Universitätskliniken, ist die Einführung des DRG-Systems im Universitätsklinikum Frankfurt mit hohen finanziellen Risiken verbunden. Das Budget wird gesetzestbedingt auch in den folgenden zwei Jahren grundsätzlich sinken und kann nur durch steigende Leistungen konstant gehalten und im günstigsten Fall leicht ausgebaut werden. Das hohe Niveau der Diagnostik und Therapie, das derzeit in Universitätskliniken erbracht wird, kann nur gehalten werden, wenn es gelingt, eine adäquate Finanzierung aller Leistungen der Maximalmedizin zu gewährleisten. Für das Jahr 2007 gilt weiter die Abriegelung, d.h. das DRG-Budget wird um grundsätzlich 2,5% (entspricht ca. 3,8 Mio. Euro) abgesenkt.

Im Personalkostenbereich klafft die Einnahmen-Ausgaben-Schere weiter auseinander. Selbst moderate Tarifabschlüsse werden von den Krankenkassen nicht finanziert.

Im ambulanten Sektor ist die nach wie vor unzureichende Vergütung der Leistung ein bleibendes Risiko. 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. Diese Strategie wird fortgesetzt. Darüber hinaus bestehen Initiativen zu langfristigen vernetzten Versorgungsangeboten mit niedergelassenen

Ärzten im Sinne der Patienten. Daneben wird versucht, durch Verschiebung in das Ambulante Budget frei gewordene stationäre Kapazitäten durch die Behandlung zusätzlicher Patienten wieder aufzufüllen.

Der finanzielle Druck führt dazu, dass nach wie vor ein äußerst stringentes Kostenmanagement in allen Bereichen der Klinikums nötig ist. Bei weiterem Stellenabbau 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 durch Effizienzsteigerung ohne Rückgang des Leistungsumfanges und der Qualität durchgeführt werden.

Das Universitätsklinikum Frankfurt sieht seine Position nach wie vor in der Maximalmedizin. Der in Frankfurt herrschende Wettbewerb unter den Krankenhäusern lässt eine andere Stellung nicht zu. Das Risiko der langfristigen Unterdeckung jener Leistungen wird jedoch als bedeutend geringer als das Risiko des Leistungsabbaus eingeschätzt. In der Maximalmedizin und der Supramaximalmedizin liegen die Stärken des Klinikums. Nach dem VUD-Benchmarking vom 07.07.2006 liegt das Klinikum mit einem case mix index von 1,52 und einem Maximalversorgungsanteil von 63,9 % auf Platz drei von 34 Unikliniken in Deutschland. Hierin liegt aber auch eine grundsätzlich systembedingte Schwäche des Klinikums, denn Maximalversorgung ist teuer und wird zurzeit nur unzureichend finanziert.

Dem größer werdenden Druck im immer dynamischer werdenden Gesundheitswesen muss mit Vernetzungen und Kooperationen begegnet werden. Hierzu gehört sowohl die "Klinikallianz" mit den Krankenhäusern Höchst und Nordwest und anderen, auch kleineren Krankenhäusern als auch der Ausbau der Kontakte zu Netzwerken der niedergelassenen Ärzte. Dagegen schätzt das Klinikum den Nutzen neuer Finanzierungsformen wie integrierte Versorgung und medizinische Versorgungszentren zum heutigen Zeitpunkt nach wie vor konservativ ein.

Eine wesentliche Optimierung des Leistungsgeschehens wird durch die Realisierung des Erweiterungsbaus des Hauptgebäudes erwartet. Die Maßnahme, die neben dem Erweiterungsbau auch die Errichtung eines Forschungsgebäudes vorsieht, soll im Jahr 2009 abgeschlossen werden. Diese zukunftsorientierte Investition in die Bausubstanz und Ausstattung des Klinikums wird die Wettbewerbssituation des Klinikums langfristig gerade auch im Vergleich mit privaten Anbietern verbessern.

Für die Zukunftsfähigkeit sind die Leistungen und die Kosten des Klinikums von entscheidender Bedeutung. In Frankfurt ist das Krankenhausumfeld hoch kompetitiv. Aus diesem Grunde ist es auch Sicht des Klinikums mit einem erheblichen Risiko verbunden, Leistungen zu reduzieren und sich zweitens allein 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 übernehmen. 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 eines Neubaus auf dem Zentralcampus hingewiesen.

Medizinische und insbesondere klinische Forschung kann am besten gedeihen, wenn ein großes Patientenspektrum aus der Krankenversorgung zur Verfügung steht und vice versa. Das gilt für stationäre und ambulante Patienten. Auch für die Lehre ist es vorteilhaft, ein zahlenmäßig großes und medizinisch vielfältiges Patientenkollektiv zur Verfügung zu haben. Patienten der Maximal- und Supramaximalversorgung allein reichen für die Lehre in der Medizin nicht aus und es gibt keinen Grund, dieses Feld allein den akademischen Lehrkrankenhäusern zu überlassen. Auch ökonomisch gesehen leisten Patienten der Grund- und Regelversorgung wichtige Deckungsbeiträge zur Finanzierung der medizinischen Infrastruktur (Personal- und Gebäudekosten des Klinikums).

Dezernat 2: Zentrale Dienste

Personelle Situation

Das Universitätsklinikum hat in 2006 nachhaltig die Konzepte der Verschiebung von Personalkapazitäten in die Tochtergesellschaften weiter betrieben. Insbesondere ist der Beschäftigungsstand in der Rhein-Main Personalservice GmbH stark angestiegen.

Ein nennenswerter Abbau von Personalkapazitäten ist ohne Reorganisationsmaßnahmen nicht realisierbar, da die betrieblichen Abläufe auf die bestehenden Einsatzpläne des Personals ausgerichtet sind. Der Klinikumsvorstand hat in 2006 Organisationsuntersuchungen in die Wege geleitet mit dem Ziel, die Leistungserbringung in allen Bereichen des Klinikums wirtschaftlicher zu gestalten.

Tarifverhandlungen

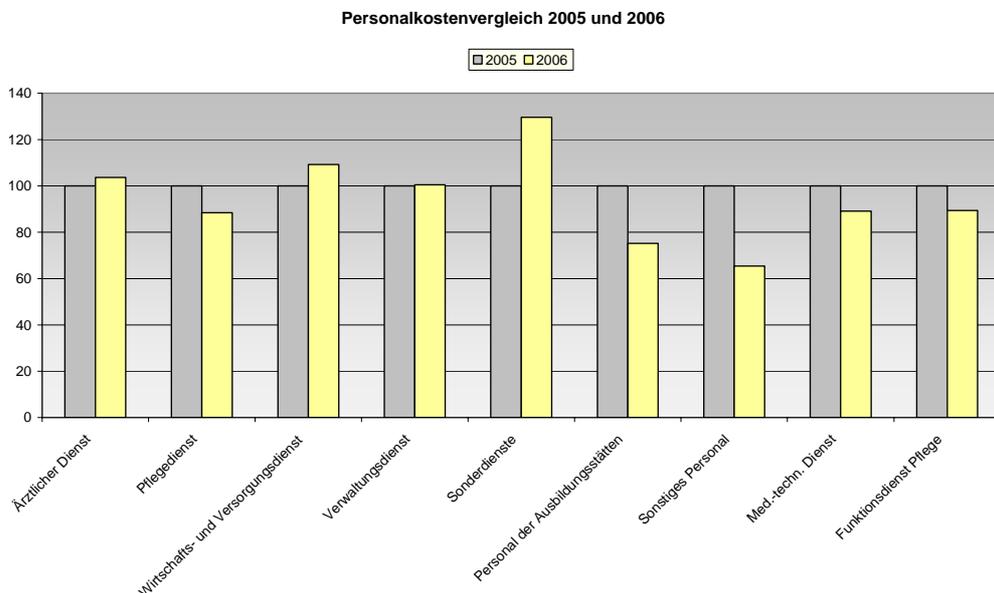
Das Universitätsklinikum hat in 2006 mit der Gewerkschaft Verdi über den Abschluss eines Haustarifvertrages verhandelt. Ein Ergebnis wurde bisher nicht erzielt, so dass weiterhin der BAT anzuwenden ist.

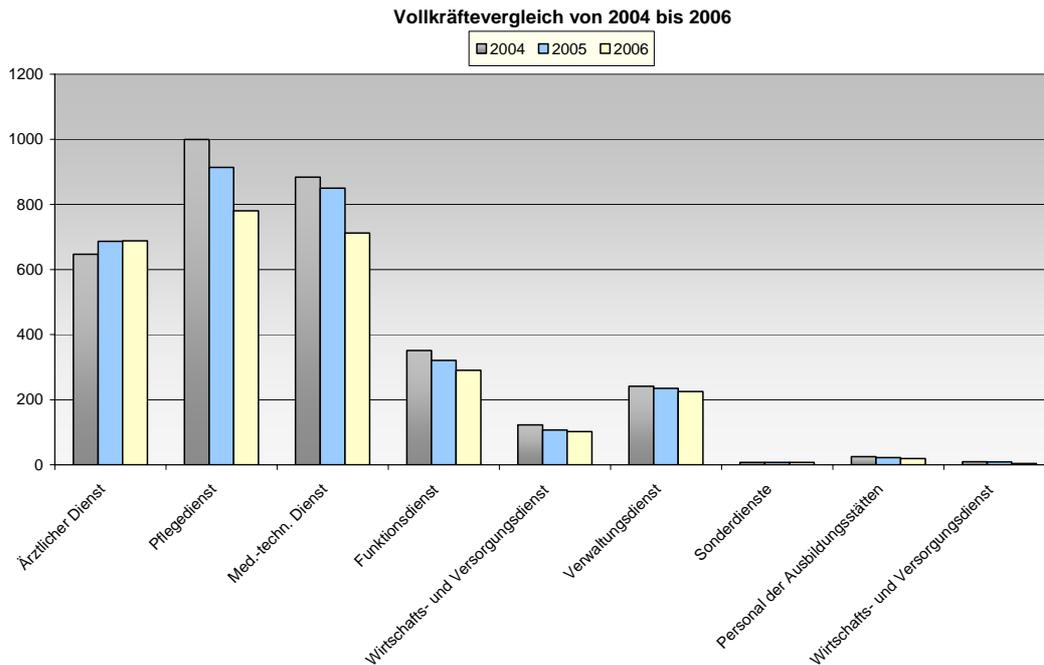
Tarifvertrag-Ärzte Hessen

Die Verhandlungen des Landes Hessen mit dem Marburger Bund über den Anschluss eines Tarifvertrages sind im November 2006 abgeschlossen worden. Das Klinikum war in die Verhandlungen über den Tarifvertrag einbezogen. Der Tarifvertrag wurde mittlerweile umgesetzt; er verursacht nicht unerhebliche Mehrkosten, deren Finanzierung durch das Klinikum zu gewährleisten ist.

Umstellung des Personalinformationssystems

In 2006 wurden die Vorbereitungen zur Ablösung des über lange Jahre gebräuchlichen Personalinformationssystems PIVOS durch das bewährte Personalabrechnungssystem god-personal getroffen. Die Umstellung erfolgte zum 01.03.2007.





Dezernat 3: Materialwirtschaft

Dezernat 4: Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe

Abteilung 4.1 - Qualitätsmanagement für externe Dienstleistungen

Qualitätssicherung und Maßnahmenplanung für die Dienstleistungen Wäscheversorgung, Abfallentsorgung sowie Schädlingsbekämpfung sind Kernaufgaben der Abteilung. Dazu zählen die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen zur Erhöhung der Nutzerzufriedenheit sowie zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit.

Zum April 2006 lief der Vertrag mit dem bisherigen Wäschedienstleister aus, mit dem das Uniklinikum seit der Schließung der krankenhauseigenen Wäscherei im Jahr 2000 erfolgreich zusammengearbeitet hatte. Im Hinblick auf das bevorstehende Vertragsende wurde 2005 in Zusammenarbeit mit der Abteilung 4.3 Zentrale Vergabe der gesamte Wäschevollservice ausgeschrieben, dabei die komplexe Dienstleistung sowie die Qualität der Wäsche festgelegt.

Als Ergebnis der Ausschreibung kam ein neuer Dienstleister zum 01.04.2006 zum Zuge. Zunächst verlangte der Wechsel vom alten auf den neuen Dienstleister erhebliche Anstrengungen, da die Wäsche, die komplett gemietet ist, zum Vertragsende ausgetauscht werden musste und ein Mehrfaches der täglich 6 – 7 Tonnen Wäsche auszuräumen und mit der neuen Wäsche wieder zu bestücken war. Darüber hinaus waren Übergaben von Schlüsseln, Übernahmen oder Austausche von Wäscheschränken, Transportwagen, Elektroschleppern etc. organisatorisch zu begleiten. Auch der Übergang in den laufenden Betrieb war eine Herausforderung, da rund 300 Lieferstellen aus dem Sortiment von rund 200 Artikeln passgenau zu beliefern sind und ein Teil des Know-How mit dem Wechsel verloren ging und wieder neu erarbeitet werden musste. Aufgabe der Abteilung 4.1 war es, den Wechsel zu begleiten und zu koordinieren sowie die vertraglich zugesicherte Leistung einzufordern und durchzusetzen.

Bei der Abfallentsorgung und im Bereich Gefahrgut sorgten die Sanierungs- und Neubaumaßnahmen und die damit verbundenen Umzüge für hohen Aufwand. Die Entsorgung großer Mengen von Altgeräten und Altchemikalien war zu begleiten, die Logistik an die neuen Gegebenheiten anzupassen.

Der Bereich Gefahrguttransport funktionierte reibungslos und unfallfrei.

Für das Dezernat wurden im Rahmen des Qualitätsmanagement von der Abteilung logistische Prozesse im Patienten- und Probentransport abgestimmt und angepasst sowie das Beschwerdemanagement weitergeführt.

Eng eingebunden in die Baumaßnahme Erweiterungsbau war der Abteilungsleiter in den Projektgruppen „Logistik, Ver- und Entsorgung“ und „Sicherheitsbeauftragte“.

Abteilung 4.2 –Gastronomie und Veranstaltungsservice

Wie in der Vergangenheit haben auch im Berichtsjahr 2006 zahlreiche Mitarbeiter/Innen an in- und externen Qualifizierungsmaßnahmen teilgenommen, um die Wirtschaftlichkeit und Qualität der angebotenen Dienstleistungen weiter zu steigern. Die Pflichtveranstaltungen für alle Abteilungsbeschäftigten mit den Schwerpunkten Infektionsschutzgesetz, Großküchenhygiene, Arbeitssicherheit, vorbeugender Brandschutz wurden durchgeführt. Im Rahmen der Vorsorge zur Vermeidung von Berufskrankheiten wurde das Thema „Lärmschutz“ mit allen Mitarbeitern/Innen vertieft.

Während der Fußballweltmeisterschaft wurden an den Spieltagen, die in Frankfurt am Main stattfanden, die im Rahmen des Notfallkonzeptes für die Weltmeisterschaft diensthabenden Mitarbeiter/Innen des Klinikums sowie der zur Unterstützung eingesetzten Helfer von Organisationen wie DRK, Malteser Hilfsdienst, Johanniter, THW usw. von der Abteilung Gastronomie und Veranstaltungsservice mit warmen Speisen, Getränken und Lunchpaketen zum Teil bis in die Nacht hinein versorgt.

Auf der Grundlage eines Vorstandbeschlusses wurde ein externes Unternehmen damit betraut die Abteilung 4.2 Gastronomie und Veranstaltungsservice einer Ist-Analyse zu unterziehen und eine Machbarkeitsstudie für die Sanierung der Zentralküche einschließlich eines neuen Speiseverteilsystems sowie der zukünftigen Bewirtschaftungsform zu erstellen. Diese Studie wurde als Grundlage für eine Ausschreibung genommen, die von der Abteilung Gastronomie und Veranstaltungsservice gemeinsam mit der Abteilung Zentrale Vergabe vorbereitet wurde. Das umfangreiche Leistungsverzeichnis für die Ausschreibung wurde Ende 2006 freigegeben und veröffentlicht.

Wie in der Vergangenheit führte die Abteilung auch im Berichtsjahr wieder einige „Aktionswochen und- tage“ in den Kantinen des Klinikums durch:

„Schnitzelwoche“ vom 12.02. bis 17.02.2006

„Spargel“ vom 08.05. bis 12.05.2006

„WM- die Welt zu Gast bei Freunden“ vom 12.06. bis 07.07.2006

„Oktoberfest“ vom 25.09. bis 29.09.2006

„Halloween“ am 31.10.2006

„Gesundes Essen in der Kantine“ am 14. und 15.11.2006 im Rahmen der Gesundheitstage für alle Mitarbeiter/Innen des Uniklinikums Frankfurt am Main

Die im Rahmen dieser Aktionswochen angebotenen Menüs wurden zum Teil auch in die Patientenspeisenpläne übernommen. Die positive Resonanz durch die Essensteilnehmer auf diese Aktionswochen- und -tage motiviert die Mitarbeiter/Innen der Abteilung auch in Zukunft interessante Aktionen anzubieten.

Am 01.06.2006 wurden von freiwilligen Helfern der Abteilung und des Blutspendedienstes des Deutschen Roten Kreuzes ca. 300 Teilnehmer/Innen des Klinikums und des Blutspendedienstes des Deutschen Roten Kreuzes nach dem CP Morgen Lauf am Main mit einem attraktiven Angebot vom Grill und mit Getränken versorgt.

Der Cateringservice der Abteilung war auch im Jahr 2006 stark nachgefragt und es konnten neue Kunden dazu gewonnen werden. Insgesamt übernahm die Abteilung bei 911 Veranstaltungen mit insgesamt 31.267 Gästen die Bewirtung u. a. bei Schulungen, Symposien und sonstigen Veranstaltungen mit Serviceleistungen rund um das Thema Essen und Trinken.

Abteilung 4.3 Zentrale Vergabe (Bau-, Liefer- und Dienstleistungen)

Die Abteilung „Zentrale Vergabe“ bearbeitete im Jahr 2006 insgesamt 74 Vergabeverfahren. 471 Unternehmen forderten hierzu die Ausschreibungsunterlagen an, 261 Bieter gaben ein Angebot ab. Ein Verfahren musste mangels zuschlagsfähiger Angebote aufgehoben und mit einem entsprechend den ursprünglichen Forderungen der Vergabeabteilung überarbeiteten Leistungsverzeichnis wiederholt werden. 59 Vergabeverfahren konnten mit einem Gesamt-Auftragsvolumen von 35.431.967 € abgeschlossen werden. 31 dieser Aufträge mit einem Gesamtvolumen von 2.928.431 € wurden freihändig oder in Verhandlungsverfahren vergeben, da für diese spezifischen Lieferleistungen jeweils nur ein Unternehmen in Frage kam. Bezogen auf die im Wettbewerb vergebenen Aufträge gingen 89 % an den jeweiligen Mindestbieter. Im Durchschnitt lagen die erteilten Auftragswerte um etwa 9 % unter dem durch die Fachabteilungen ermittelten „angemessenen Angebotssummen“.

Hervorzuheben sind die im Jahr 2006 erteilten Großaufträge zur Installation eines RIS/PACS-Systems (rund 4,0 Mio. €), zur Beschaffung mehrerer Großgeräte (rund 6,0 Mio. €) für den neu erstellten Funktionstrakt des Zentralgebäudes, zur Versorgung des Klinikums mit Mietwäsche für 5 Jahre (rund 9,5 Mio. €) sowie zur Versorgung mit elektrischer Energie (rund 9,0 Mio. €). Die Einbindung der Vergabeabteilung bereits in die Erstellung marktorientierter und vergaberechtskonformer Leistungsverzeichnisse bedeutete bei diesem anspruchsvollen Vergabeverfahren eine erhebliche zeitliche Inanspruchnahme der Vergabeabteilung.

Dies betrifft ebenso die nach der Erstellung einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durch den Klinikumsvorstand initiierten Ausschreibung der baulichen Sanierung der Zentralküche des Klinikums einschließlich der Umstellung des Produktions- und des Speisenverteilverfahrens mit dem Ziel, dem Investor die bislang in Eigenregie erbrachte Versorgungsleistung für 10 Jahre zu übertragen. Auch hier war die Vergabeabteilung im 4. Quartal 2006 in die Erstellung der umfangreichen Ausschreibungsunterlagen von Anfang an eingebunden.

Gleichfalls ab dem 4. Quartal 2006 brachte die Vorbereitung der Inbetriebnahme des Erweiterungsbaues an das Zentralgebäude eine weitere Arbeitsbelastung für den Leiter der Abteilung Zentrale Vergabe, der innerhalb dieses Projektes aufgrund seiner langjährigen Erfahrung in der Betriebsplanung die Funktion des „Nutzerbeauftragten Logistik“ wahrnimmt. Ab Dezember 2006 übernahm der Leiter der Abteilung darüber hinaus infolge des Ausscheidens des bisherigen Leiters des Dezernates „Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe“ die kommissarische Führung dieses Dezernates.

Abteilung 4.4 – Transportservice für Patienten und Einrichtungen

Sachgebiet 4.4.1 Patienten-Transport

Auf Initiative des Pflegedirektor wurde der in Eigenleistung erbrachte innerklinische Patienten-Transportdienst einer Revision durch „Externe“ unterzogen, um Optimierungsansätze oder Handlungsalternativen aufzudecken, die eventuell „betriebsblind“ gewordenen Uniklinik-Verantwortlichen verborgen geblieben sein könnten; ergänzend wurde zur Abgabe eines Angebotes über Kooperation und /oder Fremddienstleistung aufgefordert.

Zwei ortsansässige Krankentransport-Unternehmen und zwei Tochter-Gesellschaften des Klinikums beobachteten die Abläufe im innerklinischen Patienten-Transport und legten Expertisen vor. Als maßgebliches Problem wurde der – wohlbekannte, aber mangels Investitionsmitteln seit Jahren nicht behebbare – Ersatz-Beschaffungs-„Stau“ bei Kraftfahrzeugen, speziell Krankenwagen, und in der

Leitstelle einschließlich Kommunikationstechnik fokussiert. Im Übrigen lautete der durchgängig einheitliche „Tenor“, dass der Uniklinik-eigene Patienten-Transport nach externer fachlicher Einschätzung unter Berücksichtigung der unzureichenden materiellen und personellen Ausstattung und bestehender Restriktionen gute Arbeit leiste!

Nur zwei der vier Unternehmen, darunter eine Uniklinik-„Tochter“, legten zusätzlich bepreiste Kooperations- bzw. Leistungserbringungs-Angebote vor, die jedoch von Seiten des Klinikumsvorstandes zunächst nicht weiterverfolgt wurden.

Sachgebiet 4.4.3 Poststelle

Nachdem in den Jahren 2004 und 2005 die Postsortierung für die Zentren der Inneren Medizin und der Chirurgie einschließlich der Zustellung übernommen worden war, wurde im Jahr 2006 auch die klinikweite Verteilung der Befunde, Röntgenbilder und Patientenakten übernommen und problemlos in die Abläufe des Sachgebietes integriert.

HOST GmbH – Hospital Service und Technik

Geschäftsführer: Herr Müller-Bellingrodt

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.

Seit dem 01. Januar 2006 ist die HOCHTIEF Facility Management GmbH (HTFM) mit 25,1% an der HOST GmbH beteiligt. Die Geschäftsführung besteht seit dem aus einem Geschäftsführer und zwei Prokuristen.

Gemäß Beschluss des Vorstands des Klinikums vom 23. Januar 2006 wurde die HOST für das Jahr 2006 mit Leistungen in einem Gesamtumfang von 34.999.800 € beauftragt. Darin waren Mehrkosten für Energie durch Preis- und Mengensteigerungen in Höhe von 1.091.800 € (+15%) und Mehrkosten für die Abfallentsorgung in Höhe von 294.000 € (+200%) enthalten. Darüber hinaus waren im Wirtschaftsplan der HOST 1.200.000 € für Erlöse von externen Kunden veranschlagt.

Aufgrund von Effizienzsteigerungen und Einsparungen konnte die HOST im Jahr 2006 die beauftragten Leistungen mit einem Umsatz in Höhe von 31.222 T€ (89 % vom Plan) erbringen.

Die HOST übernimmt die Planung und Umsetzung von großen Instandhaltung- und Baumaßnahmen auch in der Betreuung von Projekten des Hessischen Baumanagements. Die HOST vertritt dabei die Belange des Klinikums.

Im Rahmen ihres Auftrags hat die HOST GmbH das Universitätsklinikum Frankfurt bei den Berufungsverhandlungen neu zu besetzender Professuren, bei der Beantragung und Beschaffung medizinischer Geräte und Einrichtungen, bei der Küchensanierung und bei der Erstellung eines Masterplans technisch und baulich beraten.

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, Logistik im Krankenhaus mit Konzepten zur Abfallentsorgung oder der Transportlogistik von Medikalprodukten bis hin zum Patiententransport, erfreuen sich ebenso reger Nachfrage von extern.

Der eingeschlagene Kurs, auch durch Produkterweiterungen, Nachfrage und Wachstum zu erzeugen, bestätigt sich damit. Bestehende Kunden stärker an das Unternehmen zu binden steht hier ebenso im Focus. Dem Grundsatz, durch Abschluss von Verträgen die Lieferungen und Leistungen verbindlich zu regeln, wird damit Rechnung getragen. Dies ist der HOST gleich in zwei Fällen, mit einem bestehenden Kunden, der Stiftung Carolinum, und einer Neugewinnung, dem Studentenwerk Frankfurt, mit Erfolg gelungen. Die Installation medizinischer Großgeräte einschließlich aller Nebenarbeiten, wie im Einbau des Magnetenzephalographie Gerätes, ist hier besonders hervorzuheben. Auch im kommenden Jahr ist in diesem Bereich mit weiterem Wachstum zu rechnen.

Zum Stichtag 31. Dezember 2006 waren in der HOST 160 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Davon waren 52 HOST Angestellte und 108 Beschäftigte des Landes Hessen oder des Klinikums, die im Rahmen von Personaleinsatzvereinbarungen in der HOST tätig waren. Am 24. Mai 2006 wurde in der HOST GmbH zum zweiten Mal ein Betriebsrat gewählt.

1. Bereich 1 Energieversorgung und Energiemanagement

Die HOST GmbH erstellte ein Konzept für die Ausschreibung von Leistungen zur Sanierung und Betriebsführung der Energiezentrale (Haus 71) nach dem Contracting-Prinzip. Dieses wurde mit dem zuständigen Landesressort sowie dem Klinikumsvorstand abgestimmt. Dazu sind von der HOST GmbH zunächst die Planung einschließlich der Verdingungsunterlagen zu erstellen und in Zusammenarbeit mit der Vergabestelle auszuschreiben.

Im vorgelegten Energiebericht 2006 weist die HOST GmbH eine durchschnittliche Energieverbrauchseinsparung der letzten drei Jahre von ca. 3% aus. Dieser Erfolg begründet sich auf einer Vielzahl von Optimierungsmaßnahmen sowie einer nachhaltigen Arbeit zum effizienten Verbrauchsverhalten der Nutzer.

Einem stark gestiegenen Abfallvolumen im Klinikum musste sich das Sachgebiet Umweltmanagement stellen. Abfallvermeidung sollte auf Nutzerseite im Klinikum aufgrund der finanziellen Lage das Gebot der Stunde sein.

Durch das Sachgebiet Infrastrukturelle Stromversorgung wurden in sensiblen Bereichen wie z.B. Haus 40 (ZHyg) und Haus 3 (Rechenzentrum) umfangreiche und zum Teil komplexe Baumaßnahmen erfolgreich ausgeführt, um die sichere Stromversorgung weiterhin zu gewährleisten.

Das Sachgebiet Fernwärme, Fernkälte, Wasser und Abwasser hatte neben zahlreichen Instandhaltungen und Instandsetzungsarbeiten eine Analyse des Trinkwassernetzes zur Verringerung der Leckagen vorgenommen. Durch die daraus gewonnenen Erkenntnisse wurden die Verluste des Netzes deutlich auf Werte unter 1% Verlustmenge gesenkt.

2. Bereich 2 Bauwesen

Mitte des Jahres 2006 wurde das Schlüsselarchiv in den Bereich 2 reintegriert. Wie auch in den vorangegangenen Jahren wurde vornehmlich Gewicht auf die unbedingt notwendige Bestandserhaltung in und an den Gebäuden des Klinikums, der Aktualisierung von Wege- und Hinweisbeschilderungen sowie der Durchführung von Umzügen und Transporten gelegt. Zusätzlich wurden die folgenden größeren Projekte abgewickelt und fertig gestellt.

2.1 Projekte und größere Instandhaltungsmaßnahmen

Haus 1

Die Fenster an der Mainfassade im 1.OG wurden erneuert.

Haus 2

In der Heizzentrale wurde eine Betonsanierung durchgeführt.

Haus 3

Im Haus wurde eine neue Schließanlage installiert, sowie das vordere Treppenhaus renoviert und das komplette Dach saniert.

Haus 6

Für das Haus wurde ein Brandschutzkonzept erarbeitet um den Bedarf für die nächsten Jahre benennen zu können.

Haus 9

Die Fenster des Lernlabors im EG wurden erneuert.

Haus 10

Die Holztreppe der beiden Treppenhäuser wurden saniert und in diesem Zuge die Treppenhäuser renoviert. Im Bereich des Bibliothekeinganges wurde eine Trockenlegung durchgeführt.

Haus 18

An der Ostseite wurde die abschnittsweise Trockenlegung des Kellergeschosses, die bereits in 2005 begonnen wurde, fortgeführt.

Haus 22

Das Hörsaalgebäude wurde während der Fußballweltmeisterschaft 2007 im Rahmen der Notfall- und Katastrophenorganisation zu einem Notfallzentrum umfunktioniert. Um dieser Anforderung gerecht zu werden, musste die Infrastruktur des Gebäudes angepasst werden.

Haus 23

Als Interimsmaßnahme wurden verschiedene vorhandene Flur-Türanlagen nach Angaben der Feuerwehr als Brandschutztüren umgebaut.

Auf den KMT-Stationen B5 und B6 wurden nach einer Auflage des Gesundheitsamts die Armaturen der Waschbecken in den Patientenzimmern umgebaut. Hintergrund war die Gefahr der Verkeimung der an den Armaturen genutzten PAL-Filter auf Grund eines zu geringen Abstands zwischen Armatur und Waschbecken.

Auf Station B11 war ein Austausch der Schwesternrufanlage erforderlich, da für die alte Anlage keine Ersatzteile mehr beschafft werden können.

Da in den kommenden Jahren die Sockelgeschosse im Rahmen der Erweiterungsbaumaßnahme vollständig entkernt und saniert werden und die Hochhausfassade erneuert wird, wurde ansonsten im Bestand von Haus 23 im Wesentlichen die laufende Instandhaltung durchgeführt.

Haus 24

Das Sanierungskonzept für die Tiefgarage wurde erarbeitet und der Ausführungstermin in den Ablaufplan der Erweiterungsbaumaßnahme integriert (voraussichtliche Ausführung Herbst 2008 bis Sommer 2009).

Haus 32

Die Balkontüren der Station 32-6 und der Nordseite der Station 32-4 wurden komplett erneuert.

Der Flur der Station 32-4 wurde malertechnisch neu gestaltet, damit die kleinen Patienten ein kinderfreundlicheres und wohnlicheres Ambiente vorfinden.

Haus 33

In verschiedenen Fluren und im A-Treppenhaus des Hauses wurden umfangreiche Brandschutzarbeiten ausgeführt.

Haus 35

Das Treppenhaus wurde umfangreich saniert, da die alten Keramikfliesen von der Wand fielen.

Haus 36

Die hofseitigen Fenster, sowie die Eingangstüren A + B wurden erneuert.

Haus 44

In verschiedenen Fluren und Treppenhäusern des Hauses wurden umfangreiche Brandschutzarbeiten ausgeführt, sowie die Schließanlage erneuert.

Haus 59

Die Fenster der Flurfassade des Hauses wurden komplett erneuert.

Haus 93

Die Installation eines MEG-Systems im Westflügel des Hauses wurde fertig gestellt. Verschiedene Toiletten und Bäder im Hauptgebäude, sowie auf den Stationen wurden saniert. Die ehemalige Station

93-1 wurde für den Bezug der psychosomatischen Station 17-1 vorbereitet und bezogen. Gleichzeitig wurden Arbeiten zur Komprimierung innerhalb des Hauses verrichtet, um u.a. Platz zum Einzug der Sexualmedizin aus dem Haus 15 und der der Psychosomatik aus Haus 13 bereitzustellen.

Haus 95

Das Dach über dem OP-Bereich sowie die dortige Fassade wurden komplett saniert.

Haus 97

Im Haus C des Friedrichsheimes wurde im 1.OG eine Station saniert und von der tagesklinischen Station 92-4 bezogen.

3. Bereich 3 Betriebs- und Anlagentechnik

In den Bereich 3 wurde zum 01. September 2006 das Sachgebiet „Gebäudeautomation“ implementiert. Somit liegt das Steuern, Regeln, Warten und Instandsetzen der technischen Anlagen in einer Hand. Schnittstellen werden reduziert, Prozesse optimiert.

Um die einzelnen Teilübernahmen im Jahr 2007, im Hinblick auf einen sicheren Betrieb, vorbereiten zu können, wurde die Übernahme des 1. BA-Ost gemeinsam mit SEB vorbereitet. Kapazitive Auswirkungen werden nach der erfolgten Endübergabe im Herbst 2007 beleuchtet.

Die laufenden Instandhaltungsarbeiten wurden mit hohem fachlichem Wissen erfolgreich erbracht. Auch in den Nachtstunden und an Wochenenden sowie Feiertagen wurden Notfälle durch die Rufbereitschaft repariert.

Ein wesentlicher Teil der Tätigkeiten außerhalb der „klassischen Instandhaltung“ waren wiederum die vielen Ab-, Um- und Anstarbeiten sowie das Erstellen von Provisorien für die Baumaßnahmen des HBM's.

Weiterhin fanden die ersten Teilübernahmen des „Neuro Science Tower“ Haus 89 statt. Die ersten Nutzer sind erfolgreich eingezogen. Die Endübergabe wird sich aufgrund weiterer technischer Anpassungen in das Jahr 2007 verlagern.

3.1 Projekte

Haus 3

Für das Rechenzentrum wurden die Planungen für eine neue Klimatisierung begonnen. Diese sollen zum einen die abgängige Technik, zum anderen die gestiegenen klimatischen Anforderungen erfüllen. Das Projekt wird von Herbst 2007 bis Frühjahr 2008 umgesetzt.

Haus 8

Bei laufendem OP-Betrieb wurden in Abstimmung mit den Nutzern die Deckenversorgungseinheiten, welche für die Medienversorgung während der Operationen notwendig sind, ausgetauscht.

Haus 19

In der Apotheke wurden verschiedene kleine Maßnahmen im Hinblick auf einen sicheren und besseren Betrieb durchgeführt.

Haus 23

Im Hauptbettenhaus des Klinikums wurde auf der Station B 11 eine neue Schwesternrufanlage installiert. Durch flexibles Arbeiten musste keine Bettenkapazität reduziert werden, alle notwendigen Maßnahmen wurden im laufenden Betrieb durchgeführt.

Haus 26

Das Laborgebäude wurde durch eine neue zentrale Heizwärmeverteilungsanlage in dem Regelverhalten optimiert. Dies hat erhebliche Energieeinsparungen zur Folge. Die 35 Jahre alte Anlage konnte nicht mehr die betriebstechnische Sicherheit gewährleisten

Haus 54

Für die Rheumatologie im Haus 54 wurden 2 Etagen baulich angepasst. Diese Maßnahme diente zur Strukturverbesserung im Klinikum.

Haus 93

Während des laufenden Betriebes wurde eine Elektronterverteilung im Kellerbereich des Haupthauses ausgetauscht. Aufgrund der engen Abstimmung mit den Nutzern konnten die Behinderungen auf ein Minimum reduziert werden.

Haus 95

Das bereits im Jahr 2005 begonnene und auf 2 Geschäftsjahre geplante Aufzugssanierungsprojekt wurde erfolgreich abgeschlossen. Durch die moderne Technik kann die Transportlogistik und die Ausfallhäufigkeit erheblich optimiert werden.

4. Bereich 4 Medizintechnik

Ende 2006 waren im Bestandsverzeichnis rd. 23.500 medizintechnische Geräte erfasst, wovon rd. 7.100 Geräte der Prüfpflicht unterlagen. In der Medizintechnik-Störmeldeannahme wurden für diese Geräte rd. 8.500 Instandsetzungs-/Wartungsaufträge erteilt.

Die 2004 begonnene Budgetierung der Instandhaltungsintensivsten Kliniken, sowie die Auswertung und Darstellung der Instandhaltungskosten medizintechnischer Geräte aller Kliniken, hat sich positiv auf die Instandhaltungsquote ausgewirkt. Alle EKE-Verantwortlichen erhielten daher auch 2006 einen umfassenden Überblick zum Stand Ihrer Instandhaltungskosten-Medizintechnik.

Für geplante Großgerätebeschaffungen wurden zum Zweck der Entscheidungsfindung die bauliche und technische Machbarkeit geprüft: Zu nennen sind hier insbesondere der Ersatz des MRs mit 1,5 T Feldstärke gegen einen mit 3 T in der Neuroradiologie, der Ersatz des PET durch ein PET-CT in der Nuklearmedizin sowie die Entwicklung eines langfristigen Großgerätekonzepts der Strahlentherapie mit u. a. 3 Linearbeschleunigern und 1 CT.

Im Rahmen des Neubaus Ost am Haus 23 wurden 6 neue Großgeräte betriebsfertig abgenommen (Trauma-Röntgenplatz, CT, Angio, 3 MRs).

Erste Vorkläarungen für die Go-Live-Phase des RIS/PACS-Projekts erfolgten und diverse Modalitäten wurden adaptiert.

Im Jahr 2006 wurde, im Zuge der Beteiligung von HOCHTIEF Facility Management, an der Erarbeitung verschiedener Angebote im Medizintechnikbereich mitgewirkt.

4.1 Projekte

Haus 11

Im Zuge der Neuberufung des Direktors der Medizinischen Klinik I wurde mit der Planung der zugesagten baulichen Maßnahmen und Interimsumzüge begonnen. Die Ausführung ist für das Jahr 2007 vorgesehen.

Haus 14

Die EPL 18-Maßnahme „Brandschutz im 1. + 2. OG“ wurde im November 2004 begonnen und läuft noch bis ca. Mitte 2007.

Die Berufungsverhandlungen für die Nachfolge der Professur in der Strahlentherapie (Prof. Dr. Böttcher) wurden Ende 2006 begonnen.

Haus 15

Das Dach von Haus 15 musste Ende 2005 kurzfristig saniert werden, um potentiellen Schäden an der Dachdämmung vorzubeugen. Zusätzlich wurde bei dieser Aktion auch der Blitzschutz erneuert.

Haus 68

Finanziell unterstützt durch die Blickle-Stiftung wurde mit der Planung und Ausführung der Maßnahme „Erweiterung HIV-Ambulanz“ begonnen.

Haus 95

Konzeption und Koordination Außenhüllensanierung und Beginn akut notwendiger Maßnahmen am Dach über dem OP-Bereich (grundlegende Sanierung) und an großen Abschnitten der Fassade (Sicherungsmaßnahmen, Vorbereitung Sanierung).

Im Laborbereich wurden die baulichen Konsequenzen aus dem Übergang der Zuständigkeit für das Klinische Labor das Zentrallabor geklärt und die Realisierung eines Satellitenlabors vorbereitet.

Mit der Sanierung der Sanitär-Grundleitungen im Haupthaus wurde begonnen.

5. Bereich 5 Technisches Servicezentrum und Gebäudeautomation

Zum 1 Juli 2006 wurde das Schlüsselarchiv in den Bereich 2 Bauwesen integriert. Zum 1.8.2006 ging das Sachgebiet Gebäudeleittechnik in den Bereich 3 über. In diesem Zusammenhang wurde auch der Name des Bereichs angepasst.

Schwerpunkte im Bereich 5 waren im Jahr 2006 die Verbesserung der Servicequalität in der Störmeldeannahme (Tel. 7000), wo unter anderem der Praxisbezug der Telefonmitarbeiter gestärkt und die Anpassung und Optimierung der Software eingeleitet wurde. In der Störmeldeannahmestelle wurden im Jahr 2006 rund 25.000 Aufträge erfasst und weitergeleitet, rund 7.750 davon wurden von den Serviceteams des Bereichs 5 in Eigenleistung übernommen.

Der Fokus der Handwerker in den Serviceteams lag wieder auf der kurzfristigen, unbürokratischen Abwicklung kleinerer Reparaturen.

Seit Oktober 2006 erledigen unsere Mitarbeiter außerdem den Großteil der Kleintransporte im Klinikum.

Die Kfz-Werkstatt sorgte wieder zuverlässig für die Reparatur und Überprüfung der Fahrzeuge im Fuhrpark.

Die Inventur im Zentralmagazin verlief vorbildlich und ergab minimale Differenzen.

In der Gärtnerei wurde nach Kräften versucht, den Status Quo zu halten und ein Mindestmaß an Sauberkeit auf den ca. 300.000 m² Straßen, Wegen, Plätzen und Grünflächen des Geländes zu gewährleisten. Darüber hinaus wurde vornehmlich Gewicht auf die unbedingt notwendige Pflege und Bestandserhaltung gelegt. Nachdem die Gärtnerei in der zweiten Jahreshälfte stark unterbesetzt war, sind wir froh, zum Jahresende 2006 eine kompetente, tatkräftige neue Vorarbeiterin gewonnen zu haben.

Weitere Aufgaben des Bereichs 5 waren wie auch in den vorangegangenen Jahren die Betreuung der Personalwohnhäuser und die Koordinierung der Anforderungen der Branddirektion. In beiden Punkten war unsere Arbeitsvorbereitung der gewohnt zuverlässige und kompetente Ansprechpartner.

Dezernat 7: Informations- und Kommunikationstechnologie

Im Jahr 2006 wurden zahlreiche Arbeiten zur weiteren Konsolidierung der Netzinfrastruktur und der IT-Systeme durchgeführt sowie neue Softwaresysteme und Technologien eingeführt. Vom Umfang und Bedeutung herausragend waren die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau Haus 23 und mit der Einführung eines klinikumsweit einheitlichen Radiologischen Informationssystems RIS sowie Bildkommunikations- und -speichersystems PACS.

Mit Einführung des RIS/PACS und dem insgesamt gestiegenen Verfügbarkeitsanspruch der zentralen Systeme wurde eine 7Tagex24Stunden-Rufbereitschaft für die zentrale Netzinfrastruktur und die zentralen IT-Systeme eingeführt.

Mittelfristig soll für Intensivstationen und Anästhesiearbeitsplätze campusweit ein einheitliches IT-System und ein darauf abgestimmtes Monitoringsystem eingeführt werden. Das IT-System bietet die notwendigen Funktionalitäten zur automatisierten Dokumentation der von den medizintechnischen Geräten gelieferten Daten und zur notwendigen manuellen Dokumentation spezifischer intensivmedizinischer und anästhesiologischer Leistungen, wobei eine möglichst hohe Integration in das bestehende Krankenhausinformationssystem Orbis/OpenMed angestrebt wird. Ein entsprechender

HBFG-Antrag wurde in Zusammenarbeit mit einer interdisziplinären Arbeitsgruppe gestellt, der am 27.10.2006 von DFG positiv begutachtet wurde.

In zwei weiteren HBFG-Verfahren wurden Folgeanträge für die Konsolidierung und den weiteren Ausbau der Administrativen Verfahren (HBFG-Antrag SAP II) sowie des Krankenhausinformationssystems (HBFG-Antrag KIDS II) erfolgreich durch die DFG begutachtet.

1. Kommunikationstechnik und PC-Management

Bedingt durch zahlreiche Baumaßnahmen, vor allem der Erweiterungsbau Haus 23, und den damit verbundenen Umzügen war im Jahr 2006 eine signifikante Zunahme der Aufgaben im Routinebetrieb zu bewältigen. Hierzu mussten für die betroffenen Sektionen die Planungen, Ausschreibungen und Realisierungen durchgeführt werden. Dies traf in besonderem Maße für die Bereiche Datennetzwerke und Telefonnetz zu.

Neben den routinemäßig zu betreuenden Systemen wurden weitere Projekte umgesetzt. VPN Zugänge (virtual private network) in das Netz des Universitätsklinikums wurden ausgeweitet. Zur Erhöhung der Sicherheit wurde ein Berechtigungssystem eingeführt, das die Zugänge zeitlich begrenzt. Weiter wurde der Nutzerkreis für das Wissenschaftsnetz erweitert, so dass die Benutzer auch auf Intranetseiten und Intranetdienste zugreifen können. Ebenso wurden andere Standorte und Partner über VPN an das Klinikumsnetz angebunden. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung dieser Funktionalität wurde das System in 2006 redundant ausgelegt.

Für die Inbetriebnahme des neuen Backup Rechenzentrums musste ein Redesign des vorhandenen Netzwerkes sowie die damit verbundene Planung und Ausschreibung durchgeführt werden. Die Rechenzentren wurden hierzu mit 10 Gigabit Ethernet vernetzt.

Im Zuge der Einführung von mobilen Sprach- und Datendiensten in den sanierten und neuen Bauten ist die Wireless-LAN Umgebung am Klinikum rasant gewachsen. Dadurch war das vorhandene Management für diese Infrastruktur den Anforderungen nicht mehr gewachsen. Als Folge wurde in 2006 bereits mit der Evaluierung einer neuen, controllerbasierten Administration für die drahtlosen Netzwerke begonnen. Diese Umstellung ist von hoher Komplexität und dauert bis in das Jahr 2007 hinein. Mit dieser Umstellung mussten neue Infrastrukturserver zum Management der Netzwerke aufgebaut werden. Um hier eine Konsolidierung zu erzielen, wurden diese Server über VMWare virtualisiert.

Im Bereich der Telekommunikation erfolgte eine Ausschreibung für einen Releasewechsel der Telefonanlage, u.a. aus Sicherheitsgründen. Mit dem neuen Release stehen weitere Funktionen zur Verfügung, bspw. CTI (Computer Telefon Integration, z.B. „wählen aus Outlook“).

Um im Katastrophenfall angemessen reagieren zu können, wurde ein Alarmierungsserver ausgewählt und beschafft. Dieses System ermöglicht auch zukünftig anstehende Forderungen der Branddirektion (z.B. „Stille Alarmierung“) besser umzusetzen.

Das bestehende System zur automatischen Betankung von PCs mit einem Betriebssystem und der vom Anwender benötigten Software wurde erheblich erweitert. Damit erfolgt mit der Beschaffung von Hardware eine automatische Inventarisierung, die ein komplettes Lifecycle Management der Geräte erlaubt. Als neues Leistungsmerkmal steht jetzt eine Softwareverteilung für notwendige Updates der Rechner zur Verfügung.

Im Clientbereich wurden zahlreiche Komponenten evaluiert und Hardwareausschreibungen in Zusammenarbeit mit dem Dezernat 3 erarbeitet. Neben Standard-PC's und Druckern wurde bspw. für das Projekt „mobile Datenerfassung am Patientenbett“ geeignete Laptops und Visitenwagen angeschafft.

2. Serverlandschaft - zentral Informationstechnologie

Im Routinebetrieb wurden mehr als 120 Server, sowie eine Vielzahl von Daten und Datenbanken überwacht, administriert und gepflegt. Die Verfügbarkeit der damit verbundenen Dienste und Funktionen wurde entsprechend der spezifizierten Anforderungen in vielen Bereich erhöht und sichergestellt. Regelmäßige Sicherungen und Maßnahmen zur IT-Sicherheit, sowie zur Erhaltung und Verbesserung der Infrastruktur sind erfolgt.

Im Rahmen der Konsolidierung und technischen Erneuerung mit höherer Verfügbarkeit wurde für das Krankenhausinformationssystem (KIS) die gesamte Hardware vollständig erneuert. Die beiden neuen,

leistungsfähigen Itanium-Server, auf dem die zentrale Datenbank basierend auf dem Betriebssystem HP UX V11.23 und dem Datenbanksystem Oracle mit Real-Application-Cluster läuft, sind mit je 4 Dual Core Montecito-CPU's ausgestattet. Als zentraler Datenspeicher für das KIS wird ein leistungsfähiger SAN-Speicher (HP-EVA 4000) genutzt, sodass insgesamt eine verbesserte Performance und Verfügbarkeit den über 2.400 Benutzern angeboten werden kann.

Die Einführung des neuen, zentralen Röntgeninformations- und Bildspeichersystems RIS/PACS von General Electric bestimmte wesentlich die Aktivitäten. Auf Basis umfangreicher Planungen wurde ein Konzept entwickelt, bei dem der Bildspeicher als integraler Baustein eines neuen, virtualisierten Unternehmensspeichers aufgebaut wurde. Mehr als 30 neue Server und mehrere hochperformante Kurz- und Langzeitspeicher (EVA 8000, Plasmon-UDO) wurden eingerichtet, die in einem virtualisierten Speichernetzwerk die medizinischen Massendaten abbilden. Die angestrebte Verfügbarkeit von 99,95% bildet hierbei eine wesentliche technische Herausforderung, ebenso die Integration der umfangreichen und unterschiedlichen Systeme und Strukturen. Auf dieser neuen Infrastruktur wurde im Herbst 2006 in der ersten Phase das Radiologische Informationssystem RIS und bis Ende des Jahres in der zweiten Phase das Bildspeichersystem PACS erfolgreich produktiv gesetzt.

Nach Pilotierung und Test wurden weitere Techniken zur Virtualisierung eingeführt und in den Produktionsbetrieb integriert. Im Serverbereich wurden zwei leistungsfähige 64Bit-Systeme auf Basis der VMWare-Technik eingerichtet, die eine Vielzahl von Servern "virtuell" abbilden können. Auf dieser Plattform kann schnell und flexibel Kapazität für verschiedene Ansprüche im klinischen Betrieb bereitgestellt werden. In Kombination mit der oben beschriebenen Speichervirtualisierung stehen moderne und äußerst flexible Strukturen zur Verfügung, so dass aktuelle und zukünftige Anforderungen besser und schneller erfüllt werden können.

Auf Basis der neuen Techniken zur Virtualisierung wurden mehrere neue Anwendungen eingeführt, u.a. das Arzneimittelinformationssystem AID, das Personalarztsystem ISIS, Systeme für die Pilotprojekte "Datawarehouse" (Trinovis/BI-Produkte von MS) und "Spracherkennung" (Philips Speech Magic / MBS Easy) sowie ein Helpdesk-System. Weiterhin wurden die Systeme Gedowin (Geburtsdokumentation) und MultiWeb (Elektronischer Zahlungsverkehr / SAP) neu eingeführt.

Durch die bautechnische Erneuerung von Haus 3 wurde in Zusammenarbeit mit der HOST die Stromversorgung für das Primär-Rechenzentrum von der hausübergreifenden Einspeisung bis an die Server-Systeme komplett erneuert und durch eine zentrale, unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) mit Ersatzstromanbindung an das Notstromdiesel-Aggregat erweitert. Weiterhin wurde eine moderne Blitzschutzanlage installiert und die Planung für die vollständige Erneuerung der Klimatisierung vorgenommen. Auch erfolgte die Unterstützung bei der Planung und Vorbereitung des neuen Backup-Rechenzentrums im Rahmen der Neubaumaßnahme Erweiterungsbau Ost.

3. Anwendungssysteme

Das neue, klinikumsweite Radiologische Informationssystem sowie Bildkommunikations- und speichersystem (RIS/PACS, Produkt Centricity der Fa. General Electric) wurde im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und im Institut für Neuroradiologie eingeführt. Im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie wurde das Produkt Rados durch Centricity RIS/PACS abgelöst, und im Institut für Neuroradiologie das Produkt Medora zum Centricity RIS/PACS ausgebaut. In beiden Instituten ist nun ein hochmodernes und leistungsfähiges RIS/PACS-System auf einer einheitlichen Plattform im Einsatz. Es wurden umfangreiche Schnittstellen zu den Modalitäten als auch zum KIS Orbis/OpenMed aufgebaut.

Das KIS wurde weiter ausgebaut, insbesondere wurden die Arztbriefschreibung verbessert und einzelne Funktionsstellen direkt im KIS abgebildet, so dass nun vermehrt elektronische Anforderungen und Befunderstellungen integriert im KIS durchgeführt werden können.

Bei den administrativen Verfahren wurde im SAP-System ein größerer Versionswechsel auf 4.7 vorbereitet und durchgeführt. Im Personalbereich wurde das vorhandene Personalverwaltungssystem PIVOS (Eigenentwicklung) durch das System GOD der Fa. TDS abgelöst. Dadurch kommt es zu einer Vereinheitlichung der Systeme, da die Personalabrechnung ebenfalls durch GOD unterstützt wird.

Im Betriebsärztlichen Dienst wurde das System ISIS der Fa. Stock Informatik eingeführt.

Zur Unterstützung der Hotline und des Second Level Supports des DICT wurde das System Unicenter Servicecenter der Fa. CA eingeführt. Dadurch konnten die Abläufe zur Bearbeitung von Störungen vereinheitlicht und insgesamt verbessert werden.

Der Schulungsbetrieb für die kontinuierliche Schulung neuer Mitarbeiter wurde für den Pflegedienst und Ärzte durchgeführt. Daneben wurden die Schulungen, die in den unterschiedlichen Projekten notwendig waren, organisiert und durchgeführt.

Für dezentrale Anwendungssysteme wurden z.T. umfangreiche fachtechnische Begutachtungen und Stellungnahmen bei Beschaffung und Ersatzbeschaffung erstellt.

4. Interne Organisation und DV-Koordinatoren

Die DV-Koordinatoren haben, unterstützt durch die anderen Abteilungen im DICT, die PC-Arbeitsplätze im KliNet und WiNet betreut, fast 500 alte PC's im KliNet durch neue PC's ersetzt, die verschiedenen dezentralen Systeme betreut und vielfältige kleine und größere Projekte in den Kliniken und Dezernaten durchgeführt.

Die oben genannten, zentralen IT-Projekte wurden zu einem großen Anteil durch DV-Koordinatoren begleitet und unterstützt. Besonders umfänglich waren die Arbeiten im Zusammenhang mit dem RIS/PACS-Projekt, mit dem Erweiterungsbau und der Orbis/OpenMed-Umstellung auf einen neuen Datenbankserver.

An dezentralen Systemen wurden das GeDoWin-System für die Qualitätssicherung in der Geburtshilfe, das Easysoft-System für die Unterstützung der Lehrveranstaltungen in der MTA-Schule und das eDale-Verfahren zur Unterstützung der elektronischen Übertragung von Durchgangsarzt-Berichten eingeführt.

Zukünftig sollen in enger Abstimmung zwischen dem Dezernat 3 und dem DICT einheitliche Systeme für Drucker, Kopierer, Faxgeräte und Multifunktionsgeräte angeschafft und betrieben werden. Zur Vorbereitung eines Konzeptes und einer Ausschreibung wurde zusammen mit den DV-Koordinatoren eine Ist-Analyse der Geräte klinikumsweit durchgeführt.

Alle Neu- und Ersatzbeschaffungen von IT-/TK-Geräten wie z.B. Telefone, Netzkomponenten, Server, PCs, Drucker und Anwendungssoftware wurden vorbereitet und in enger Abstimmung durch das Dezernat 3 beschafft.

Stabsstelle: Interne

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 Dienstanweisungen 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 2006 war die Stabsstelle Interne Revision mit einem Leiter und einer Prüferin besetzt. Einen wesentlichen Schwerpunkt bildeten personalrechtliche Prüfungen von 50 Personalvorgängen. Gegenstand der Prüfung war vor allem die tarifgerechte Eingruppierung nach Maßgabe des § 22 BAT einschl. Vergütungsfragen. Ein weiterer Schwerpunkt war die Prüfung von

Nutzungsentgelten im Bereich der privatärztlichen Behandlung. Darüber hinaus unterstützte die Interne Revision die zuständige Fachabteilung bei der Durchsetzung angemessener Nutzungsentgelte. Im Rahmen der Wahrnehmung dezernatsübergreifender Aufgaben hat der Leiter der Internen Revision im Benehmen mit dem Hessischen Immobilienmanagement (HI) bei der Veräußerung von zwei Wohnhäusern mitgewirkt und begleitende klinikumsinterne Schritte koordiniert (Abstimmung bauplanungs- und mietrechtlicher Fragen bis hin zu technischen Aspekten). Ferner wurde ein weiteres Wohngebäude veräußert, das im Eigentum der Universität stand. 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

Wichtigste Aktivitäten der Abteilung Pflegeentwicklung im Jahr 2006 waren:

- Erprobung, Evaluation und Implementierung des „Expertenstandards Förderung der Harnkontinenz in der Pflege. Entwicklung einer Patientenbroschüre.
- Abschluss des Pilotprojektes zur Weiterentwicklung der pflegerischen Dokumentation in der digitalen Patientenakte
- Arbeitsablaufanalysen mittels Multimomentaufnahmen in verschiedenen Bereichen
- Implementierung des „Expertenstandards Schmerzmanagement in der Pflege“ im ZKI
- Abschluss der Einführung der Leistungserfassung in der Pflege LEP® für alle stationären und teilstationären Patienten
- Durchführung von Schulungen und Unterrichten sowie Mitarbeit bei weiteren Projekte und Aufgaben

Externe Darstellung (Vorträge)

- Personeller und finanzieller Aufwand bei der Implementierung von nationalen Expertenstandards in die Praxis
- Vortrag im Rahmen des Münchner Pflegekongresses 2006: Dekubitus Management in der Praxis – Vom Expertenstandard zum Dekubitusmanagement-
- Vortrag im Rahmen des Kongresses: Der Osnabrücker Expertenstandard – Dekubitus Prophylaxe und Therapie- Kongress 2006
- Vortrag im Rahmen der Fachtagung Pflegecontrolling am Universitätsklinikum Erlangen – „LEP- ein Instrument zur Berechnung der pflegerischen Fallkosten?“

Veröffentlichungen:

- Interview in der Uni-Klinik aktuell zum Thema Sturzprophylaxe im Krankenhaus
- Expertenstandard Sturzprophylaxe – Wie hat die Implementierung geklappt? – Stellungnahme in: Die Schwester der Pfleger, 4/2006, Bibliomed, Melsungen

DV-Beauftragte Pflege

Wichtige Aktivitäten der Abteilung im Jahr 2006 waren:

- Abschluss der Einführung der Leistungserfassung in der Pflege LEP® für alle stationären und teilstationären Patienten
- Abschluss des Pilotprojektes zur Weiterentwicklung der pflegerischen Dokumentation in der digitalen Patientenakte
- Start des Folgeprojektes „Pilothafte Implementierung der ORBIS Module PPRO und KURV unter mobiler Erfassung im Zentrum der Neurologie“

1. Abteilung Sozialdienst:

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

Die 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, eine termingerechte und bedarfsorientierte poststationäre Versorgung für die Patienten zu gewährleisten.

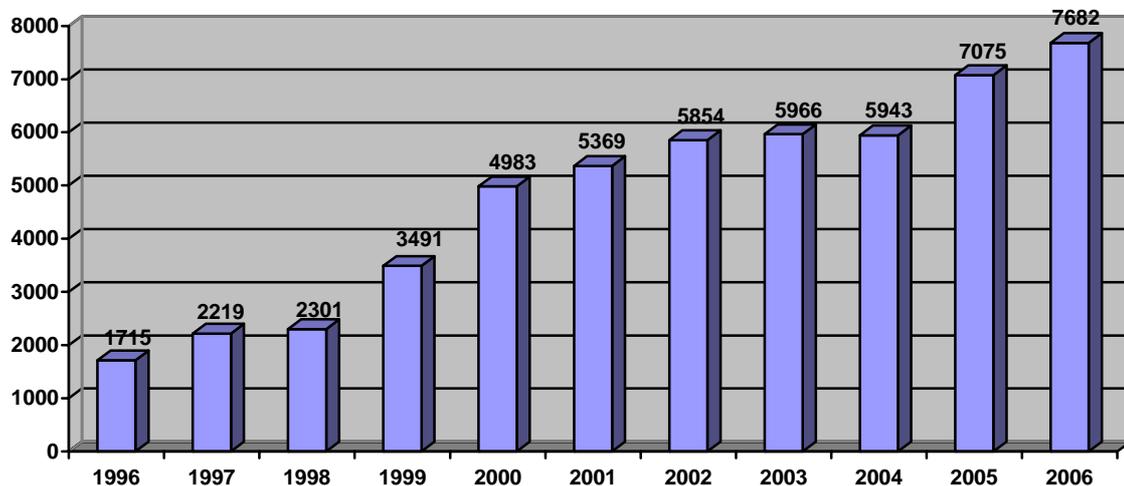
Die Einhaltung des vorgegebenen Entlassungstermins hat einen entscheidenden Einfluss auf die Erlössituation der einzelnen Abteilungen und Zentren. Durch eine bedarfsgerechte Organisation der

Entlassung sollen zudem unwirtschaftliche Wiederaufnahmen wegen poststationärer Unterversorgung der Patienten vermieden werden.

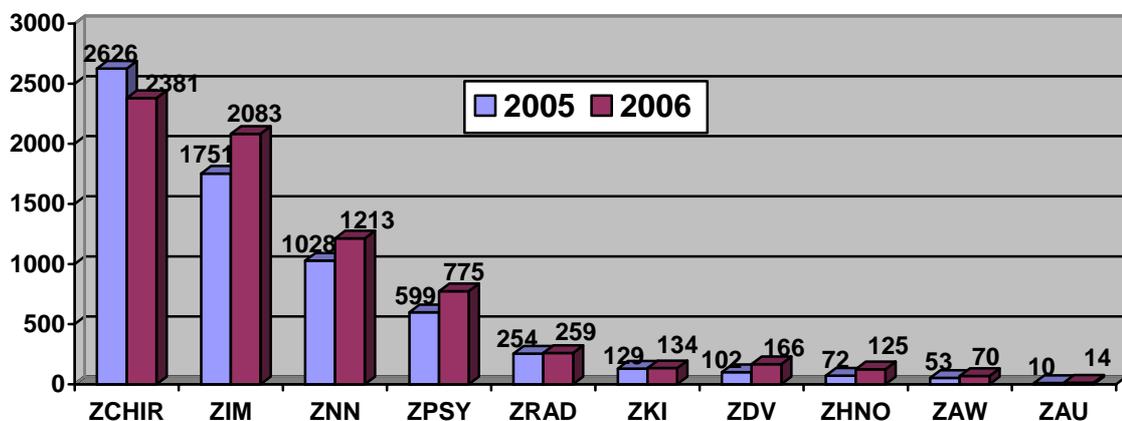
Die Erfüllung dieser Aufgaben und Ziele steht unter der Prämisse der Kundenorientierung. Unsere definierten internen Kunden sind die Patienten und die Auftrag gebenden Stationen. Die Zufriedenheit der hier im Hause behandelten Patienten hat eine entsprechende Wirkung auf das Image und damit auch auf 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.

Gesunkene stationäre Verweildauern und erhöhter 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.

Fallzahlentwicklung im SD gesamt



Fallzahlen SD nach Zentren



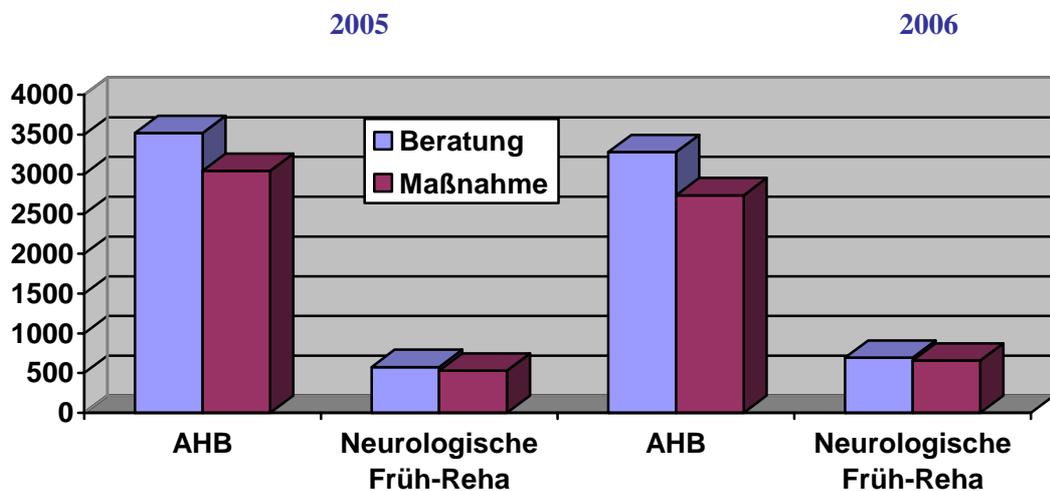
Die knapp 7.700 Aufträge, die beim Sozialdienst beziehungsweise der dazugehörigen Pflegeberatung eingingen, konnten ungeachtet der engen Zeitvorgaben in den meisten Fällen termingerecht erledigt werden.

Gründe für die Nichteinhaltung des ursprünglich vorgegebenen Entlassungstermins waren beispielsweise von den Stationen selbst verschobene Entlassungstermine wegen Verschlechterung des Gesundheitszustandes des jeweiligen Patienten oder/und weitere erforderliche Diagnostik.

In anderen Fällen kam es auch zur Verzögerung der Entlassung, weil uns die Patienten zu kurzfristig gemeldet wurden und hierdurch das erforderliche Zeitfenster für die Entlassungsorganisation nicht ausreichte.

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 vorgegebenen engen Zeitkorridors und aufgrund der spezifischen Problematik der Patienten oft nur mit Verzögerungen erledigt werden konnte.

Stationäre Anschlussheilbehandlungen



Pflegeberatung

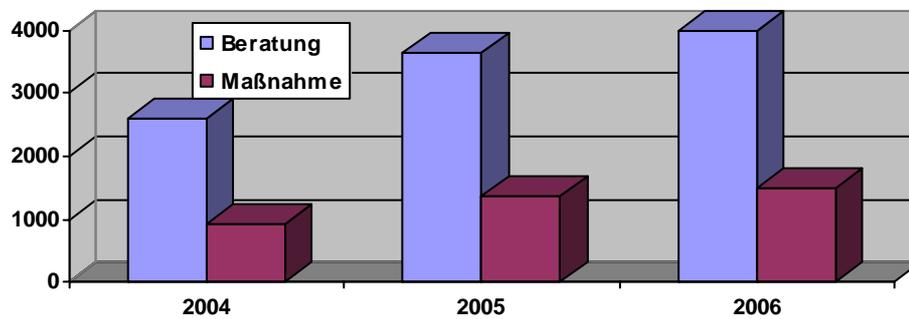
Die zum Sozialdienst dazugehörigen Pflegeberater sind zuständig für die Organisation der poststationären ambulanten häuslichen Versorgung. Hierzu gehören die Vermittlung ambulanter Pflegedienste, Beratungen über das Pflegeversicherungsgesetz sowie die Versorgung mit Pflegehilfsmitteln. Neben der Patientenversorgung nahm auch im Berichtsjahr die Implementierung des Nationalen „Expertenstandard Entlassungsmanagement“ auf allen Stationen des Klinikums die Pflegeberater wieder zeitlich stark in Anspruch. Die gemeinschaftliche Erstellung und Einführung eines einheitlichen Pflege-Assessment-Bogens mit den Häusern der Frankfurter Klinikallianz sowie die Organisation einer Schulungsreihe für pflegende Angehörige hier am Klinikum verschlangen ebenfalls beachtliche zeitliche Ressourcen.

Durch die Integration der Pflegeberatung in die Abteilung Sozialdienst ist ein enger und zeitnahe Informationsaustausch zwischen den beiden Berufsgruppen der examinierten Pflegekräfte und der Diplom-Sozialarbeiter gewährleistet. Durch die in unserer Abteilung vorhandene Kommunikationsstruktur entstehen auch bei kurzfristig geänderten Entlassungszielorten (nach Hause, in ein Pflegeheim, eine geriatrische Weiterbehandlung oder eine Anschlussheilbehandlung) keine Reibungsverluste oder Verzögerungen bei der Organisation der indizierten Maßnahmen.

Auch auf die Arbeit der Pflegeberater wirken sich die Leistungskürzungen im Gesundheitswesen aus. Die von den Kassen finanzierten ambulanten Pflegeleistungen reichen in der Regel nicht für eine adäquate häusliche Versorgung aus. Deshalb gilt es, 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.

Ambulante häusliche Versorgung



Sozialvisite

Im August 2006 initiierte unsere Abteilung eine so genannte „Sozialvisite“ als Projekt im ZIM. Sozialarbeiter und Pflegeberater gehen ein bis zweimal pro Woche zu festen Zeiten auf die Stationen. Anhand des Belegungsplanes wird jeder Patient interdisziplinär auf einen potenziellen Nachsorgebedarf und den geplanten Entlassungstermin besprochen. Der positive Effekt der Sozialvisite ist, dass Patienten frühzeitig dem Sozialdienst bzw. der Pflegeberatung genannt werden und kein Patient mehr „durch die Maschen“ fällt. Durch die erhöhte Präsenz unserer Mitarbeiter auf den Stationen des ZIM und die hieraus resultierende Sensibilisierung der Pflegekräfte wie auch der behandelnden Ärzte für das Entlassungsmanagement kam es zu der deutlich erkennbaren Fallzahlsteigerung, die mit den vorhandenen personellen Ressourcen kaum mehr zu bewältigen ist.

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.

Mit unserem „Projekt Integrierte Versorgung onkologischer Patienten: PIVO“ hat unsere Abteilung einen weiteren Schritt in diese Richtung getan.

Im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung zwischen dem Klinikum und zwei onkologischen Reha-Kliniken wurde eine zusätzliche Diplom-Sozialarbeiterin (VZ) für die Projektarbeit und die Versorgung der hierfür infrage kommenden ambulanten Patienten eingestellt. Der Projektstart war im Januar 2005.

Durch den kontinuierlichen Rückgang der hier im Klinikum behandelten ambulanten Strahlenpatienten in den vergangenen Jahren konnten auch nur entsprechend weniger Patienten in die beiden Reha-Kliniken vermittelt werden. Aus diesem Grund wurde in 2006 nur noch eine TZ 50% Stelle finanziert. Ungeachtet der rückläufigen Patientenzahlen haben die Vertragspartner aber auch in 2007 an dieser Kooperationsvereinbarung weiter festgehalten.

Eine weitere Folge des oben genannten „PIVO“-Kooperationsvertrages ist, dass die Beratung nach dem Schwerbehindertengesetz wieder angeboten werden kann. Wir haben daraufhin die Kooperation mit dem Versorgungsamt Frankfurt nach Jahren „wiederbelebt“. Hierdurch können wir onkologischen Patienten, die einen Schwerbehindertenausweis beantragen, eine Zusendung ihres entsprechenden Ausweises binnen zwei bis drei Wochen anbieten. Die ansonsten übliche Wartezeit auf einen Schwerbehindertenausweis beträgt bis zu sechs Monaten.

Seit 2005 hatte das Klinikum zusammen mit dem Nordwest-Krankenhaus und dem Heilig Geist-Krankenhaus eine Kooperationsvereinbarung mit dem ambulanten Pflegedienst „Pethra 24“. Ziel dieser engen Verzahnung mit einem Pflegedienst war, eine qualitative Steigerung in der ambulanten häuslichen Versorgung sowie eine reibungslose und zeitnahe Überleitung der Patienten in den häuslichen Bereich zu erreichen. Diese Kooperation erbrachte jedoch nicht den gewünschten Effekt. Der zeitliche Aufwand für diese Kooperationspflege stand in einem krassen Missverhältnis zum Ergebnis. Aus diesem Grund wurde der Kooperationsvertrag zum 31.03.07 gekündigt.

Qualitätsmanagement

Im permanenten Streben nach Optimierung der Prozess- wie auch der Ergebnisqualität unserer Arbeit nutzen wir unser bereits im Jahr 2001 implementiertes Qualitätsmanagementsystem. Im Jahr 2002 wurde unsere Abteilung Sozialdienst / Pflegeberatung / Servicemitarbeiterinnen erstmalig zertifiziert. In den Folgejahren fanden erfolgreiche Wiederholungsaudits statt.

Die Wirksamkeit des in unser QM-System implementierten „Nationalen Expertenstandard Entlassungsmanagement“ wurde im Dezember 2005 erstmals erfolgreich auditiert. Auch mit der Zertifizierung des Expertenstandards Entlassungsmanagement hat unsere Abteilung wieder eine Vorreiterposition im Vergleich zu anderen klinischen Sozialdiensten bzw. Pflegeberatungen.

Im Dezember 2006 wurde erstmalig im Klinikum ein „Kombi-Audit“ durchgeführt. Die Stabsstelle SIM: Service- und Informationsmanagement, Bereich: Kundenbetreuung, wurde gemeinsam mit dem Sozialdienst erfolgreich auditiert. Dieser gemeinsame Audittag führte zur Kosteneinsparung im Bereich Qualitätsmanagement.

Krankentransportkosten bei Verlegungen in andere Akuthäuser

Seit der Einführung des Gesundheitsmodernisierungsgesetzes (GMG) am 01.01.2004 entfiel für die Krankenkassen die Verpflichtung, die Krankentransportkosten zwischen Akuthäusern zu übernehmen, wenn die Verlegung der Patienten nicht medizinisch stichhaltig begründet wird. Streng genommen gibt es auch keine medizinische Begründung für eine Verlegung von einem Haus der Maximalversorgung in ein Peripherhaus.

Ungeachtet dessen bietet unsere Abteilung in diesen Fällen den Stationen Unterstützung durch gesonderte Antragstellung auf Übernahme der Transportkosten an. In 97% der Fälle waren wir erfolgreich und konnten eine schriftliche Kostenzusage der Krankenkassen erwirken.

Ausgehend von durchschnittlichen Kosten in Höhe von €350 pro Krankentransport, haben wir durch unsere Initiative für das Klinikum allein im Jahr 2006 €103.250 Mehrkosten vermieden!

Balanced Scorecard (BSC)

Auf Wunsch von Herrn Pflegedirektor Wilhelm haben wir im Jahr 2005 als Pilotprojekt-Abteilung eine BSC entwickelt. Am 01.10.2005 wurde die BSC in unserer Abteilung offiziell eingeführt. Eine hierin enthaltene Kennzahl bzw. deren Zielwert, nämlich die Einschaltung des Sozialdienstes < 3 Tage nach Aufnahmetag, machte durch permanente nicht Erreichung deutlich, dass bislang hier getroffene Maßnahmen nicht griffen. Hierdurch wurde die oben beschriebene Idee der Sozial-visite geboren.

Elektronische Patientenakte „Orbis-Openmed“

Die Nutzung von „Orbis-Openmed“ für die elektronische Anforderung des Sozialdienstes sowie für unsere Leistungsdokumentation war bislang nicht möglich, da es in dem System kein spezielles Sozialdienst-Modul gab. Seit 2005 arbeitete unsere Abteilung gemeinsam mit dem DICT und der DV-Koordinatorin Pflege an einem eigenen Modul, das im Oktober auf einer Projektstation getestet wurde. Die flächendeckende Einführung ist im Jahr 2007 erfolgt.

Kodierung nach dem Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS)

Seit Oktober 2005 gilt auch für unsere Abteilung die Kodierungspflicht bestimmter Leistungen. Jedem Kode muss eine Dokumentation in der Krankenakte zugrunde liegen, die den Kode im Abrechnungssatz rechtfertigt.

Die Dokumentation der Leistungen des Sozialdienstes wurde mit der Einführung des Sozialdienstmoduls automatischer Bestandteil der Patientenakte. Dank unserer detaillierten Dokumentation der Entlassungsorganisation konnte bei MdK –Prüfungen schlüssig begründet werden, warum bestimmte Patienten über die obere Grenz-verweildauer hinaus hier stationär behandelt wurden. Aufgrund der Nachvoll-ziehbarkeit wurden zusätzliche Entgelte in Form von tagesbezogenen Zuschlägen über die Fallpauschale hinaus gezahlt.

Ausbildung der Kaufleute im Gesundheitswesen

Bereits seit 2004 ist der Sozialdienst Ausbildungsstation für die Kaufleute im Gesundheitswesen. Wir zeichnen uns seit dem verantwortlich für die theoretische und praktische Vermittlung der Lerninhalte: Qualitätsmanagement und Sozialgesetz-gebung.

Schulung für pflegende Angehörige

Im Rahmen verschiedener Projekte innerhalb der Klinikallianz entstand die Marketingidee, eine Schulungsreihe zu diversen Themen aus dem Bereich häuslicher Pflege zu gestalten. Im Jahr 2006 zeichnete sich unsere Pflegeberatung für die komplette Organisation der 10 Seminarabende verantwortlich. Aufgrund der sehr positiven Resonanz soll diese Schulungsreihe im jährlichen Wechsel mit dem Allianzpartner Nordwest-Krankenhaus fortgesetzt werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Das auch im Berichtsjahr weiter angestiegene Auftragsvolumen konnte der Sozialdienst bei nahezu gleich gebliebenem Personalstand bislang nur durch weitere Straffung der internen Organisationsabläufe sowie durch die hohe Leistungs-bereitschaft der Mitarbeiter unserer Abteilung bewältigen.

Neben den Patientenfallzahlen haben auch die Fallintensitäten (angewandte „Fallgruppen der Sozialarbeit©“ nach Dr. A. Brühl, SPI Köln) für unsere Abteilung zugenommen. Das bedeutet, dass der Aufwand und die Bearbeitungszeit pro Fall, speziell bei den multimorbiden Patienten, gestiegen sind. Die Umsetzung des strategischen Unternehmensziels, den Case Mix Index zu steigern, schlägt sich somit unmittelbar auf unserer Arbeit nieder.

Hier sei der Hinweis erlaubt, dass die Übernahme von Zusatzaufgaben und Projekten zuzüglich zum Kerngeschäft unserer Abteilung, nämlich dem Entlassungs-management, entsprechend hohe zeitliche und personelle Ressourcen bindet.

Alleine das Projekt „Sozialvisite“ im ZIM hat durch die hieraus resultierende deutliche Steigerung der Arbeitsaufträge für den Sozialdienst / Pflegeberatung gezeigt, dass die Implementierung der BSC absolut sinnvoll war. Durch diese werden die zeitnahe Identifizierung eines Optimierungsbedarfs und die Notwendigkeit zur Entwicklung entsprechender Handlungsstrategien deutlich.

Ende 2006 wurden aufgrund der Initiative des Pflegedirektors, Herrn Wilhelm, erste Kooperationsgespräche mit dem ambulanten Case Management- Anbieter „Docserv“ geführt. Das Projekt namens „Kompass“ ist im Mai 2007 angelaufen und hat das Ziel, eine qualitativ hochwertige und bundesweit vernetzte poststationäre Versorgung im Home Care Bereich zu gewährleisten.

Im Oktober 2006 übertrug Herr Pflegedirektor Wilhelm der Unterzeichnerin die Verantwortung für das Projekt „Case Management“.

Der im Dezember 2006 verabschiedete Projektplan sieht eine punktuelle Einführung des Case Managements für Mitte 2007 nach zwei unterschiedlichen methodischen Ansätzen vor. Anfang 2008

sollen die Ergebnisse der Projektstationen ausgewertet werden. Bei nachweislich erfolgreichem Projektverlauf soll das Case Management flächendeckend hier im Klinikum eingeführt werden.

Das Ziel aller DRG - finanzierten Krankenhäuser ist, alle Leistungen möglichst effizient bei bester Behandlungsqualität und optimal gesteuerten Prozessen zu erbringen. Die Fokussierung auf die Kernprozesse der Krankenversorgung im akut-stationären Bereich – von der Aufnahme bis zur Entlassung des Patienten und über den stationären Bereich hinaus - ist die Grundvoraussetzung für eine optimierte Prozess- und Fallsteuerung.

Nachdem unsere Abteilung maßgeblich an der erfolgreichen Implementierung des „Nationalen Expertenstandards Entlassungsmanagement“ hier am Klinikum beteiligt war, erscheint es auch schlüssig, das Case Management in die gleiche Hand zu geben.

2. Abteilung Aus-, Fort- und Weiterbildung

Die inhaltliche Arbeit im Verbund mit den Dr. Horst Schmidt Kliniken in Wiesbaden, dem Klinikum Offenbach und dem Krankenhaus Nordwest wurde im Jahr 2006 intensiv fortgesetzt. Vorrangiges Ziel war es den gemeinsamen Start der Fachweiterbildung Intensivpflege und Anästhesie im November 2006 zu gewährleisten, die Organisation zu vereinheitlichen, die Modulinhalte zu erarbeiten und die Verantwortung für die einzelnen Module auf die Verbundhäuser zu verteilen. Dies ist uns durch intensive Detailarbeit und Absprachen sehr gut gelungen.

Am 30.06.2006 präsentierten wir unser Ergebnis der modularisierten Weiterbildungen allen Kooperationspartnern in den Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden. In der anschließenden Diskussion konnten Fragen geklärt werden.

Mit dem Start der Fachweiterbildung Intensivpflege und Anästhesie am 01.11.06 wurde ein neuer Verbundvertrag geschlossen, der alle Fachweiterbildungen umfasst und von den nachfolgenden Kliniken unterzeichnet wurde:

- Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden GmbH
- Klinikum Offenbach GmbH
- Krankenhaus Nordwest GmbH, Frankfurt am Main
- Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Zudem bestanden zum 31.12.2006 Kooperationen mit 33 weiteren Kliniken.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Erstellung eines gemeinsamen Qualitätsmanagementhandbuchs mit der Kranken- und Kinderkrankenpflegeschule sowie der Schule für Medizinisch technische Assistenten am Klinikum. Dieses haben wir bis Ende 2006 in wesentlichen erstellt. Die gemeinsame externe Zertifizierung ist für die erste Hälfte 2007 geplant.

Auch 2006 waren wir bestrebt auf Veränderungen und Bedarfe unserer Kunden adäquat zu reagieren. Im Oktober 2006 tagte im Hessischen Sozialministerium, Referat Pflege, zu ersten Mal die erweiterte Projektgruppe „Gesamtbewertung künftiger Qualifikationsanforderungen in der Pflege“. Hierzu waren auch Vertreter der Aus-, Fort- und Weiterbildung eingeladen (Frau Schädle-Deininger, Herr Lotz). Ziel dieser Projektgruppe ist die Veränderung der Weiterbildungs- und Prüfungsordnung für Pflegeberufe im modularen System. Basis sind vier gemeinsame Grundmodule für alle Weiterbildungen. Die einzelnen Fachinhalte der jeweiligen Qualifikationen sollen in Untergruppen von den jeweiligen Experten erarbeitet werden. In dieser Arbeitsgruppe kommt uns die bereits gemachte Erfahrung mit der modularen Weiterbildung zu Gute.

Bereich Ausbildung

Operationstechnische Assistenten

Im Jahr 2006 haben 18 OTA - Auszubildende ihre Ausbildung an der OTA-Schule am Klinikum Offenbach erfolgreich abgeschlossen. Davon waren 4 Teilnehmerinnen aus unserem Klinikum. Zum 01.08.2006 begann der Neue OTA - Kurs am Klinikum Offenbach, mit 20 Personen, 4 Auszubildende absolvieren ihre praktische Ausbildung am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität.

Der OTA Kurs V 2005/2008 des Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität der nach dem neuen OTA-Curriculum organisiert und ausgebildet wird und der als Pilotprojekt der DKG und des

OTA-Schulträger-Verbandes über die 3 Ausbildungsjahre begleitet und evaluiert wird läuft bisher gut. In 2006 fand begleitend die erste Befragung der Auszubildenden, der Mentoren und der Dozenten zum Curriculum statt, in der sich eine hohe Akzeptanz für die Einführung des Curriculums abzeichnet. Die Kooperation zwischen den OTA-Schulen der Dr. Horst Schmidt Kliniken und dem Klinikum Offenbach besteht unverändert intensiv und produktiv.

Anästhesietechnische Assistenten

Der am 01. Februar 2005 begonnene neue Ausbildungsgang zur/m Anästhesietechnischen Assistentin/en am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main läuft erfolgreich weiter. Die Ausbildung dauert bis zum 31. 01. 2008

Ein Teilnehmer hat 2006 aus persönlichen Gründen die Ausbildung beendet sodass insgesamt noch 8 Auszubildende an dem Lehrgang teilnehmen. Davon sind:

- 2 Teilnehmer aus dem Sankt Josefs-Hospital, Wiesbaden
- 2 Teilnehmer aus dem Krankenhaus Nordwest, Frankfurt am Main
- 4 Teilnehmer aus unserem Klinikum

In Planung ist eine Zusammenlegung von Unterrichtsteilen der Ausbildung OTA und ATA. Hierdurch können Synergien erzielt werden. Lehrgangsbeginn ist für den 01.08.2008 geplant.

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

Bereich Fachweiterbildung

FWB Funktionsdienst

Die im Mai 2005 in Offenbach und im November 2005 in Wiesbaden gestarteten Fachweiterbildungskurse, wurden 2006 fortgesetzt. Die Teilnehmer aus den Kooperationskliniken des Universitätsklinikum Frankfurt und die internen Teilnehmer beider Kurse wurden in der Praxis durch die Lehrgangsleitung des Klinikums betreut. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen den Verbundkliniken wurde der rege Austausch der Lehrgangsleitungen in der Theorie und Praxis ausgebaut und intensiviert.

Durch aktuelle Überlegungen über neue Ausbildungs- bzw. Weiterbildungskonzepte für den operativen Bereich in der Chirurgie, hervorgerufen durch die Entwicklungen im Gesundheitssystem, wurden auch wir mit einem neuen Berufsmodell „Physician assistant“ bzw. Chirurgisch-technischer Assistent, konfrontiert. Aus diesen Gründen diskutierten wir seit dem Sommer 2006 am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe - Universität Frankfurt diesen Weiterbildungslehrgang, der im Herbst 2007 beginnen soll.

Es handelt sich hierbei um Formen der chirurgisch-ärztlichen Assistenz im OP, welche in anderen Ländern wie USA, Kanada, Niederlande und Großbritannien längst umgesetzt werden.

Hinter den Begriffen wie „CTA“ oder „Chirurgie-Assistent“ verbergen sich unterschiedliche Konzepte, die speziell ausgebildetes nicht-ärztliche Personal dazu befähigen sollen operative Assistenzaufgaben zu übernehmen.

Die Aufgaben der Chirurgisch technischen Assistenten umfassen die Eingriffsvorbereitung, die fachlich kompetente Assistenz während des Eingriffs und die folgende Nachbereitung. Hierbei unterscheidet sich das Aufgabenspektrum der „CTA“ klar von den Tätigkeiten des OP-Pflegepersonals oder der Operationstechnischen Assistenten (OTA).

Neben der Verbesserung der Effizienz des Personaleinsatzes soll durch die Einführung der neuen, ausgebildeten Berufsgruppe auch die Kontinuität der Assistenzleistungen in OP und Ambulanz verbessert werden. Zugleich werden durch die Entlastung von Assistenz Tätigkeiten Freiräume in der ärztlichen Arbeitszeit geschaffen, die für andere Tätigkeiten genutzt werden können.

FWB Intensivpflege und Anästhesie

Im Vordergrund stand im Jahr 2006 die Vorbereitung des im Verbund mit den Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden, dem Klinikum Offenbach und dem Krankenhaus Nordwest stattfindenden Weiterbildungslehrgangs Intensivpflege und Anästhesie.

Dieser konnte im November 2006 erfolgreich starten. Um den Informationsaustausch und den Zugriff auf Daten zwischen den Verbundpartnern zu optimieren, suchen wir zurzeit nach praktikablen Lösungen.

Die Zusammenarbeit mit unseren Verbundpartnern ist ein Richtungsweisender Weg in die Zukunft.

FWB Onkologie

Da die Nachfrage für die Fachweiterbildung Onkologie weiterhin gering ist, stellten wir die Erarbeitung von onkologischen Fachmodulen, auch aus Zeitgründen, zurück. Da in absehbarer Zeit eine neue Weiterbildungs- und Prüfungsordnung mit einigen Veränderungen in Kraft treten wird, scheint es sinnvoll zu sein die Modifikationen abzuwarten.

FWB Psychiatrie

Der Lehrgang Psych. 2004/2006 endete am 28.02.2006. Eine Teilnehmerin hat die Weiterbildung abgebrochen. Die anderen elf Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben die staatliche Prüfung bestanden mit 2,27 im Durchschnitt. Sie waren mit der Weiterbildung sehr zufrieden.

Zum 01. März 2006 begann der neue Weiterbildungslehrgang Fachpflege in der Psychiatrie mit 13 Teilnehmern und Teilnehmerinnen aus neun Kliniken, davon eine Teilnehmerin aus dem Uni-Klinikum. Demzufolge sind es ca. 30 Einrichtungen, in denen die Berufspraktischen Anteile stattfinden, ob im ambulanten, komplementären, teilstationären Bereich oder in spezifischen Einrichtungen.

Die Weiterbildungsstätten in Hessen (Gießen, Marburg und Frankfurt am Main) haben im Mai 2006 ein gemeinsames Fachgespräch an der Fachhochschule Frankfurt durchgeführt und Gemeinsamkeiten hinsichtlich der Inhalte psychiatrischer Pflege besprochen. Anwesend waren neben Mitarbeitern der Fachhochschule Vertreter des Regierungspräsidium, des Bundesverband der Leitenden Pflegekräfte in der Psychiatrie, der Deutsche Gesellschaft für Soziale Psychiatrie, des Bundesverbandes der Psychiatrie-Erfahrenen und der Bundesverband der Angehörigen psychisch Kranker, Landesverband Hessen. Festgestellt wurde, dass der Austausch eigentlich regelmäßig erfolgen sollte.

Die Weiterbildungsstätte in Marburg ruht seit Herbst 2006, so dass eine gemeinsame Grundlage bzw. Curriculum der Weiterbildung Fachpflege in der Psychiatrie vom Fortbildungszentrum des Landeswohlfahrtsverbandes in Gießen und uns weiter erarbeitet wird. Eine zentrale Sichtweise ist die Einbeziehung von Betroffenen und Angehörigen im dialogischen Miteinander in der Unterrichtsgestaltung, was auch von der Europäischen Union unterstützt wird, indem vor allem Psychiatrie-Erfahrene für diese Tätigkeit geschult werden.

Die beiden Weiterbildungsstätten sind in der Projektgruppe „Gesamtbewertung künftiger Qualifikationsanforderungen in der Pflege“ im Hessischen Sozialministerium vertreten und erarbeiten gemeinsame Papiere.

FWB Rehabilitation

Der Kontakt und die Kooperation mit dem Vorsitzenden der Privatkrankenanstalten in Hessen und Rheinland-Pfalz e. V. bestehen weiterhin, allerdings nimmt die Zusammenarbeit derzeit wenig weiterführende Formen an.

Die Weiterentwicklung der Weiterbildung Fachpflege in der Rehabilitation stagniert auch deshalb, weil im Zusammenhang mit der Veränderung der Weiterbildungs- und Prüfungsordnung für Pflegeberufe diskutiert wird, ob die Weiterbildung Rehabilitation bestehen bleibt oder mit ihren Inhalten in die anderen Weiterbildungen eingeht.

Bereich Weiterbildung:

Palliative Care

Im Oktober 2006 wurde wieder eine Zusatzqualifikation Palliative Care begonnen. Dieses Jahr war die Nachfrage groß, dass ein Lehrgang mit 22 Teilnehmern zustande kam. Die Zusatzqualifikation setzt sich aus Mitarbeitern aus ambulanten Pflegeeinrichtungen, der Hospizarbeit und den onkologischen Abteilungen einiger Krankenhäuser zusammen.

Dieser Lehrgang findet nach einem überarbeiteten modularisierten Konzept statt, das die Belange in diesem Bereich besser berücksichtigt. So sind die Themen Schmerz und Recht angepasst und erweitert worden.

Auch für 2007 ist wieder eine Zusatzqualifikation Palliative Care geplant.

Stations-, und/oder Gruppenleitung

2006 wurde wieder eine Weiterbildung zur Stations- und/oder Gruppenleitung im Verbund mit dem Krankenhaus Nordwest, in Kooperation mit dem Hospital zum Heiligen Geist, den Städtischen Kliniken Höchst durchgeführt

Die Weiterbildung begann am 27.02.2006 mit insgesamt 17 Teilnehmer/Innen, davon waren 2 Teilnehmer/Innen aus dem Krankenhaus Nordwest, 1 Teilnehmerin aus dem Hospital zum heiligen Geist, 3 Teilnehmer/innen aus den Städtischen Kliniken Höchst, 1 Teilnehmer/Innen aus dem KH Sachsenhausen und 10 Teilnehmer/Innen aus dem Universitätsklinikum. Am 24.11.2006 beendeten 16 Teilnehmer/innen die Weiterbildung erfolgreich mit einer Abschlusspräsentation ihrer schriftlichen Arbeiten vor einem Fachpublikum.

In dieser Weiterbildung lag die thematische Auseinandersetzung in der Rollenerwartung der Führungsfunktion unter den derzeitigen wirtschaftlichen Gegebenheiten. Die Reorganisation von Arbeitsabläufen, den damit verbundenen Personalressourcen, sowie veränderten Arbeitsorganisationen und Qualifikationen von Mitarbeitern wurden bearbeitet und reflektiert. Eine gezielte Verantwortungsübernahme durch Delegation an die gesamte Arbeitsgruppe im Pflegedienst, Führung als Serviceleistung zu verstehen und die Auseinandersetzung mit Konfliktsituationen im Arbeitsfeld wurden innerhalb des Führungskontextes entwickelt.

Die Weiterbildungsteilnehmer führten in diesen Themenbereichen eine persönliche, erfolgreiche Auseinandersetzung innerhalb des gelehrtens Führungsverständnisses.

Servicemanagement

Es wurden fünf Inhouse- Wochenendseminare über die Thematik „Kundenorientiertes Denken und Handeln im persönlichen Kontakt und am Telefon“ angeboten und geschult, mit der Zielsetzung den Dienstleistungsgedanken auch nach außen hin umzusetzen. Die Auswertung bestätigte den Erfolg dieser Seminare.

Personalentwicklung

Im Bereich der Personalentwicklung wurde im Auftrag durch die EKE/Manager/innen Coaching zur gezielten Problemlösung im Organisationsbereich und der Mitarbeiterführung für Führungskräfte im mittleren Management in unterschiedlichen Zentren unterstützend angeboten und durchgeführt.

Coaching für Führungskräfte im Pflegedienst wurde auch nach Absprache mit der Pflegedirektion extern in den Verbund und Kooperationshäusern angeboten.

Weiterhin wurde eine gezielte Prozessbegleitung in den unterschiedlichen Bereichen des Klinikums erfolgreich durch begleitende Moderationssteuerung hinsichtlich der Führungsaufgaben, Organisation von Arbeitsabläufen, gemeinsame Zielsetzung innerhalb der Führungsaufgaben sowie der Mitarbeiterführung mit den EKE , -Manager/Innen gemeinsam erarbeitet und durchgeführt.

Überblick für das Jahr 2006

FWB im Jahr 2006	Abgeschlossen	Begonnen	Stand 31.12.06
Funktionsdienst	0	1 Lehrgang im Mai 2005/2007 mit 4 TN im Klinikum Offenbach 1 Lehrgang im Nov. 2005/2007 mit 4 TN in den HSK Wiesbaden	Insgesamt 8 TN in WB im Klinikum Offenbach und den HSK Wiesbaden
Intensivpflege und Anästhesie	0	0	Mai 2005/2007 mit 11 TN (Modulares System)
Palliative Care	Oktober 2005/2006 14 TN	Oktober 2006 22 TN	1 Lehrgang mit 21TN
Praxisanleiter	0	Angebot über das Krankenhaus Nordwest	Kein Lehrgang
Stations- und/oder Gruppenleitung	1 Lehrgang mit 16 TN	27.02.06 1 Lehrgang mit 17 TN	Kein Lehrgang
Onkologie	Ausgesetzt	Ausgesetzt	ausgesetzt
Psychiatrie	1 Lehrgang Feb. 06 mit 11 TN	1 Lehrgang März 06 mit 13 TN	1 Lehrgang mit 13 TN
Schule für OTA	Lehrgang 2003/2006 Ausbildung Klinikum Offenbach 18 TN, davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum	Lehrgang 2006/2009 Ausbildung Klinikum Offenbach 20 TN, davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum	Lehrgang 2006/2009 Ausbildung Klinikum Offenbach 20 TN, davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum Lehrgang 2004/2007 Ausbildung HSK 20 TN, davon 5 TN aus dem Universitätsklinikum Lehrgang 2005/2008 Ausbildung Universitätsklinikum 16 TN , davon 5 TN aus dem Universitätsklinikum
Schule für ATA	0	0	Lehrgang 2005/2008 Ausbildung Universitätsklinikum 8 TN , davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum Examen: Januar 2008

Bereich Fortbildung

Auch im Jahre 2006 lag der Schwerpunkt der Fortbildungen auf den Pflichtveranstaltungen. Allerdings konnten in diesem Jahr auch weitere Veranstaltungen angeboten werden.

Fortbildungen zur Umsetzung der Nationalen Expertenstandards in den Stationsalltag wurden für benannte Mitarbeiter jeweils an drei Tagesveranstaltungen durchgeführt.

Nationale Expertenstandards 1. Praktische Einführung nationale Expertenstandards 2. Pflegedokumentation und rechtliche Grundlagen in der Praxis 3. Schulung und Beratung von Patienten und Angehörigen	Tatsächliche TN-Zahl an den drei Tagen 186
--	---

Weitere Fortbildungsangebote waren Service und Kommunikation – Kundenorientierung; Alles über das DRG-System; Wundmanagement bei Dekubitus und chronischen Wunden; Schmerz und Schmerztherapie – Grundlagen und Hilfsmittel in der Pflege.

Insgesamt gab es 2.387 Anmeldungen (im Vergleich zu 2005 waren es 2.322) für Fortbildungen.

Die folgende Auflistung zeigt, welches Interesse die Pflichtveranstaltungen fanden.

Pflichtveranstaltungen	2005 Anzahl der Teilnehmer aus allen Bereichen	2006 Anzahl der Teilnehmer aus allen Bereichen
Aufbereitung von Endoskopen	6	6
Brandschutz – Theorie / Praxis	1.206	1.096
Hygienem. bei MRSA	149	151
Medizinprodukte-Gesetz	56	87
Reanimation	468	493
Unterweisungen nach RöV	/	
Unterweisungen nach StrlSchV	21	20
Gesamt:	1.906	1.853

Weitere Aktivitäten:

Der in 2004 begonnene Kurs zur Aktualisierung und Erhaltung der Fachkunde nach Röntgen- und Strahlenschutzverordnung erfreute sich in 2006 erneut steigender Nachfrage. Es wurden zwei Kurse mit insgesamt 181 Teilnehmern (2005 waren dies 139 Teilnehmer) durchgeführt. Die Beschäftigten des Klinikums haben die Möglichkeit der kostenlosen Teilnahme.

In Zusammenarbeit mit dem Brustzentrum Frankfurt und Offenbach, sowie in Kooperation mit dem Tumorzentrum Rheinland-Pfalz fand im Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität das 3. Curriculum „Psychoonkologie für Ärzte und Psychotherapeuten“ in 5 Blöcken statt. 27 Teilnehmer nahmen an den Veranstaltungen teil. Die Organisation der Veranstaltungen oblag der AFW, Bereich: Fortbildung in Zusammenarbeit mit Frau Klee, Projekt Schmetterling / ZFG. Auch diese Veranstaltungsreihe erfreut sich stetig steigender Nachfrage.

Klinische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary

Medizinische Klinik I

(Gastroenterologie und Pneumologie/Allergologie)

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary

Schwerpunkt Gastroenterologie, Endokrinologie, Pneumologie/Allergologie

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Überregionale ambulante und stationäre Krankenversorgung in den Bereichen Gastroenterologie, Hepatologie, Ernährungsmedizin, Pneumologie und Allergologie mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten.

- **Diagnostik und Therapie chronischer Virushepatitiden**

Führendes internationales Zentrum zur Evaluation neuer Therapiekonzepte. Beteiligung an zahlreichen nationalen und internationalen Studien.

- **Autoimmuncholangitiden**

National und international führendes Zentrum zur Therapie der primär bilären Zirrhose. Teilnahme an mehreren Multizenterstudien.

- **Komplikationen chronischer Lebererkrankungen**

Überregionales Zentrum zur eng verzahnten ambulanten und stationären Betreuung von Patienten mit Folgeerkrankungen einer Leberzirrhose. Medikamentöse und interventionell-endoskopische Betreuung, interdisziplinäre Betreuung zusammen mit dem Institut für Röntgendiagnostik (transjuguläre portosystemische Shunts, arterielle Chemoembolisation, laserinduzierte Thermokoagulation maligner Lebertumoren) und mit der Klinik für Allgemein- und Abdominalchirurgie (operative Strategien beim hepatozellulären Karzinom, der Lebertransplantation).

- **Transplantationsmedizin**

Evaluation von Patienten mit dekompensierten Lebererkrankungen zur Frage der orthotopen Lebertransplantation und ambulante Nachsorge.

- **Dünn- und Dickdarmerkrankungen**

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

- **Gastroenterologische Onkologie**

Ambulante und stationäre Diagnostik und Therapie von Patienten mit Tumoren des Magen-Darm-Traktes, des Pankreas sowie der Leber und ableitenden Gallenwege. Teilnahme an internationalen Therapiezulassungsprotokollen. 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.).

- **Gastrointestinale Motilitätsstörungen**

Spezialsprechstunde für Patienten mit motilitätsbedingten Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes. Manometrische Spezialdiagnostik und interdisziplinäre Therapieberatung (medikamentös, interventionell-endoskopisch, chirurgisch).

- **Chronische Pankreatitiden**

Eng verzahnte, ambulante und stationäre Betreuung von Patienten mit chronischen Pankreatitiden und deren Komplikationen. Überregionales Zentrum zur Therapie von blanden und infizierten Pankreaspseudozysten. Endokrine und exokrine Funktionsdiagnostik und Durchführung adäquater Substitutionstherapien.

- **Ernährungsmedizin**

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 Stoffwechselkrankheiten. Regelmäßige Patienten- und Angehörigen Schulungen.

- **Lungentransplantation**

Evaluation von Patienten, bei denen eine Lungentransplantation eine Therapieoption ist sowie Betreuung der transplantierten Patienten.

- **Erwachsene Patienten mit cystischer Fibrose**

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

- **Pneumologische Onkologie**

Spezialsprechstunde für Patienten mit Bronchial-Carcinomen. Ambulante und stationäre Chemotherapien. Teilnahme an nationalen Studien.

- **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.

2. Lehre

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

- Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen (Kursus)
- und UKLIF-Begleitvorlesung: Einführung in die Innere Medizin
- Praktische Übungen für akute Notfälle und Erste Ärztliche Hilfe (Praktikum)
- Klinische Chemie und Hämatologie (Praktikum)
- Klinische Pathophysiologie (Vorlesung)
- Praktikum der Inneren Medizin (Praktikum)
- Innere Medizin (Hauptvorlesung)
- Medizinische Poliklinik (Vorlesung)
- Fallseminar Innere Medizin (PJ-Veranstaltung)
- Internistisches Fallseminar (ZIM)
- Klinisch-pathologische Konferenz (ZIM, ZPATH, ZRad)
- Gastroenterologische Endoskopie (Vorlesung mit Demonstrationen)
- Ultraschalldiagnostik in der Gastroenterologie (Vorlesung und Praktikum)
- Praktische Gastroenterologie (Anleitung zu Laborarbeiten)
- Klinik und Pathologie Gastroenterologischer Erkrankungen (sog. Dreimänner-Vorlesung)
- Gastroenterologisches Kolloquium (Abteilungs-Kolloquium)

- Experimentelle Gastroenterologie (Anleitung zu wissenschaftl. Laborarbeiten)
- Gastroenterologisch-chirurgische Konferenz (Kolloquium)
- Grundlagen und Klinik der Hepatologie (Vorlesung)
- Klinische Ernährung und Infusionstherapie (Seminar)
- 1 x 1 der Arzneimitteltherapie (PJ-Veranstaltung)

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkte des Bereichs Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährungsmedizin sind:

- **Molekulare Regulation intestinaler Barrierenfunktion (DFG; Prof. Dr. Dr. J. Stein)**

Die Regulation der intestinalen Barrierenfunktion (Aufnahme von Makro- und Mikronährstoffen, Schutz vor luminalen Noxen) unterliegt sehr komplexen Mechanismen, deren Aufklärung zum besseren Verständnis der Ätiopathogenese von gastrointestinalen Krankheiten (M. Crohn, Colitis ulcerosa, Sprue, Tumoren) beiträgt. Untersucht werden die molekulare Regulation intestinaler Schlußleisten (Bedeutung kleiner GTP bindender Proteine, Streßproteine) sowie die Kommunikation epithelialer und subepithelialer Zellverbände.

- **Präventive Onkologie (Europäisches Graduierten-Kolleg-DFG, Wirtschaftsministerium, Deutsche Krebshilfe; Prof. Dr. Dr. J. Stein).**

Primärprävention (DFG): Nahrungsfaktoren in der Chemoprevention des kolorektalen Karzinoms.

Es gilt heute als unumstritten, dass Ernährungsfaktoren in der Ätiologie des sporadischen kolorektalen Karzinoms eine überragende Rolle zukommt und dass ein hoher Verzehr an Gemüse und Früchten mit einer Verringerung der Krebsrate in vielen Geweben einhergeht. Offensichtlich überwiegt bei Personen mit reichlichem Verzehr an Obst und Gemüse die Exposition von krebshemmenden Substanzen gegenüber krebserregenden. Derzeit ist unklar, welcher chemisch definierten Substanz aus Obst/Gemüse der wesentliche tumorprotektive Effekt zuzuschreiben ist. Ein besonderes Augenmerk wurde jüngst sekundären Pflanzenstoffen ("Phytoprotektanten") zuteil. Vertreter dieser heterogenen Gruppe wirken antioxidativ, antimikrobiell, antiinflammatorisch und immunmodulierend und entfalten sowohl im Reagenzglas als auch im Versuchstier tumorhemmende Eigenschaften.

Sekundärprävention (Wirtschaftsministerium - ProInnoII, Deutsche Krebshilfe; Prof. Dr. Dr. J. Stein)

Der fäkale okkulte Bluttest gehört seit Ende der 1970er Jahre zum Programm der gesetzlichen Krebsfrüherkennung in Deutschland. Der Nutzen des fäkalen Bluttests in der Früherkennung kolorektaler Karzinome konnte in mehreren großen, randomisierten Studien nachgewiesen werden. Er ist in seiner Wertigkeit aufgrund einer mäßigen Sensitivität jedoch begrenzt. Im Rahmen prospektiver Studien werden neuentwickelte Stuhlmarker auf immunologischer Basis (Hämoglobin, Transferrin, Calprotectin) multizentrisch evaluiert.

- **Physiologische und pathophysiologische Bedeutung von Polyaminen im Gastrointestinaltrakt (Else Kröner-Fresenius-Stiftung, EU-Projekt COST 922; Prof. Dr. Dr. J. Stein).**
- **Regulation und Steuerung der 5-Lipoxygenase und PPARgamma durch Histondeacetylase-Inhibitoren im Wachstum und der Differenzierung intestinaler Epithelzellen (DFG-Europäisches Graduiertenkolleg; Prof. Dr. Dr. J. Stein).**
- **Entwicklung und klinische Evaluierung neuer galenischer Arzneimittelformulierungen zur topischen Behandlung chronisch-entzündlicher Darmkrankheiten (Kolon-Drug-Targeting). Kooperationsprojekt mit Röhm-Pharma (Darmstadt) und dem Inst. f. Pharmazeutische Technologie (Prof. Dr. Dr. J. Stein).**

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

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

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

Molekulare Epidemiologie erblicher Tumorerkrankungen mit gastrointestinaler Beteiligung (Peutz-Jeghers-Syndrom, Cowden-Syndrom, hereditäres nichtpolypöses kolorektales Karzinom) PCR, Sequenzierung, rekombinante Expression.

- **Immunologie der intestinalen Mukosa (DFG; PD Dr. W. Holtmeier)**

Charakterisierung des intestinalen T-Zell Rezeptor Repertoires bei Gesunden und Patienten mit intestinalen Krankheiten (Sprue, M. Crohn). Untersuchungen der CDR3 Domäne (Antigenbindung) mit molekularbiologischer Methodik (PCR, DNA-Sequenzierung).

Forschungsschwerpunkte des Bereiches Pneumologie/Allergologie sind:

- **Lebensqualität nach Lungentransplantation (Prof. Dr. T.O.F. Wagner)**

Mit der steigenden Zahl an transplantierten Patienten in Frankfurt soll diese Studie überprüfen, wie die Lebensqualität nach Lungentransplantation zunimmt. In Zusammenarbeit mit der hiesigen Psychosomatik wurde ein Evaluationsprogramm erstellt, in das alle Patienten vor und nach Transplantation eingeschlossen werden.

- **Gesundheitszustand erwachsener Mukoviszidose-Patienten in Deutschland: Ein Vergleich der in der Jugend erfolgten ambulanten und stationären Therapieeffekte (Else Kröner Fresenius-Stiftung; Prof. Dr. T.O.F. Wagner)**

Es wird untersucht, ob das weitgehend etablierte Schema der ambulanten Antibiotika-Therapie von CF-Patienten vergleichbar ist mit der früher und in vielen Zentren auch heute noch üblichen stationären Therapie und ob die Langzeitergebnisse unterschiedlich oder gleich sind.

- **Das Atemkondensat als nicht-invasive Methode in der Pneumologie (Prof. Dr. T.O.F. Wagner)**

Das Atemkondensat ist eine noch relativ neue Methode zur nicht-invasiven Gewinnung von Ausatemluft. Es wird versucht, diese Methode zu standardisieren, um später dann Oxidantien und anderen entzündliche Faktoren in der Lunge nicht-invasiv messen zu können.

- **IL-18 bei Lungenerkrankungen (Dr. C. v. Mallinckrodt)**

IL-18 ist ein relativ neu entdecktes Cytokin, dessen Rolle bei Erkrankungen der Lunge noch unbekannt ist. Da die meisten Lungenerkrankungen wie COPD, Mukoviszidose, Asthma und Fibrose mit einer Inflammation der Bronchialschleimhaut und Alveolen einhergehen, soll untersucht werden, bei welchen Erkrankungen dieses früh-inflammatorische Cytokin nachweisbar ist und welche Rolle es in der Entzündungskaskade spielt.

- **Automatisierte Lungenvolumenbestimmung bei beatmeten Patienten (Prof. Dr. T.O.F. Wagner)**

Die Effekte von PEEP bei beatmeten Patienten übertragen sich auf das kardiorespiratorische System durch Veränderungen des endexpiratorischen Lungenvolumens, das aber mit vertretbarem Aufwand bisher beim beatmeten Patienten nicht zu bestimmen ist. Mit einer neuentwickelten Technologie wird in Kooperation mit einem Medizinproduktehersteller eine Methode entwickelt und evaluiert.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Akoglu B, Wondra K, Caspary WF, Faust D (2006) Determinants of fasting total serum homocysteine levels in liver transplant recipients. *Exp Clin Transplant*, 4(1): 462-6
2. Daniel C, Radeke HH, Sartory NA, Zahn N, Zuegel U, Steinmeyer A, Stein J (2006) The new low calcemic vitamin D analog 22-ene-25-oxa-vitamin D prominently ameliorates T helper cell type 1-mediated colitis in mice. *J PHARMACOL EXP THER*, 319(2): 622-31
3. Dietrich CF, Hermann S, Klein S, Braden B (2006) Sonographic signs of neutropenic enterocolitis. *WORLD J GASTROENTERO*, 12(9): 1397-402
4. Frickmann H, Jungblut S, Bargon J, Fellbaum C, Hanke P (2006) [Retroperitoneal bronchogenic cyst.]. *UROLOGE A*, 45(12): 1544-1546
5. Frickmann H, Jungblut S, Bargon J, Willenbrock K, Störkel S, Hanke P (2006) [Villous adenoma of the renal pelvis and ureter.]. *UROLOGE A*, 45(11): 1435-1437
6. Frickmann H, Jungblut S, Motherby H, Bargon J (2006) [Gastrointestinal tuberculosis as the main manifestation of systemic tuberculosis]. *Pneumologie*, 60(11): 667-71
7. Glasmacher A, Cornely OA, Orlopp K, Reuter S, Blaschke S, Eichel M, Silling G, Simons B, Egerer G, Siemann M, Florek M, Schnitzler R, Ebeling P, Ritter J, Reinel H, Schütt P, Fischer H, Hahn C, Just-Nuebling G (2006) Caspofungin treatment in severely ill, immunocompromised patients: a case-documentation study of 118 patients. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 57(1): 127-34
8. Häuser W, Gold J, Stein J, Caspary WF, Stallmach A (2006) Health-related quality of life in adult coeliac disease in Germany: results of a national survey. *EUR J GASTROEN HEPAT*, 18(7): 747-54
9. Holtmann MH, Krummenauer F, Claas C, Kremeyer K, Lorenz D, Rainer O, Vogel I, Böcker U, Böhm S, Büning C, Duchmann R, Gerken G, Herfarth H, Lügering N, Kruis W, Reinshagen M, Schmidt J, Stallmach A, Stein J, Sturm A, Galle PR, Hommel DW, D'Haens G, Rutgeerts P, Neurath MF (2006) Long-term effectiveness of azathioprine in IBD beyond 4 years: a European multicenter study in 1176 patients. *DIGEST DIS SCI*, 51(9): 1516-24
10. Holtmeier J, Leuschner M, Schneider A, Leuschner U, Caspary WF, Braden B (2006) 13C-methacetin and 13C-galactose breath tests can assess restricted liver function even in early stages of primary biliary cirrhosis. *SCAND J GASTROENTERO*, 41(11): 1336-41
11. Hoepffner N, Shastri YM, Hanisch E, Rösch W, Mössner J, Caspary WF, Stein J (2006) Comparative evaluation of a new bedside faecal occult blood test in a prospective multicentre study. *ALIMENT PHARM THERAP*, 23(1): 145-54
12. Jungblut S, Frickmann H, Klingler J, Zimmermann B, Bargon J (2006) Peak expiratory flow as a predictor for the effectiveness of sport for patients with COPD. *EUR J MED RES*, 11(1): 33-7
13. Kippenberger S, Loitsch S, Thaçi D, Müller J, Guschel M, Kaufmann R, Bernd A (2006) Restoration of E-cadherin sensitizes human melanoma cells for apoptosis. *MELANOMA RES*, 16(5): 393-403
14. Luboldt W, Wetter A, Eichler K, Vogl TJ, Wagner TO, Seemann MD (2006) Determination of the optimal MRI sequence for the detection of malignant lung nodules. *EUR J MED RES*, 11(8): 336-42
15. Mihm U, Grigorian N, Welsch C, Herrmann E, Kronenberger B, Teuber G, von Wagner M, Hofmann WP, Albrecht M, Lengauer T, Zeuzem S, Sarrazin C (2006) Amino acid variations in hepatitis C virus p7 and sensitivity to antiviral combination therapy with amantadine in chronic hepatitis C. *ANTIVIR THER*, 11(4): 507-19
16. Müller U, Jungblut S, Frickmann H, Bargon J (2006) Assessment of body composition of patients with COPD. *EUR J MED RES*, 11(4): 146-51
17. Qiu H, Johansson AS, Sjöström M, Wan M, Schröder O, Palmblad J, Haeggström JZ (2006) Differential induction of BLT receptor expression on human endothelial cells by lipopolysaccharide, cytokines, and leukotriene B₄. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(18): 6913-8

18. Reynders V, Loitsch S, Steinhauer C, Wagner T, Steinhilber D, Bargon J (2006) Peroxisome proliferator-activated receptor alpha (PPAR alpha) down-regulation in cystic fibrosis lymphocytes. *RESP RES*, 7: 104
19. Schmitt-Grohé S, Hippe V, Igel M, von Bergmann K, Posselt HG, Krahl A, Smaczny C, Wagner TO, Nikolaizik W, Lentze MJ, Zielen S (2006) Serum leptin and cytokines in whole blood in relation to clinical and nutritional status in cystic fibrosis. *J PEDIATR GASTR NUTR*, 43(2): 228-33
20. Schmitt-Grohé S, Stüber F, Book M, Bargon J, Wagner TO, Naujoks C, Schubert R, Lentze MJ, Zielen S (2006) TNF-alpha promoter polymorphism in relation to TNF-alpha production and clinical status in cystic fibrosis. *LUNG*, 184(2): 99-104
21. Schneider AR, Hammerstingl R, Heller M, Povse N, Murzynski L, Vogl TJ, Caspary WF, Stein J (2006) Does secretin-stimulated MRCP predict exocrine pancreatic insufficiency?: A comparison with noninvasive exocrine pancreatic function tests. *J CLIN GASTROENTEROL*, 40(9): 851-5
22. Schneider AR, Teuber G, Paul K, Nikodem A, Duesterhoeft M, Caspary WF, Stein J (2006) Patient age is a strong independent predictor of 13C-aminopyrine breath test results: a comparative study with histology, duplex-Doppler and a laboratory index in patients with chronic hepatitis C virus infection. *CLIN EXP PHARMACOL P*, 33(4): 300-4
23. Schönhofer B, Wagner TO (2006) [Location of mechanical ventilation in the specialized centre--intensive care unit, respiratory intermediate care unit and the specialized normal ward]. *Pneumologie*, 60(6): 376-82
24. Schröder O, Blumenstein I, Stein J (2006) Combining infliximab with methotrexate for the induction and maintenance of remission in refractory Crohn's disease: a controlled pilot study. *EUR J GASTROEN HEPAT*, 18(1): 11-6
25. Schröder O, Yudina Y, Sabirsh A, Zahn N, Haeggström JZ, Stein J (2006) 15-deoxy-Delta12,14-prostaglandin J2 inhibits the expression of microsomal prostaglandin E synthase type 2 in colon cancer cells. *J LIPID RES*, 47(5): 1071-80
26. Schwab M, Reynders V, Ulrich S, Zahn N, Stein J, Schröder O (2006) PPARgamma is a key target of butyrate-induced caspase-3 activation in the colorectal cancer cell line Caco-2. *APOPTOSIS*, 11(10): 1801-11
27. Shastri YM, Naumann M, Oremek GM, Hanisch E, Rösch W, Mössner J, Caspary WF, Stein JM (2006) Prospective multicenter evaluation of fecal tumor pyruvate kinase type M2 (M2-PK) as a screening biomarker for colorectal neoplasia. *INT J CANCER*, 119(11): 2651-6
28. Ulrich S, Loitsch SM, Rau O, von Knethen A, Brüne B, Schubert-Zsilavec M, Stein JM (2006) Peroxisome proliferator-activated receptor gamma as a molecular target of resveratrol-induced modulation of polyamine metabolism. *CANCER RES*, 66(14): 7348-54
29. von Wagner M, Lee JH, Kronenberger B, Friedl R, Sarrazin C, Teuber G, Herrmann E, Zeuzem S (2006) Impaired health-related quality of life in patients with chronic hepatitis C and persistently normal aminotransferase levels. *J VIRAL HEPATITIS*, 13(12): 828-34

Review

1. Butler JE, Sinkora M, Wertz N, Holtmeier W, Lemke CD (2006) Development of the neonatal B and T cell repertoire in swine: implications for comparative and veterinary immunology. *VET RES*, 37(3): 417-41
2. Holtmeier W (2006) [Treatment and management of celiac disease]. *Z GASTROENTEROL*, 44(11): 1167-75
3. Holtmeier W, Caspary WF (2006) Celiac disease. *Orphanet J Rare Dis*, 1: 3
4. Hoepffner N, Paul KA, Nikodem AB, Teuber G (2006) [High dose repeat therapy in previously treated patients with chronic hepatitis C]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 131(11): 543-4
5. Leuschner U (2006) [Extrahepatic manifestations of liver diseases: skeleton]. *Schweiz Rundsch Med Prax*, 95(40): 1550-6
6. Schröder O, Gerhard R, Stein J (2006) [Antibiotic-associated diarrhea]. *Z GASTROENTEROL*, 44(2): 193-204
7. Stein J (2006) [Clinical features and diagnosis of celiac disease]. *INTERNIST*, 47(9): 929-7; quiz 938
8. Wächtershäuser A, Stein J (2006) [In Process Citation]. *Pharm Unserer Zeit*, 35(6): 506-10

9. Wagner T (2006) [Bronchial obstruction in intensive care]. INTERNIST, 47(4): 342, 344-6, 348-50, passim

Fallbericht

1. Strnad-Trojan N, Linde R, Reichenbach J, Trojan J, Zeuzem S, Zielen S (2006) Treatment of HCV infection with interferon alpha-2b and ribavirin in a patient with X-linked lymphoproliferative syndrome. EUR J PEDIATR, 165(5): 348-50

Buch

1. Caspary WF, Kist M, Stein J (2006) Infektiologie des Gastrointestinaltraktes. Springer
2. Stein J, Wehrmann T (2006) Funktionsdiagnostik in der Gastroenterologie. Springer

Habilitation

1. Hoepffner NM (2006) Stellenwert des Endoskopischen Ultraschalls in der Diagnostik von malignen Tumoren des oberen Gastrointestinaltraktes am Beispiel des Ösophaguskarzinoms, Magenlymphoms und Pankreaskarzinoms.
2. Schneider A (2006) Evaluation und klinische Anwendung 13C-basierter Atemtests in der Gastroenterologie und Hepatologie.
3. Schröder OB (2006) Molekulare Eigenschaften und funktionelle Regulation terminaler Isoenzyme der Leukotrien C4 und Prostaglandin E2 Biosynthese.

Funktionsbereich Endokrinologie, Diabetes und Stoffwechsel

Leiter: Prof. Dr. K. Badenhoop

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Mittelpunkt steht die Versorgung von Patienten mit endokrinologischen Krankheitsbildern, Diabetes- und Stoffwechselerkrankungen auf den Stationen B8 und 33-1, sowie in der Hochschulambulanz. Die Diagnostik und Therapie wurde in allen Bereichen aktualisiert und nach den Vorgaben des Qualitätsmanagements angepasst.

Im Jahr 2006 wurden insgesamt 349 Patienten stationär im Rahmen des Diabetes-Therapiezentrum (Station 33-1) stationär behandelt.

Der Funktionsbereich hat im Januar 2006 das Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 2001:9000 umgesetzt und abgeschlossen. Hierbei wurden alle Abläufe, Arbeitsprozesse und Interaktionen der verschiedenen Bereiche optimiert und das Prozessmanagement einer gründlichen Prüfung unterzogen. Über die Zertifizierung nach DIN EN ISO 2001:9000 hinaus wurden zwei weitere Zertifizierungen abgeschlossen. Der Funktionsbereich Endokrinologie, Diabetes und Stoffwechsel der Medizinischen Klinik I hat das Qualitätszertifikat Endokrinologische Einrichtung anerkannt durch die Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie erhalten. In Deutschland sind lediglich 9 Einrichtungen mit diesem Zertifikat ausgezeichnet.

Weiterhin ist unser Funktionsbereich als `European Training Centre in Endocrinology` anerkannt worden und weist damit eine Recognition of Quality in Endocrinology (RQE) auf, die unser Zentrum international noch mehr bekannt macht.

Darüber hinaus haben wir die Zusammenarbeit mit der Kinderklinik intensiviert, um Adoleszente und junge erwachsene Patienten mit chronischen endokrinen Erkrankungen nach zu betreuen (Transition-Sprechstunde). Patienten nach Chemotherapie bzw. Radiatio wegen hämato-onkologischer Erkrankungen werden auf eine mögliche endokrine oder metabolische Störung untersucht, um Hormonmangelzustände rechtzeitig zu behandeln.

Im Jahr 2006 wurden 2.302 Patienten mit Diabetes (2005 waren es 2.607) und 2.919 Patienten mit endokrinologischen Erkrankungen (2005 waren es 2.697) behandelt. Die Zahl der vorstationären Behandlungen zur Vermeidung stationärer Behandlungen belief sich auf 211. Die Zahl der nachstationären Behandlungen reduzierte sich auf 1. Auch war die Zahl der Schilddrüsenultraschalluntersuchungen rückläufig (von 1.392 auf 1.009) ebenso wie die Zahl der Schilddrüsenfeinnadelpunktionen (von 139

auf 69). In der Diabetes-Fuß-Ambulanz reduzierte sich die Behandlungszahl 2006 im Vergleich zu 2005 (von 113 auf 87). Die Zahl der komplexen endokrinologischen Funktionstestungen belief sich im Jahr 2006 auf insgesamt 775.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis.

3. Forschung

Molekularendokrinologische Forschung

Die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Frau Dr. Ramos-Lopez hat durch die Einwerbung eines Patenschaftsmodells Untersuchungen zur Zytokinproduktion und Immunregulation bei Typ 1 Diabetes und endokrinen Autoimmunerkrankungen in Einzelzellversuchen durchgeführt (mit Herrn Prof. Radeke, Immunpharmakologie). Anhand der Zytokinprofile soll eine Prädiktion und eine Frühprävention der Autoimmunerkrankungen des endokrinen Systems erreicht werden.

Neben den Untersuchungen zur Zytokinexpression und Zytokinrezeptormodulation wurde die Feinanalyse des Vitamin D-Systems intensiviert. Frau Dr. Ramos-Lopez konnte nachweisen, dass neben der CYP-1-alpha-Hydroxylase (CYP27B1) weitere Vitamin D-regulierende Enzyme (CYP2R1) sowie (CYP24A1) in der immungenetischen Prädisposition zu Typ 1 Diabetes eine Assoziation aufweisen. Klinische Studien zu den immunologischen und metabolischen Effekten einer Vitamin D-Supplementation werden durchgeführt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Boehncke WH, Boehncke S (2006) Toleranz von Etoricoxib bei anamnestischer Intoleranz gegenüber nichtsteroidalen Antirheumatika. *Allergo J*, 15: 566-571
2. Kurylowicz A, Ramos-Lopez E, Bednarczuk T, Badenhoop K (2006) Vitamin D-binding protein (DBP) gene polymorphism is associated with Graves' disease and the vitamin D status in a Polish population study. *EXP CLIN ENDOCR DIAB*, 114(6): 329-35
3. Lenz T, Zorner J, Kirchmaier C, Pillitteri D, Badenhoop K, Bartel C, Geiger H, Hasselbacher K, Tuschy U, Westermann J, Salewski L (2006) Multicenter study on the diagnostic value of a new RIA for the detection of free plasma metanephrines in the work-up for pheochromocytoma. *ANN NY ACAD SCI*, 1073: 358-73
4. Lorenz-Depiereux B, Bastepe M, Benet-Pagès A, Amyere M, Wagenstaller J, Müller-Barth U, Badenhoop K, Kaiser SM, Rittmaster RS, Shlossberg AH, Olivares JL, Loris C, Ramos FJ, Glorieux F, Vikkula M, Jüppner H, Strom TM (2006) DMP1 mutations in autosomal recessive hypophosphatemia implicate a bone matrix protein in the regulation of phosphate homeostasis. *NAT GENET*, 38(11): 1248-50
5. Ramos-Lopez E, Ghebru S, Van Autreve J, Aminkeng F, Herwig J, Seifried E, Seidl C, Van der Auwera B, Badenhoop K (2006) Neither an intronic CA repeat within the CD48 gene nor the HERV-K18 polymorphisms are associated with type 1 diabetes. *TISSUE ANTIGENS*, 68(2): 147-52
6. Ramos-Lopez E, Jansen T, Ivaskevicius V, Kahles H, Klepzig C, Oldenburg J, Badenhoop K (2006) Protection from type 1 diabetes by vitamin D receptor haplotypes. *ANN NY ACAD SCI*, 1079: 327-34

Fallbericht

1. Kahles H, Trobisch H, Kehren H (2006) [Disseminated coronary occlusions and massive pulmonary embolism in a 40-year-old woman]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 131(13): 672-5

Buchbeitrag

1. Boehncke S (2006) Sport und Insulin. In: Georg Thieme Verlag (Hg.) Kompendium 2006, Diabetes. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 50-53

Medizinische Klinik II (Hämatologie/Onkologie, Rheumatologie, Infektiologie, HIV)

Direktor: Prof. Dr. Dieter Hoelzer

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Hämatologie/Onkologie

Im Jahr 2006 wurde die stationäre Patientenversorgung in der Medizinischen Klinik II auf den Stationen B5 und B5-Isolierstation sowie B6 mit den Schwerpunkten Hämatologie und Onkologie, der Knochenmarktransplantations-Station, der hämatologisch-onkologischen Tagesstation und der Infektionsstation 68 mit dem Schwerpunkt HIV-erkrankter Patienten sowie Haus 68 Isolierstation durchgeführt.

In den hämatologische-onkologischen Ambulanzen und der Knochenmarktransplantations-Ambulanz wurden Patienten zur Beratung, Diagnostik und Therapie aufgenommen. Insgesamt betrug die Fallzahl für die hämato-onkologischen Ambulanzen 3.249 und für die Tagesstation 607. In der Knochenmarktransplantations-Ambulanz wurden 2.891 Behandlungen durchgeführt.

In der Einheit für Knochenmark- und Stammzelltransplantation wurden 2006 insgesamt 86 Transplantationen bei erwachsenen Patienten durchgeführt. Die Zahl der allogenen Transplantationen lag bei insgesamt 36, die Zahl der autologen Transplantationen bei 50. Bei den allogenen Patienten erfolgten 24 Transplantationen von einem HLA-identischen Geschwister und 12 Transplantationen von einem unverwandten HLA-identischen Fremdspender.

Rheumatologie

In der Rheuma-Ambulanz wurden im Jahr 2006 1.832 ambulante Behandlungen durchgeführt. Die 10 Behandlungsplätze umfassende rheumatologische Tagesklinik an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim wurde im Oktober 2006 um 5 Behandlungsplätze erweitert und behandelte im Berichtsjahr 496 Patienten. Zusätzlich wurden 141 fachrheumatologische Konsile für stationäre Patienten außerhalb der Med. Klinik II dokumentiert.

Infektiologie

Zur Infektiologie gehören die Infektionsstation 68, die Isolierstation und das Infektionslaboratorium. Die fachkompetente ambulante Behandlung von Tropenkrankheiten und komplizierten Infektionen erfolgt im Rahmen der Medizinischen Klinik.

HIV-Schwerpunkt

Ambulante Behandlung HIV-infizierter Patienten, vorwiegend mit komplizierten Verläufen. Hierzu gehören schwangere Frauen, Patienten, die mit Hepatitis B und C coinfiziert sind, Patienten, die auf Grund resistenter Viren und schwerwiegender Nebenwirkungen nur eingeschränkte Behandlungsoptionen haben. Die Anzahl behandelter HIV-infizierter Patienten ist seit 1984 kontinuierlich angestiegen. Im Verbund mit großen Frankfurter Schwerpunktpraxen werden insgesamt 3.500 Patienten behandelt, die in einer gemeinsamen Datenbank erfasst sind.

2. Lehre

Die Medizinische Klinik II hat ihre Lehrverpflichtungen in vollem Umfang durchgeführt. Hinzu kommen zusätzliche Lehrveranstaltungen im Bereich der Hämatologie/Onkologie und Infektiologie. Der HIV-Schwerpunkt organisiert das (START-UP), wo Ärzte und medizinisches Personal aus Entwicklungsländern in der Behandlung von HIV geschult werden. Auch beteiligt sich der HIV-Schwerpunkt regelmäßig an der Betreuung von Stipendiaten am Medical Exchange Program der Europäischen AIDS Gesellschaft.

Zusätzlich zu den im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Lehrveranstaltungen wurden von Frau Prof. Just-Nübling eine Tropenmedizinische Ringvorlesung mit praktischen Übungen durchgeführt sowie zwei Stunden Einführungskurs für Intensivmediziner (Prof. Brodt).

3. Forschung

Die Abteilung Hämatologie/Onkologie beschäftigt sich wissenschaftlich mit diversen Projekten im Bereich der molekularen Genese von Leukämie und deren Therapie. Außerdem erfolgt eine intensive klinische Forschung im Rahmen von Phase I bis IV Studien. Die Forschungsaktivitäten sind im Detail unter 3.1 aufgeführt.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Stammzellbiologie

Molekularer Mechanismus der Leukämogenese der AML. Untersuchung zu Leukämie-assoziierten Translokationsprodukten PML/RAR α und PLZ/RAR α für die Differenzierung und Selbsterneuerung hämatopoetischer Stammzellen.

Molekularer Mechanismus der Leukämogenese BCR/ABL positiver Leukämien: Mit Hilfe von rekombinanten Peptiden und Nucleinsäuren soll das Ansprechen von durch BCR/ABL transformierten Zellen auf Imatinib erhöht werden. Single Nucleotide Polymorphismen (SNP) im IL-18-Gen. Effekte der Protein Phosphatase 1B auf ST1571-induzierte Differenzierung und Apoptose BCR-ABL positiver Zellen.

Labor für Experimentelle Hämatologie

Untersuchung der minimalen Resterkrankung bei BCR/ABL positiven Leukämien. Analyse von Resistenzmechanismen gegenüber Kinaseinhibitoren: Bedeutung von Kinase Domäne Mutationen, Phosphatase-Aktivität und Aktivierung aberranter Signalwege. Funktionelle Charakterisierung von mit Resistenz assoziierten Genen. Mechanismen der Leukämogenese bei BCR/ABL positiven Leukämien. Funktionelle Rolle epigenetischer Modifikation von normalen und leukämischen Stammzellen. Bedeutung kleiner GTPasen für den Phänotyp leukämischer Progenitorzellen. Modulation von Apoptose und Zellzyklus von Leukämiezellen durch "small molecules". Analyse von Kombinationstherapien in vitro. Untersuchung von Resistenzmechanismen akuter lymphatischer Leukämien gegenüber natürlichen Killerzellen.

Hämatologisch-Immunologisches Labor

Im Jahre 2006 erfolgten 39.970 Oberflächenmarker-Untersuchungen.

Wilms-Tumor-Gen (WT-1) in Interaktion mit Onkogenen: Regulierung unterschiedlicher Onkogene durch das Wilms-Tumorprodukt WT-1 und durch Survivin hinsichtlich ihrer Rolle für die Leukämogenese und hämatopoetischen Differenzierung mittels siRNA. Untersuchung des Effekts von Tyrosinkinaseinhibitoren und mTOR Inhibitoren auf Nieren- und Pankreaskarzinomzellen.

Molekulare Hämatologie

Systematische Funktionsanalyse von Säugergenen mittels Genfallen. European Conditional Mouse Mutagenesis Consortium (EUCOMM). Entwicklung von Genfallen für nicht exprimierte Gene. Herstellung und Charakterisierung von sestrin 2 Mutanten. Charakterisierung des Einflusses von Sestrinen auf die Lungengenese und die kolorektale Tumorigenese in Itbp4 $^{-/-}$ Mäusen.

Funktionelle Charakterisierung TNFalpha-regulierter Gene. Vektoren zur Erzeugung konditionaler Überexpressionsallele.

Labor für Tumorstammzellbiologie

Untersuchung zum molekularen Mechanismus der Leukämogenese der akuten myeloischen Leukämie. Molekularer Mechanismus der Leukämogenese Ph+ (BCR/ABL) positiver Leukämien. Stammzelle der Leukämie: mit Hilfe von Genexpressionsprofilen, Stammzellassays und Zytokinprofilen soll herausgearbeitet werden, in welchem Stammzellkompartiment die Leukämie-initiiierende Stammzelle der verschiedenen Leukämie-Entitäten sitzt und wie diese Stammzellkompartimente auf Therapie ansprechen.

Rheuma- und Eisenstoffwechsellabor

Insgesamt wurden 44.722 (Vorjahr: 41.136) Einzelbestimmungen durchgeführt.

Infektionslabor

Arbeitsschwerpunkte sind Bearbeitung von Blutkulturen, mikrobiologische Sofortdiagnostik incl. Mikroskopie von Körpermaterialien bei akut schwer erkrankten Patienten, Nachweisverfahren bei Verdacht auf invasive Mykosen und Testung der angezüchteten Pilze, Nachweis der Malaria und anderer Tropenerkrankheiten bzw. seltener Infektionen.

Schwerpunkt HIV

Bis heute sind in der Infektionsambulanz in Frankfurt ca. 200 Studien, an denen insgesamt 3500 Patienten teilgenommen haben, durchgeführt worden.

3.2. Forschungsprojekte

Studien bei Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie (ALL)

- Multizentrische Therapieoptimierungsstudien der ALL (GMALL 07/03; GMALL Elderly 01/03)
- Multizentrische Therapieoptimierungsstudie für die Therapie der B-ALL und hochmaligner B-Non-Hodgkin-Lymphome bei Erwachsenen (GMALL B-ALL/NHL 2002)
- Multizentrische randomisierte Phase III-Studie zur Bestimmung von Effektivität und Sicherheit von Rasburicase (Fasturtec ®) im Vergleich zu Allopurinol
- Multizentrische Therapieoptimierungsstudie der ALL bei Erwachsenen mit Rituximab
- Phase II-Studie mit Depocyte bei ZNS-Rezidiv der ALL
- Phase II-Studie mit Alemtuzumab bei T-ALL und T-lymphoblastischen NHL mit minimaler Resterkrankung
- Multizentrische Therapieoptimierungsstudie für T-lymphoblastische NHL bei Erwachsenen (GMALL T-LBL 01/04)

Kompetenznetzwerk "Akute und chronische Leukämien"

Im Jahr 2006 wurde ein neues Projekt Lebensqualität und Spätfolgen bei Patienten mit ALL mit Förderung durch die Deutsche Jose Carreras-Stiftung begonnen.

Gentherapie der Chronischen Granulomatose

Es wurden im Rahmen des Phase I klinischen Behandlungsprotokolls 2 Patienten mit X-linked CGD (gp91phox Defekt) mit gentechnisch korrigierten autologen CD34+ Zellen in der KMT behandelt.

Infektionen in der Hämatologie

- Dokumentation und Analyse von Infektionen bei neutropenischen Patienten
- Antimykotische Prophylaxe mit Posaconazol
- ProphyALL - Pilot study

Studien zur akuten myeloischen Leukämie (AML)

- Studie zur Prüfung der Effektivität einer Induktionstherapie mit G-CSF-Priming und einer nicht-myeloablativen alloSCT oder einer autologen SCT bei älteren Patienten
- Hochdosis-Melphalan mit autologer SCT bei rezidivierter AML
- Phase I-Studie mit Valproinsäure und all-trans-Retinsäure bei rezidivierter oder therapierefraktärer AML oder fortgeschrittenem MDS
- Therapie von Patienten mit refraktärer oder rezidivierter AML mit Glivec-MTC
- Phase I/II-Studie mit der NK-Zelllinie NK-92 bei fortgeschrittener Krebs- oder Leukämieerkrankung

Studien zur Molekularen Therapieambulanz (STI-Ambulanz)

- Durchführung von Phase I und II Studien mit Tyrosinkinaseinhibitoren bei Patienten mit akuten und chronischen Leukämien und malignen Lymphomen
- Durchführung von Phase I und II Studien mit Histondeacetylaseinhibitoren bei Patienten mit rezidivierten und refraktären akuten und chronischen Leukämien und malignen Lymphomen
- Randomisierte Phase II und III Studien mit Chemotherapie in Kombination mit molekularen Therapien bei akuter myeloischer Leukämie

Studien zu malignen Lymphomen und Plasmozytom

- 7 klinische Studien zur Behandlung von niedrigmalignen NHL (StiL-Studiengr.)
- Phase-II Studie bei CLL mit Rituximab/Fludarabin/Epirubicin
- GMMG-HD3 und HD4 bei Patienten mit Plasmozytom

Klinische Studien zu soliden Tumoren

NSCLC IV oder locally advanced: Phase II, ZD6474 allein oder mit TAX/CBP; Magen/ÖGÜ: FLO vs FLP: Phase II-Studie bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Karzinom des Magens; Pankreas: First line-Studie beim fortgeschrittenen Pankreas-Karzinoms mit S1; Osteosarkom: EuroBOSS, Nachfolgestudie von COSS-96, EuroE.W.I.N.G.; Nierenzellkarzinom: Therapie des Nierenzellkarzinoms mit Sutent in Second line.

Rheumatologie

Klinische Forschung: Psoriasis-Arthritis, Sklerodermie, Eisenstoffwechsel

Infektiologie

Klinik, Epidemiologie und Therapie von Infektionen mit fakultativ pathogenen Erregern, Pilzinfektionen, Importinfektionen und Tropenkrankheiten

HIV-Therapiestudien

Zur Therapie der HIV-Infektion wurden zahlreiche klinische Studien der Phase I-IV durchgeführt. Zu diesen zählen:

- Phase IV-Studie mit Tenofovir Disoproxil-Fumarat in Kombination mit Emtricitabine und Zidovudine
- Phase-III-Studie im Vergleich von Tenofovir Disoproxil-Fumarat und Emtricitabin in Kombination mit Efavirenz zu Combivir
- Phase IIIB-Studie mit GW433908 plus Ritonavir im Vergleich zu Lopinavir/Ritonavir in Kombination mit der Abacavir/Lamivudin-Kombinationstablette; multizentrische, randomisierte placebokontro

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Assmus B, Honold J, Schächinger V, Britten MB, Fischer-Rasokat U, Lehmann R, Teupe C, Pistorius K, Martin H, Abolmaali ND, Tonn T, Dimmeler S, Zeiher AM (2006) Transcoronary transplantation of progenitor cells after myocardial infarction. *NEW ENGL J MED*, 355(12): 1222-32
2. Assmus B, Walter DH, Lehmann R, Honold J, Martin H, Dimmeler S, Zeiher AM, Schächinger V (2006) Intracoronary infusion of progenitor cells is not associated with aggravated restenosis development or atherosclerotic disease progression in patients with acute myocardial infarction. *EUR HEART J*, 27(24): 2989-95
3. Baldus CD, Burmeister T, Martus P, Schwartz S, Gökbuget N, Bloomfield CD, Hoelzer D, Thiel E, Hofmann WK (2006) High expression of the ETS transcription factor ERG predicts adverse outcome in acute T-lymphoblastic leukemia in adults. *J CLIN ONCOL*, 24(29): 4714-20
4. Bickel M, Zangos S, Jacobi V, Lutz T, Knecht G, Goebel F, Staszewski S, Klauke S (2006) A randomized, open-label study to compare the effects of two different doses of recombinant human growth hormone on fat reduction and fasting metabolic parameters in HIV-1-infected patients with lipodystrophy. *HIV Med*, 7(6): 397-403
5. Böhme A (2006) Invasive Mykosen in der Onkologie. *Focus Onkologie*, 1-2: 58-61
6. Boehrer S, Nowak D, Puccetti E, Ruthardt M, Sattler N, Trepohl B, Schneider B, Hoelzer D, Mitrou PS, Chow KU (2006) Prostate-apoptosis-response-gene-4 increases sensitivity to TRAIL-induced apoptosis. *LEUKEMIA RES*, 30(5): 597-605
7. Brixner V, Mosebach M, Schmidt M, Hermann S, Seifried E, Martin H, Seidl C (2006) HLA-DRB1*0826 and HLA-DQB1*0627, two novel class II alleles identified in blood stem cell donors of Caucasian origin. *TISSUE ANTIGENS*, 67(2): 160-2
8. Brück P, Vilches Cisneros N, Ramos Lopez E, Barboza Quintana O, Ancer RJ, Flores Gutierrez JP (2006) Expresion del Her2-Neu en el adenocarcinoma ductal de la glandula mamaria: correlacion con parametros histopatologicos Y expresion de receptores estrogenicos en pacientes mexicanas. *Ginecol Obstet Mex*, 74(10): 516-522
9. Brüggemann M, Raff T, Flohr T, Gökbuget N, Nakao M, Droese J, Lüschen S, Pott C, Ritgen M, Scheuring U, Horst HA, Thiel E, Hoelzer D, Bartram CR, Kneba M, German Multicenter Study Group for Adult Acute Lymphoblastic Leukemia (2006) Clinical significance of minimal residual disease quantification in adult patients with standard-risk acute lymphoblastic leukemia. *BLOOD*, 107(3): 1116-23
10. Burkhardt H, Hüffmeier U, Spriewald B, Böhm B, Rau R, Kallert S, Engström A, Holmdahl R, Reis A (2006) Association between protein tyrosine phosphatase 22 variant R620W in conjunction with the HLA-DRB1 shared epitope and humoral autoimmunity to an immunodominant epitope of cartilage-specific type II collagen in early rheumatoid arthritis. *ARTH RHEUM/AR C RES*, 54(1): 82-9
11. Burmeister T, Gökbuget N, Reinhardt R, Rieder H, Hoelzer D, Schwartz S (2006) NUP214-ABL1 in adult T-ALL: the GMALL study group experience. *BLOOD*, 108(10): 3556-9
12. Burmeister T, Marschalek R, Schneider B, Meyer C, Gökbuget N, Schwartz S, Hoelzer D, Thiel E (2006) Monitoring minimal residual disease by quantification of genomic chromosomal breakpoint sequences in acute leukemias with MLL aberrations. *LEUKEMIA*, 20(3): 451-7
13. Cai D, Wang Y, Ottmann OG, Barth PJ, Neubauer A, Burchert A (2006) FLT3-ITD-, but not BCR/ABL-transformed cells require concurrent Akt/mTor blockage to undergo apoptosis after histone deacetylase inhibitor treatment. *BLOOD*, 107(5): 2094-7
14. Chow KU, Nowak D, Kim SZ, Schneider B, Komor M, Boehrer S, Mitrou PS, Hoelzer D, Weidmann E, Hofmann WK (2006) In vivo drug-response in patients with leukemic non-Hodgkin's lymphomas is associated with in vitro chemosensitivity and gene expression profiling. *PHARMACOL RES*, 53(1): 49-61
15. Chromik J, Schnürer E, Georg Meyer R, Wehler T, Tüting T, Wölfel T, Huber C, Herr W (2006) Proteasome-inhibited dendritic cells demonstrate improved presentation of exogenous synthetic and natural HLA-class I peptide epitopes. *J IMMUNOL METHODS*, 308(1-2): 77-89

16. De-Zolt S, Schnütgen F, Seisenberger C, Hansen J, Hollatz M, Floss T, Ruiz P, Wurst W, von Melchner H (2006) High-throughput trapping of secretory pathway genes in mouse embryonic stem cells. *NUCLEIC ACIDS RES*, 34(3): e25
17. Eron J, Yeni P, Gathe J, Estrada V, DeJesus E, Staszewski S, Lackey P, Katlama C, Young B, Yau L, Sutherland-Phillips D, Wannamaker P, Vavro C, Patel L, Yeo J, Shaefer M, KLEAN study team (2006) The KLEAN study of fosamprenavir-ritonavir versus lopinavir-ritonavir, each in combination with abacavir-lamivudine, for initial treatment of HIV infection over 48 weeks: a randomised non-inferiority trial. *LANCET*, 368(9534): 476-82
18. Fowler VG, Boucher HW, Corey GR, Abrutyn E, Karchmer AW, Rupp ME, Levine DP, Chambers HF, Tally FP, Vighiani GA, Cabell CH, Link AS, DeMeyer I, Filler SG, Zervos M, Cook P, Parsonnet J, Bernstein JM, Price CS, Forrest GN, Fätkenheuer G, Gareca M, Rehm SJ, Brodt HR, Tice A, Cosgrove SE, S. aureus Endocarditis and Bacteremia Study Group (2006) Daptomycin versus standard therapy for bacteremia and endocarditis caused by *Staphylococcus aureus*. *NEW ENGL J MED*, 355(7): 653-65
19. Glasmacher A, Cornely OA, Orlopp K, Reuter S, Blaschke S, Eichel M, Silling G, Simons B, Egerer G, Siemann M, Florek M, Schnitzler R, Ebeling P, Ritter J, Reinel H, Schütt P, Fischer H, Hahn C, Just-Nuebling G (2006) Caspofungin treatment in severely ill, immunocompromised patients: a case-documentation study of 118 patients. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 57(1): 127-34
20. Glienke W, Chow KU, Bauer N, Bergmann L (2006) Down-regulation of wt1 expression in leukemia cell lines as part of apoptotic effect in arsenic treatment using two compounds. *LEUKEMIA LYMPHOMA*, 47(8): 1629-38
21. Gökbuget N, Hoelzer D (2006) Treatment of adult acute lymphoblastic leukemia. *Hematology (Am Soc Hematol Educ Program)*, -: 133-41
22. Heil G, Hoelzer D, Sanz MA, Lechner K, Noens L, Szer J, Ganser A, Matcham J, Renwick J, International Acute Myeloid Leukemia Study Group (2006) Long-term survival data from a phase 3 study of Filgrastim as an adjunct to chemotherapy in adults with de novo acute myeloid leukemia. *LEUKEMIA*, 20(3): 404-9
23. Hentrich M, Maretta L, Chow KU, Bogner JR, Schürmann D, Neuhoff P, Jäger H, Reichelt D, Vogel M, Ruhnke M, Oette M, Weiss R, Rockstroh J, Arasteh K, Mitrou P (2006) Highly active antiretroviral therapy (HAART) improves survival in HIV-associated Hodgkin's disease: results of a multicenter study. *ANN ONCOL*, 17(6): 914-9
24. Hoffmann C, Wolf E, Wyen C, Fätkenheuer G, Van Lunzen J, Stellbrink HJ, Stoehr A, Plettenberg A, Jaeger H, Noppeney R, Hentrich M, Goekbuget N, Hoelzer D, Horst HA (2006) AIDS-associated Burkitt or Burkitt-like lymphoma: short intensive polychemotherapy is feasible and effective. *LEUKEMIA LYMPHOMA*, 47(9): 1872-80
25. Hofmann WK, Takeuchi S, Takeuchi N, Thiel E, Hoelzer D, Koeffler HP (2006) Comparative analysis of hypermethylation of cell cycle control and DNA-mismatch repair genes in low-density and CD34+ bone marrow cells from patients with myelodysplastic syndrome. *LEUKEMIA RES*, 30(11): 1347-53
26. Hoelzer D (2006) Advances in the management of Ph-positive ALL. *Clin Adv Hematol Oncol*, 4(11): 804-5
27. Honold J, Lehmann R, Heeschen C, Walter DH, Assmus B, Sasaki K, Martin H, Haendeler J, Zeiher AM, Dimmeler S (2006) Effects of granulocyte colony stimulating factor on functional activities of endothelial progenitor cells in patients with chronic ischemic heart disease. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 26(10): 2238-43
28. Hüffmeier U, Steffens M, Burkhardt H, Lascorz J, Schürmeier-Horst F, Ständer M, Kelsch R, Baumann C, Küster W, Mössner R, Reich K, Wienker TF, Traupe H, Reis A (2006) Evidence for susceptibility determinant(s) to psoriasis vulgaris in or near PTPN22 in German patients. *J MED GENET*, 43(6): 517-22
29. Kantarjian H, Giles F, Wunderle L, Bhalla K, O'Brien S, Wassmann B, Tanaka C, Manley P, Rae P, Mietlowski W, Bochinski K, Hochhaus A, Griffin JD, Hoelzer D, Albitar M, Dugan M, Cortes J, Alland L, Ottmann OG (2006) Nilotinib in imatinib-resistant CML and Philadelphia chromosome-positive ALL. *NEW ENGL J MED*, 354(24): 2542-51

30. [Koyama N](#), [Koschmieder S](#), [Tyagi S](#), [Portero-Robles I](#), [Chromik J](#), [Myloch S](#), [Nürnberg H](#), [Rossmann T](#), [Hofmann WK](#), [Hoelzer D](#), [Ottmann OG](#) (2006) Inhibition of phosphotyrosine phosphatase 1B causes resistance in BCR-ABL-positive leukemia cells to the ABL kinase inhibitor STI571. *CLIN CANCER RES*, 12(7 Pt 1): 2025-31
31. [Kuroda J](#), [Puthalakath H](#), [Cragg MS](#), [Kelly PN](#), [Bouillet P](#), [Huang DC](#), [Kimura S](#), [Ottmann OG](#), [Druker BJ](#), [Villunger A](#), [Roberts AW](#), [Strasser A](#) (2006) Bim and Bad mediate imatinib-induced killing of Bcr/Abl+ leukemic cells, and resistance due to their loss is overcome by a BH3 mimetic. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(40): 14907-12
32. [Lampe FC](#), [Gatell JM](#), [Staszewski S](#), [Johnson MA](#), [Pradier C](#), [Gill MJ](#), [de Lazzari E](#), [Dauer B](#), [Youle M](#), [Fontas E](#), [Krentz HB](#), [Phillips AN](#) (2006) Changes over time in risk of initial virological failure of combination antiretroviral therapy: a multicohort analysis, 1996 to 2002. *ARCH INTERN MED*, 166(5): 521-8
33. [Lascorz J](#), [Hüffmeier U](#), [Schulze-Koops H](#), [Skapenko A](#), [Reis A](#), [Lohmann J](#), [Wendler J](#), [Traupe H](#), [Küster W](#), [Burkhardt H](#) (2006) Lack of genetic association of the interleukin-4 receptor single-nucleotide polymorphisms I50V and Q551R with erosive disease in psoriatic arthritis. *ARTH RHEUM/AR C RES*, 54(12): 4023-4
34. [Lutz M](#), [Wempe F](#), [Bahr I](#), [Zopf D](#), [von Melchner H](#) (2006) Proteasomal degradation of the multifunctional regulator YB-1 is mediated by an F-Box protein induced during programmed cell death. *FEBS LETT*, 580(16): 3921-30
35. [Ma W](#), [Kantarjian H](#), [Jilani I](#), [Gorre M](#), [Bhalla K](#), [Ottmann O](#), [Giles F](#), [Albitar M](#) (2006) Heterogeneity in detecting Abl kinase mutations and better sensitivity using circulating plasma RNA. *LEUKEMIA*, 20(11): 1989-91
36. [Mocroft A](#), [Neaton J](#), [Bebchuk J](#), [Staszewski S](#), [Antunes F](#), [Knysz B](#), [Law M](#), [Phillips AN](#), [Lundgren JD](#), [EuroSIDA Study Group](#), [ESPRIT Study Group](#) (2006) The feasibility of clinical endpoint trials in HIV infection in the highly active antiretroviral treatment (HAART) era. *Clin Trials*, 3(2): 119-32
37. [Nash P](#), [Thaçi D](#), [Behrens F](#), [Falk F](#), [Kaltwasser JP](#) (2006) Leflunomide improves psoriasis in patients with psoriatic arthritis: an in-depth analysis of data from the TOPAS study. *DERMATOLOGY*, 212(3): 238-49
38. [Nord AS](#), [Chang PJ](#), [Conklin BR](#), [Cox AV](#), [Harper CA](#), [Hicks GG](#), [Huang CC](#), [Johns SJ](#), [Kawamoto M](#), [Liu S](#), [Meng EC](#), [Morris JH](#), [Rossant J](#), [Ruiz P](#), [Skarnes WC](#), [Soriano P](#), [Stanford WL](#), [Stryke D](#), [von Melchner H](#), [Wurst W](#), [Yamamura K](#), [Young SG](#), [Babbitt PC](#), [Ferrin TE](#) (2006) The International Gene Trap Consortium Website: a portal to all publicly available gene trap cell lines in mouse. *NUCLEIC ACIDS RES*, 34(Database issue): D642-8
39. [Ott MG](#), [Schmidt M](#), [Schwarzwaelder K](#), [Stein S](#), [Siler U](#), [Koehl U](#), [Glimm H](#), [Kühlcke K](#), [Schilz A](#), [Kunkel H](#), [Naundorf S](#), [Brinkmann A](#), [Deichmann A](#), [Fischer M](#), [Ball C](#), [Pilz I](#), [Dunbar C](#), [Du Y](#), [Jenkins NA](#), [Copeland NG](#), [Lüthi U](#), [Hassan M](#), [Thrasher AJ](#), [Hoelzer D](#), [von Kalle C](#), [Seger R](#), [Grez M](#) (2006) Correction of X-linked chronic granulomatous disease by gene therapy, augmented by insertional activation of MDS1-EVI1, PRDM16 or SETBP1. *NAT MED*, 12(4): 401-9
40. [Pierer M](#), [Kaltenhäuser S](#), [Arnold S](#), [Wahle M](#), [Baerwald C](#), [Häntzschel H](#), [Wagner U](#) (2006) Association of PTPN22 1858 single-nucleotide polymorphism with rheumatoid arthritis in a German cohort: higher frequency of the risk allele in male compared to female patients. *ARTHRITIS RES THER*, 8(3): R75
41. [Pönisch W](#), [Mitroutou PS](#), [Merkle K](#), [Herold M](#), [Assmann M](#), [Wilhelm G](#), [Dachselt K](#), [Richter P](#), [Schirmer V](#), [Schulze A](#), [Subert R](#), [Harksel B](#), [Grobe N](#), [Stelzer E](#), [Schulze M](#), [Bittrich A](#), [Freund M](#), [Pasold R](#), [Friedrich T](#), [Helbig W](#), [Niederwieser D](#) (2006) Treatment of Bendamustine and Prednisone in patients with newly diagnosed multiple myeloma results in superior complete response rate, prolonged time to treatment failure and improved quality of life compared to treatment with Melphalan and Prednisone—a randomized phase III study of the East German Study Group of Hematology and Oncology (OSHO). *J CANCER RES CLIN*, 132(4): 205-12
42. [Prots I](#), [Skapenko A](#), [Wendler J](#), [Mattyasovszky S](#), [Yoné CL](#), [Spriewald B](#), [Burkhardt H](#), [Rau R](#), [Kalden JR](#), [Lipsky PE](#), [Schulze-Koops H](#) (2006) Association of the IL4R single-nucleotide polymorphism I50V with rapidly erosive rheumatoid arthritis. *ARTH RHEUM/AR C RES*, 54(5): 1491-500

43. [Rickerts V](#), [Brodt HR](#), [Schneider B](#), Weidmann E, Chow KU (2006) Host factors and disease severity in two patients with SARS. *J LAB MED*, 30(1): 18-22
44. [Rickerts V](#), [Just-Nübling G](#), Konrad F, Kern J, Lambrecht E, [Böhme A](#), Jacobi V, Bialek R (2006) Diagnosis of invasive aspergillosis and mucormycosis in immunocompromised patients by seminested PCR assay of tissue samples. *EUR J CLIN MICROBIOL*, 25(1): 8-13
45. Ruf N, [Dünzinger U](#), Brinckmann A, Haaf T, Nürnberg P, Zechner U (2006) Expression profiling of uniparental mouse embryos is inefficient in identifying novel imprinted genes. *GENOMICS*, 87(4): 509-19
46. Sasaki K, Heeschen C, Aicher A, Ziebart T, Honold J, Urbich C, Rossig L, Koehl U, Koyanagi M, Mohamed A, Brandes RP, [Martin H](#), Zeiher AM, Dimmeler S (2006) Ex vivo pretreatment of bone marrow mononuclear cells with endothelial NO synthase enhancer AVE9488 enhances their functional activity for cell therapy. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(39): 14537-41
47. Saussele S, Adam K, Hochhaus A, Béné MC, Büchner T, Burnett A, Finazzi G, Fonatsch C, Gluckman E, [Gökbuget N](#), Grimwade DJ, Haferlach T, Hallek M, Hasford J, [Hoelzer D](#), Ljungman P, Niederwieser D, Serve H, Simonsson B, de Witte TJ, Hehlmann R, European LeukemiaNet (2006) [Clinical research at the European LeukemiaNet]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 131(43): 2423-6
48. Saussele S, Berger U, Aul C, Büchner T, Döhner H, Ehninger G, Ganser A, [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#), Uberla K, Hehlmann R (2006) [Clinical research within the German competence net "acute and chronic leukemias"]. *MED KLIN*, 101(5): 414-20
49. Schächinger V, Assmus B, Honold J, Lehmann R, Hofmann WK, [Martin H](#), Dimmeler S, Zeiher AM (2006) Normalization of coronary blood flow in the infarct-related artery after intracoronary progenitor cell therapy: intracoronary Doppler substudy of the TOPCARE-AMI trial. *CLIN RES CARDIOL*, 95(1): 13-22
50. Schmid C, Schleuning M, Schwerdtfeger R, Hertenstein B, Mischak-Weissinger E, Bunjes D, Harsdorf SV, Scheid C, Holtick U, Greinix H, Keil F, Schneider B, Sandherr M, [Bug G](#), Tischer J, Ledderose G, Hallek M, Hiddemann W, Kolb HJ (2006) Long-term survival in refractory acute myeloid leukemia after sequential treatment with chemotherapy and reduced-intensity conditioning for allogeneic stem cell transplantation. *BLOOD*, 108(3): 1092-9
51. [Schnütgen F](#), Stewart AF, [von Melchner H](#), Anastassiadis K (2006) Engineering embryonic stem cells with recombinase systems. *METHOD ENZYMOL*, 420: 100-36
52. [Schwarz K](#), Simonis G, Yu X, Wiedemann S, Strasser RH (2006) Apoptosis at a distance: remote activation of caspase-3 occurs early after myocardial infarction. *MOL CELL BIOCHEM*, 281(1-2): 45-54
53. Sehnert B, Gierer P, Ibrahim S, Kühl A, Voll R, Nandakumar KS, Holmdahl R, Hallmann R, Vollmar B, [Burkhardt H](#) (2006) Modulation of granulocyte-endothelium interactions by antileukoproteinase: inhibition of anti-type II collagen antibody-induced leukocyte attachment to the synovial endothelium. *ARTHRITIS RES THER*, 8(4): R95
54. [Staszewski S](#), [Babacan E](#), [Stephan C](#), [Haberl A](#), [Carlebach A](#), Gute P, Klauke S, Hermschulte Y, Stuermer M, [Dauer B](#), Frankfurt HIV Cohort (2006) The LOPSAQ study: 48 week analysis of a boosted double protease inhibitor regimen containing lopinavir/ritonavir plus saquinavir without additional antiretroviral therapy. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 58(5): 1024-30
55. Stocker H, Kloft C, Plock N, Breske A, Kruse G, Herzmann C, Schulbin H, Kreckel P, Weber C, Goebel F, Roeling J, [Staszewski S](#), Plettenberg A, Moecklinghoff C, Arastéh K, Kurowski M (2006) Pharmacokinetics of enfuvirtide in patients treated in typical routine clinical settings. *Antimicrob Agents Chemother.*, 50(2): 667-73
56. Strauss SJ, Morschhauser F, Rech J, Repp R, Solal-Celigny P, Zinzani PL, Engert A, Coiffier B, [Hoelzer DF](#), Wegener WA, Teoh NK, Goldenberg DM, Lister TA (2006) Multicenter phase II trial of immunotherapy with the humanized anti-CD22 antibody, epratuzumab, in combination with rituximab, in refractory or recurrent non-Hodgkin's lymphoma. *J CLIN ONCOL*, 24(24): 3880-6
57. von Hentig N, [Carlebach A](#), Gute P, Knecht G, Klauke S, Rohrbacher M, Stocker H, Kurowski M, Harder S, [Staszewski S](#), [Haberl A](#) (2006) A comparison of the steady-state pharmacokinetics of nevirapine in men, nonpregnant women and women in late pregnancy. *BRIT J CLIN PHARMACO*, 62(5): 552-9

58. von Hentig N, [Müller A](#), Rottmann C, Lutz T, Klauke S, Kurowski M, [Staszewski S](#), Harder S (2006) Pharmacokinetics and tolerability of a combination of indinavir, lopinavir and ritonavir in multiply pretreated HIV-1 infected adults. EUR J MED RES, 11(6): 236-44
59. Wagner U, [Wahle M](#), Malysheva O, Wagner U, Häntzschel H, Baerwald C (2006) Sequence variants of the CRH 5'-flanking region: effects on DNA-protein interactions studied by EMSA in PC12 cells. ANN NY ACAD SCI, 1069: 20-33
60. [Wahle M](#), Hanefeld G, Brunn S, Straub RH, Wagner U, Krause A, Häntzschel H, Baerwald CG (2006) Failure of catecholamines to shift T-cell cytokine responses toward a Th2 profile in patients with rheumatoid arthritis. ARTHRITIS RES THER, 8(5): R138
61. [Wassmann B](#), [Pfeifer H](#), [Goekbuget N](#), Beelen DW, Beck J, Stelljes M, Bornhäuser M, Reichle A, Perz J, Haas R, Ganser A, Schmid M, Kanz L, Lenz G, Kaufmann M, [Binckebanck A](#), [Brück P](#), [Reutzel R](#), Gschaidmeier H, Schwartz S, [Hoelzer D](#), [Ottmann OG](#) (2006) Alternating versus concurrent schedules of imatinib and chemotherapy as front-line therapy for Philadelphia-positive acute lymphoblastic leukemia (Ph+ ALL). BLOOD, 108(5): 1469-77
62. [Zheng X](#), Güller S, [Beissert T](#), [Puccetti E](#), [Ruthardt M](#) (2006) BCR and its mutants, the reciprocal t(9;22)-associated ABL/BCR fusion proteins, differentially regulate the cytoskeleton and cell motility. BMC CANCER, 6: 262

Review

1. [Boehrer S](#), Nowak D, [Hoelzer D](#), [Mitrou PS](#), [Chow KU](#) (2006) The molecular biology of TRAIL-mediated signaling and its potential therapeutic exploitation in hematopoietic malignancies. CURR MED CHEM, 13(18): 2091-100
2. [Boehrer S](#), [Nowak D](#), [Hoelzer D](#), [Mitrou PS](#), [Chow KU](#) (2006) Novel agents aiming at specific molecular targets increase chemosensitivity and overcome chemoresistance in hematopoietic malignancies. CURR PHARM DESIGN, 12(1): 111-28
3. [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#) (2006) Novel antibody-based therapy for acute lymphoblastic leukaemia. BEST PRACT RES CL HA, 19(4): 701-13
4. May MT, Sterne JA, Costagliola D, Sabin CA, Phillips AN, Justice AC, Dabis F, Gill J, Lundgren J, Hogg RS, de Wolf F, Fätkenheuer G, [Staszewski S](#), d'Arminio Monforte A, Egger M, Antiretroviral Therapy (ART) Cohort Collaboration (2006) HIV treatment response and prognosis in Europe and North America in the first decade of highly active antiretroviral therapy: a collaborative analysis. LANCET, 368(9534): 451-8
5. [Schnütgen F](#) (2006) Generation of multipurpose alleles for the functional analysis of the mouse genome. Brief Funct Genomic Proteomic, 5(1): 15-8
6. Stein S, Siler U, [Ott MG](#), Seger R, Grez M (2006) Gene therapy for chronic granulomatous disease. CURR OPIN MOL THER, 8(5): 415-22

Editorial

1. Distler O, [Behrens F](#), Huscher D, Foeldvari I, Zink A, Nash P, Denton CP, Humbert M, Matucci-Cerinic M, Seibold J, Rubin L, Furst DE (2006) Need for improved outcome measures in pulmonary arterial hypertension related to systemic sclerosis. RHEUMATOLOGY, 45(12): 1455-7

Letter

1. Hüffmeier U, Reis A, Steffens M, Lascorz J, Böhm B, Lohmann J, Wendler J, Traupe H, Küster W, Wienker TF, [Burkhardt H](#) (2006) Male restricted genetic association of variant R620W in PTPN22 with psoriatic arthritis. J INVEST DERMATOL, 126(4): 932-5

Guideline, Practice Guideline

1. Buchholz B, Beichert M, Marcus U, Grubert T, Gingelmaier A, [Haberl A](#), Schmied B, Brockmeyer N (2006) German-Austrian recommendations for HIV-therapy in pregnancy and in HIV-exposed newborn - update 2005. EUR J MED RES, 11(9): 359-76

Buchbeitrag

1. Freund M, Hoelzer D (2006) Akute lymphatische Leukämie (ALL) Kap.48. In: Schmoll H-J, Höffken K, Possinger K (Hg.) Kompendium Internistischer Onkologie. Therapiekonzepte maligner Tumoren. 4.Aufl, Teil 2 Diagnostik, Therapie und praxisnahe Therapieanleitungen. Springer Verlag, Heidelberg, 2646-2690
2. Freund M, Hoelzer D (2006) Akute lymphatische Leukämie (ALL) Kap.48. In: Schmoll H-J, Höffken K, Possinger K (Hg.) Kompendium Internistische Onkologie. Therapiekonzepte maligner Tumoren. 4.Aufl., Teil 3 Kurzgefasste Indikationen und Therapieschemata. Springer Verlag, Heidelberg, 17-46

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

Direktor: Prof. Dr. Andreas Zeiher

1. Medizinisches Leistungsangebot

Nach der im Jahre 2005 erfolgten Umstellung auf das DRG-System war das Jahr 2006 gekennzeichnet durch eine Zunahme der Behandlungsfälle, insbesondere hochkomplexer und schwerer Erkrankungen.

Im Bereich der invasiven Diagnostik und Therapie der koronaren Herzkrankheit blieben die Leistungszahlen im Vergleich zum Vorjahr konstant. Auch hier zeigte sich jedoch eine erhebliche Zunahme komplexer Interventionen bei zum Teil schwerstkranken Patienten. Der im Jahre 2005 aufgetretene Rückgang im Bereich der invasiven elektrophysiologischen Diagnostik und Therapie wurde im Jahre 2006 erfreulicherweise wieder aufgeholt. Insbesondere auch im Bereich der Implantation von Schrittmachern und Defibrillatoren konnten wir eine deutliche Leistungssteigerung erzielen.

Die im Vergleich zu 2005 ausgeweiteten Leistungszahlen wurden trotz einer Einsparung von annähernd 5 % bei den ärztlichen Personalkosten erzielt als Ausdruck einer weiteren Effizienzsteigerung der Patientenbetreuung. Insgesamt wurde das der Kardiologie zugewiesene Budget exakt eingehalten.

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
- 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 2006 eines exzellenten Zuhörerzuspruchs.

3. Forschung

Das Jahr 2006 war wiederum gekennzeichnet durch eine weitere Ausweitung unseres umfangreichen klinischen Stammzell-Therapie-Programmes zur Behandlung von Patienten mit akutem und chronischem Myokardinfarkt sowie mit nicht-ischämischer Herzinsuffizienz. Weltweit Aufsehen erregte die Publikation unserer zwei großen klinischen Studien zur Stammzell-Transplantation im New England Journal of Medicine im September 2006.

Höhepunkt des Jahres 2006 war sicherlich die Zuteilung des Exzellenz-Clusters Cardio-pulmonary System, für den wir uns zusammen mit der Pulmologischen Abteilung von Herrn Prof. Seeger in Gießen und dem Max-Planck-Institut für Herzforschung in Bad Nauheim in der bundesweiten Exzellenz-Initiative der Hochschulen beworben hatten. Durch diese Förderung fließen pro Jahr für die nächsten fünf Jahre annähernd 3 Mio. in den kardio- vaskulären Forschungsbereich des Universitätsklinikums. Diese hochrangige Anerkennung unserer wissenschaftlichen Tätigkeit komplettiert somit die bereits durch die DFG zugeteilte Forschungsförderung im Rahmen der Forschergruppe FOR-501 Vaskuläre Homöostase sowie den Transregio-SFB 23 Vascular Differentiation and Remodeling , an denen die kardiologische Klinik insbesondere unter tatkräftiger Mitwirkung der Experimentellen Kardiologie unter der Leitung von Frau Prof. Dimmeler maßgeblich beteiligt sind.

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 Nutzbarmachung 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) erstmals Aortenklappenstenosen mittels perkutaner Stent-Technik implantiert.

Die weitere Zunahme der im Jahre 2006 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten dokumentiert nicht nur eine neuerliche Ausweitung der Forschungsaktivität, sondern belegt gleichzeitig die international kompetitive, hochqualifizierte Forschung durch Publikation zahlreicher Forschungsergebnisse in den höchstrangigen klinischen und experimentellen Zeitschriften (siehe Literaturverzeichnis). Dokumentiert wird der hohe Standard der kardiologischen Forschung durch eine im September 2006 veröffentlichte Analyse der Zitationshäufigkeit deutschsprachiger Herz-Kreislauf-Forscher. Dabei fanden sich insgesamt sechs Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der kardiologischen Klinik unter den 50 meistzitierten deutschsprachigen Herz-Kreislauf-Forschern einschließlich der Plätze 1 und 2. Das die Analyse veröffentlichende Labor-Journal stellte in seinem Artikel abschließend fest: Frankfurt ist die Nummer 1 in der deutschsprachigen Herz-Kreislauf-Forschung. Dies ist sicherlich auch Ausdruck der hohen Einsatzbereitschaft und Motivation sämtlicher Mitarbeiter.

Preise:

Einhergehend mit der hochqualitativen Forschungsaktivität und der erfolgreichen Teilnahme am Exzellenz-Wettbewerb der deutschen Hochschulen ist wiederum die Auszeichnung von mehreren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Med. Klinik III mit Preisen unterschiedlichster Gesellschaften erfreulich zu bemerken.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. ACTIVE Writing Group on behalf of the ACTIVE Investigators, Connolly S, Pogue J, Hart R, Pfeffer M, Hohnloser S, Chrolavicius S, Pfeffer M, Hohnloser S, Yusuf S (2006) Clopidogrel plus aspirin versus oral anticoagulation for atrial fibrillation in the Atrial fibrillation Clopidogrel Trial with Irbesartan for prevention of Vascular Events (ACTIVE W): a randomised controlled trial. LANCET, 367(9526): 1903-12
2. Aicher A, Heeschen C, Sasaki K, Urbich C, Zeiber AM, Dimmeler S (2006) Low-energy shock wave for enhancing recruitment of endothelial progenitor cells: a new modality to increase efficacy of cell therapy in chronic hind limb ischemia. CIRCULATION, 114(25): 2823-30
3. Assmus B, Honold J, Schächinger V, Britten MB, Fischer-Rasokat U, Lehmann R, Teupe C, Pistorius K, Martin H, Abolmaali ND, Tonn T, Dimmeler S, Zeiber AM (2006) Transcatheter transplantation of progenitor cells after myocardial infarction. NEW ENGL J MED, 355(12): 1222-32
4. Assmus B, Schächinger V, Zeiber AM (2006) [Regenerative therapy in cardiology: How distant is it from reality?]. INTERNIST, 47(11): 1177-1182
5. Assmus B, Walter DH, Lehmann R, Honold J, Martin H, Dimmeler S, Zeiber AM, Schächinger V (2006) Intracoronary infusion of progenitor cells is not associated with aggravated restenosis development or atherosclerotic disease progression in patients with acute myocardial infarction. EUR HEART J, 27(24): 2989-95
6. Bartunek J, Dimmeler S, Drexler H, Fernández-Avilés F, Galinanes M, Janssens S, Martin J, Mathur A, Menasche P, Priori S, Strauer B, Tendera M, Wijns W, Zeiber A, task force of the European Society of Cardiology (2006) The consensus of the task force of the European Society of Cardiology concerning the clinical investigation of the use of autologous adult stem cells for repair of the heart. EUR HEART J, 27(11): 1338-40
7. Cha TJ, Ehrlich JR, Chartier D, Qi XY, Xiao L, Nattel S (2006) Kir3-based inward rectifier potassium current: potential role in atrial tachycardia remodeling effects on atrial repolarization and arrhythmias. CIRCULATION, 113(14): 1730-7
8. Connolly SJ, Dorian P, Roberts RS, Gent M, Bailin S, Fain ES, Thorpe K, Champagne J, Talajic M, Coutu B, Gronefeld GC, Hohnloser SH, Optimal Pharmacological Therapy in Cardioverter Defibrillator Patients (OPTIC) Investigators (2006) Comparison of beta-blockers, amiodarone plus beta-blockers, or sotalol for prevention of shocks from implantable cardioverter defibrillators: the OPTIC Study: a randomized trial. JAMA-J AM MED ASSOC, 295(2): 165-71
9. Ehrlich JR, Hoche C, Coutu P, Metz-Weidmann C, Dittrich W, Hohnloser SH, Nattel S, Gögelein H (2006) Properties of a time-dependent potassium current in pig atrium: evidence for a role of kv1.5 in repolarization. J PHARMACOL EXP THER, 319(2): 898-906
10. Fichtlscherer S, Schmidt-Lucke C, Bojunga S, Rössig L, Heeschen C, Dimmeler S, Zeiber AM (2006) Differential effects of short-term lipid lowering with ezetimibe and statins on endothelial function in patients with CAD: clinical evidence for 'pleiotropic' functions of statin therapy. EUR HEART J, 27(10): 1182-90
11. Hohnloser SH, Al-Khalidi HR, Pratt CM, Brum JM, Tatla DS, Tchou P, Dorian P (2006) Electrical storm in patients with an implantable defibrillator: incidence, features, and preventive therapy: insights from a randomized trial. EUR HEART J, 27(24): 3027-32

12. [Hohnloser SH](#), Capucci A, Fain E, Gold MR, van Gelder IC, Healey J, [Israel CW](#), Lau CP, Morillo C, Connolly SJ, ASSERT Investigators and Committees (2006) A Symptomatic atrial fibrillation and Stroke Evaluation in pacemaker patients and the atrial fibrillation Reduction atrial pacing Trial (ASSERT). *AM HEART J*, 152(3): 442-7
13. [Hohnloser SH](#), Dorian P, Roberts R, Gent M, [Israel CW](#), Fain E, Champagne J, Connolly SJ (2006) Effect of amiodarone and sotalol on ventricular defibrillation threshold: the optimal pharmacological therapy in cardioverter defibrillator patients (OPTIC) trial. *CIRCULATION*, 114(2): 104-9
14. [Honold J](#), [Lehmann R](#), [Heeschen C](#), [Walter DH](#), [Assmus B](#), [Sasaki K](#), [Martin H](#), [Haendeler J](#), [Zeiger AM](#), [Dimmeler S](#) (2006) Effects of granulocyte colony stimulating factor on functional activities of endothelial progenitor cells in patients with chronic ischemic heart disease. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 26(10): 2238-43
15. [Israel CW](#), Neubauer H, Olbrich HG, Hartung W, Treusch S, [Hohnloser SH](#), BEATS Study Investigators (2006) Incidence of atrial tachyarrhythmias in pacemaker patients: results from the Balanced Evaluation of Atrial Tachyarrhythmias in Stimulated patients (BEATS) study. *Pacing Clin Electrophysiol*, 29(6): 582-8
16. Khan MF, Wesarg S, Gurung J, Dogan S, Maataoui A, Brehmer B, Herzog C, Ackermann H, [Assmus B](#), Vogl TJ (2006) Facilitating coronary artery evaluation in MDCT using a 3D automatic vessel segmentation tool. *EUR RADIOL*, 16(8): 1789-95
17. Lenderink T, Heeschen C, [Fichtlscherer S](#), [Dimmeler S](#), Hamm CW, [Zeiger AM](#), Simoons ML, Boersma E, CAPTURE Investigators (2006) Elevated placental growth factor levels are associated with adverse outcomes at four-year follow-up in patients with acute coronary syndromes. *J AM COLL CARDIOL*, 47(2): 307-11
18. Li YG, [Grönefeld G](#), [Israel C](#), Lu SB, Wang QS, Meng S, [Hohnloser SH](#) (2006) Stepwise approach to substrate modification of ventricular tachycardia after myocardial infarction. *CHINESE MED J-PEKING*, 119(14): 1182-9
19. [Sasaki K](#), [Heeschen C](#), [Aicher A](#), [Ziebart T](#), [Honold J](#), [Urbich C](#), [Rossig L](#), [Koehl U](#), [Koyanagi M](#), Mohamed A, Brandes RP, Martin H, [Zeiger AM](#), [Dimmeler S](#) (2006) Ex vivo pretreatment of bone marrow mononuclear cells with endothelial NO synthase enhancer AVE9488 enhances their functional activity for cell therapy. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(39): 14537-41
20. [Schächinger V](#), [Assmus B](#), [Honold J](#), [Lehmann R](#), Hofmann WK, Martin H, [Dimmeler S](#), [Zeiger AM](#) (2006) Normalization of coronary blood flow in the infarct-related artery after intracoronary progenitor cell therapy: intracoronary Doppler substudy of the TOPCARE-AMI trial. *CLIN RES CARDIOL*, 95(1): 13-22
21. [Schächinger V](#), Erbs S, Elsässer A, Haberbosch W, Hambrecht R, Hölschermann H, Yu J, Corti R, Mathey DG, Hamm CW, Süselbeck T, [Assmus B](#), Tonn T, [Dimmeler S](#), [Zeiger AM](#), REPAIR-AMI-Investigators (2006) Intracoronary bone marrow-derived progenitor cells in acute myocardial infarction. *NEW ENGL J MED*, 355(12): 1210-21
22. [Schächinger V](#), Erbs S, Elsässer A, Haberbosch W, Hambrecht R, Hölschermann H, Yu J, Corti R, Mathey DG, Hamm CW, Süselbeck T, Werner N, Haase J, Neuzner J, Germing A, Mark B, [Assmus B](#), Tonn T, [Dimmeler S](#), [Zeiger AM](#), REPAIR-AMI-Investigators (2006) Improved clinical outcome after intracoronary administration of bone-marrow-derived progenitor cells in acute myocardial infarction: final 1-year results of the REPAIR-AMI trial. *EUR HEART J*, 27(23): 2775-83
23. Thalmaier D, Dambacher J, Seiderer J, Konrad A, [Schächinger V](#), Pfennig S, Otte JM, Crispin A, Göke B, Ochsenkühn T, Lohse P, Brand S (2006) The +1059G/C polymorphism in the C-reactive protein (CRP) gene is associated with involvement of the terminal ileum and decreased serum CRP levels in patients with Crohn's disease. *ALIMENT PHARM THERAP*, 24(7): 1105-15
24. The Active Steering Committee, ACTIVE Investigators, Connolly S, Yusuf S, Budaj A, Camm J, Chrolavicius S, Commerford PJ, Flather M, Fox KA, Hart R, [Hohnloser S](#), Joyner C, Pfeffer M, Anand I, Arthur H, Avezum A, Bethala-Sithya M, Blumenthal M, Ceremuzynski L, De Caterina R, Diaz R, Flaker G, Frangin G, Franzosi MG, Gaudin C, Golitsyn S, Goldhaber S, Granger C, Halon D, Hermosillo A, Hunt D, Jansky P, Karatzas N, Keltai M, Lanus F, Lau CP, Le Heuzey JY, Lewis BS, Morais J, Morillo C, Oto A, Paolasso E, Peters RJ, Pfisterer M, Piegas L, Pipillis T, Proste C, Sitkei E, Swedberg K, Synhorst D, Talajic M, Trégou V, Valentin V, van Mieghem W, Weintraub W, Varigos J (2006) Rationale and design of ACTIVE: the atrial fibrillation

- clopidogrel trial with irbesartan for prevention of vascular events. AM HEART J, 151(6): 1187-93
25. Trepels T, Zeiber AM, Fichtlscherer S (2006) The endothelium and inflammation. ENDOTHELIUM-J ENDOTH, 13(6): 423-9

Review

1. Badorff C, Dimmeler S (2006) Neovascularization and cardiac repair by bone marrow-derived stem cells. Handb Exp Pharmacol, (174): 283-98
2. Ehrlich JR, Hohnloser SH, Nattel S (2006) Role of angiotensin system and effects of its inhibition in atrial fibrillation: clinical and experimental evidence. EUR HEART J, 27(5): 512-8
3. Urbich C, Rössig L, Dimmeler S (2006) Restoration of cardiac function with progenitor cells. NOVART FDN SYMP, 274: 214-23; discussion 223-7, 272-6

Editorial

1. Haendeler J, Dimmeler S (2006) Inseparably tied: functional and antioxidative capacity of endothelial progenitor cells. CIRC RES, 98(2): 157-8

Buch

1. Aicher A, Adler K, Schmidt-Lucke C, Brenner W (2006) Pharmakologie in Frage und Antwort. Urban & Fischer Bei Elsevier

Buchbeitrag

1. G.Grönefeld, D. Pajitnev, F. Wegener, J. R. Ehrlich and S. H. Hohnloser (2006) Oral antithrombin agents: Will they replace warfarin? In: Antonio Raviele (Hg.) Cardiac Arrhythmias 2005. Springer Milan, Venice, 159-167
2. K. Sasaki, C. Heeschen, A. Aicher, S. Dimmeler (2006) Ischemia-induced neovascularisation. In: Qingbo Xu (Hg.) A Handbook of Mouse Models of Cardiovascular Disease. John Wiley & Sons Ltd, London, 287-298

Habilitation

1. Aicher A (2006) Regulation und Funktion von Dendritischen Zellen. Universität Frankfurt
2. Rössig L (2006) Mechanismen, Relevanz und Therapie der Endothelzellapoptose bei Patienten mit Herzinsuffizienz.

Dissertation

1. Kämper U (2006) Etablierung einer neuen Methode zur Detektierung zirkulierender apoptotischer Endothelzellen und Untersuchung des Verhältnisses zu endothelialen Progenitorzellen bei der koronaren Herzkrankheit.
2. Rosin P (2006) Statintherapie und Inflammation nach koronarer Stentimplantation.

Schwerpunkt Angiologie/Hämostase

Leiterin: Priv. -Doz. Dr. Edelgard Lindhoff-Last

1. Medizinisches Leistungsangebot

Der Schwerpunkt Angiologie/Hämostaseologie unterhält das komplette Spektrum an angiologischer Diagnostik und Therapie für venöse und arterielle Durchblutungsstörungen, Mikrozirkulationsstörungen und Lympherkkrankungen. Mit den im Gerinnungslabor des Schwerpunktes verfügbaren Gerinnungstests erfolgt die überregionale Versorgung von Patienten mit hämostaseologischen Erkrankungen mit besonderem Schwerpunkt der thrombophilen Gerinnungsstörungen und heparin-induzierter Thrombozytopenie sowie der Untersuchung der Thrombozytenfunktionen und primären Hämostasestörungen. Hier werden auch neue Antithrombotika wie direkte Thrombininhibitoren und synthetische Antithrombotika wie Pentasaccharide eingesetzt. Im Jahr 2006 wurden zwei neue Monitoringverfahren für Pentasaccharide und direkte Thrombin-Inhibitoren eingeführt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt bei der Versorgung von 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 werden.

Daneben besteht ein Konsiliar- und Beratungsdienst für angiologische und hämostaseologische Fragestellungen, sowohl klinikumsintern wie auch für niedergelassene Ärzte und externe Kliniken.

Angiologische Sprechstunden

Die Sprechstunden für arterielle Durchblutungsstörungen, Venen- und Lymphgefäßerkrankungen, akrale Durchblutungsstörungen einschl. der Diagnostik von Raynaud-Syndrom, klinische Thrombophilie, die Antikoagulantien-Sprechstunde sowie die angiologische Diagnostik bei Vaskulitiden finden in Haus 13 EG statt.

Die stationäre Krankenversorgung erfolgt schwerpunktmäßig auf der Station B 11, für intensivpflichtige angiologische und hämostaseologische Krankheitsbilder auf der Station B 3.

Zusätzlich ist eine angiologische Funktionseinheit für stationäre Patienten mit angiologischen oder hämostaseologischen Fragestellungen im Haus 23 eingerichtet, um für die anfordernden Kliniken kürzere und schnellere Transportwege zu ermöglichen.

Qualitätsmanagement

In enger Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement konnte im Juli 2004 die Zertifizierung für die Bereiche Klinik, Forschung und Lehre nach DIN:ISO 9001/2000 erreicht werden, die erneut erfolgreiche Rezertifizierung erfolgte im Juli 2006.

2. Lehre

Der Schwerpunkt Angiologie ist an folgenden Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen beteiligt:

- Hauptvorlesung Innere Medizin
- Blockseminar Innere Medizin
- Klinischer Untersuchungskurs
- Praktikum der Inneren Medizin
- Interdisziplinäres angiologisches Kolloquium (ZIM, ZChir, ZRad)

Für das Teilgebiet Angiologie hat Frau Priv.-Doz. Dr. E. Lindhoff-Last die volle Weiterbildungs-ermächtigung für Angiologie für 2 Jahre.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung neuer Labormethoden für Gerinnungsdiagnostik
- Erforschung neuer Mutationen bei Patienten mit venösen Thrombosen
- Pharmakogenomische Untersuchungen zur Wirksamkeit von Antithrombotika und Antikoagulantien (gemeinsam mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen)
- Genotyp/Phenotypkorrelationen bei Patienten mit venöser Thromboseneigung und angeborenen Gerinnungsinhibitormangelzuständen (gemeinsam mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen)
- Erforschung thrombophiler Neigungen bei Frauen mit habituellen Aborten
- Entwicklung neuer Methoden zum laborchemischen Nachweis der Clopidogrel- und Aspirin-Resistenz
- Optimierung der Antiphospholipidantikörperdiagnostik
- Korrelation klinischer vaskulärer Ereignisse mit laborchemisch nachweisbaren Resistenzen von Thrombozytenaggregationshemmern
- Ursachen kutaner Heparinallergien sowie Erforschung neuer Antikoagulantien zur alternativen Antikoagulation (gemeinsam mit der hiesigen Dermatologie)
- Stammzellapplikation bei Patienten mit peripherer AVK im Stadium III und IV nach Fontaine (gemeinsam mit der hiesigen Kardiologie)

3.2. Forschungsprojekte

- Entwicklung neuer Gerinnungsteste zum optimierten Monitoring neuer Antikoagulantien
- Optimierung innovativer vollautomatischer Methoden zur Bestimmung induzierter Thrombozytenaggregationen
- Multizentrisches Thrombophileregister (MAISTHRO-Register) zur konsekutiven Erfassung von Patienten mit venösen Thrombosen und Abortneigung. Das bereits seit 2001 bestehende EDV-basierte multizentrische Thrombophileregister konnte weiter ausgebaut werden und umfasst zentrumsintern inzwischen knapp 1900 konsekutive Patienten. Datenzusammenführungen der beteiligten Universitätsklinika München und Würzburg werden durchgeführt.
- Ein multizentrisches Projekt ist die genotypische und phänotypische Charakterisierung von Patienten mit angeborenem Antithrombinmangel
- Erfassung und Analyse von Patienten mit Armvenenthrombosen
- Arterielle Thromboseneigung von Patienten mit venöser Thromboseneigung und Thrombophilie
- Erfassung und Analyse von Patienten mit V. cava inferior Thrombosen
- Die Gendatenbank erfasst DNA-Proben von Patienten mit venösen Thrombosen. In Kooperation mit verschiedenen Universitäten und dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen werden Foundermutationen in Thrombosefamilien detektiert.
- Fall-Kontrollstudie zur Untersuchung auf Mutationen im Bereich des Faktor XII-Gens bei Patienten mit venösen Thrombosen gemeinsam mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen
- Fall-Kontrollstudie zur Untersuchung der Relevanz thrombophiler Störungen bei verschiedenen Patientenkollektiven mit habituellen Aborten, sowie Überprüfen der Therapieerfolge mit niedermolekularem Heparin bei Nachweis einer Thrombophilie
- Prospektive Studie zur Untersuchung der Inzidenz einer laborchemisch nachweisbaren Aspirinresistenz bei Patienten mit peripherer AVK, Korrelation zu thrombozytären Polymorphismen (in Zusammenarbeit mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen)
- Prospektive Studie zur Untersuchung der Inzidenz einer laborchemisch nachweisbaren Clopidogrelresistenz bei Patienten mit peripherer AVK, Korrelation zu thrombozytären Polymorphismen (in Zusammenarbeit mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen)
- Prospektive Studie zur Untersuchung der Inzidenz einer laborchemisch nachweisbaren Clopidogrelresistenz und/oder Aspirinresistenz bei Patienten mit peripherer AVK und peripheren Interventionen

- Multizentrische D-Dimerstudie zur Untersuchung neuer D-Dimerteste in Kombination mit einem anamnestischen Score-System sowie der venösen Farbduplexuntersuchung bei Patienten mit Verdacht auf eine akute venöse Thrombose
- Stammzelltherapiestudie gemeinsam mit der Kardiologie: randomisierte, placebokontrollierte Pilotstudie zur Applikation von Stammzellen bei Patienten mit kritischer Ischämie im Stadium III und IV nach Fontaine
- Entwicklung und Testung neuer Methoden zur Verbesserung der Diagnose einer Heparin-induzierten Thrombozytopenie Typ II
- Untersuchung zum Einfluss von Lupus-Antikoagulantien auf die INR-Selbstbestimmung mit CoaguCheck

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Balzer JO, Gastinger V, Thalhammer A, Ritter RG, Lindhoff-Last E, Schmitz-Rixen T, Vogl TJ (2006) Percutaneous laser-assisted recanalization of long chronic iliac artery occlusions: primary and mid-term results. EUR RADIOL, 16(2): 381-90
2. Bassus S, Wegert W, Krause M, Escuriola-Ettinghausen C, Siegemund A, Petros S, Scholz T, Scharrer I, Kreuz W, Engelmann L, Kirchmaier CM (2006) Platelet-dependent coagulation assays for factor VIII efficacy measurement after substitution therapy in patients with haemophilia A. PLATELETS, 17(6): 378-84
3. Fischer C, Buschmann K, Blank M, Stachl A, Miesbach W, Shoenfeld Y, Lackner KJ, von Landenberg P (2006) Identification of a peptide mimicking the binding pattern of an antiphospholipid antibody. IMMUNOBIOLOGY, 211(9): 695-9
4. Klaeffling C, Piechottka G, Daemgen-von-Brevern G, Mosch G, Mani H, Luxembourg B, Lindhoff-Last E (2006) Development and clinical evaluation of two chromogenic substrate methods for monitoring fondaparinux sodium. THER DRUG MONIT, 28(3): 375-81
5. Linnemann B, Voigt W, Nobel W, Janka HU (2006) C-reactive protein is a strong independent predictor of death in type 2 diabetes: association with multiple facets of the metabolic syndrome. EXP CLIN ENDOCR DIAB, 114(3): 127-34
6. Ludwig RJ, Schindewolf M, Utikal J, Lindhoff-Last E, Boehncke WH (2006) Management of cutaneous type IV hypersensitivity reactions induced by heparin. THROMB HAEMOSTASIS, 96(5): 611-7
7. Mani H, Linnemann B, Luxembourg B, Kirchmayr K, Lindhoff-Last E (2006) Response to aspirin and clopidogrel monitored with different platelet function methods. PLATELETS, 17(5): 303-10
8. Miesbach W, Asherson RA, Cervera R, Shoenfeld Y, Puerta JG, Bucciarelli S, Espinoza G, Font J, the members of the CAPS Registry Group (2006) The catastrophic antiphospholipid (Asherson's) syndrome and malignancies. AUTOIMMUN REV, 6(2): 94-7
9. Miesbach W, Gilzinger A, Gökpınar B, Claus D, Scharrer I (2006) Prevalence of antiphospholipid antibodies in patients with neurological symptoms. CLIN NEUROL NEUROSUR, 108(2): 135-42
10. Miesbach W, Scharrer I, Asherson R (2006) Thrombotic manifestations of the antiphospholipid syndrome in patients with malignancies. CLIN RHEUMATOL, 25(6): 840-4
11. Pavlova A, El-Maarri O, Luxembourg B, Lindhoff-Last E, Kochhan L, Bruhn HD, Delev D, Watzka M, Seifried E, Oldenburg J (2006) Detection of heterozygous large deletions in the antithrombin gene using multiplex polymerase chain reaction and denatured high performance liquid chromatography. HAEMATOL-HEMATOL J, 91(9): 1264-7

Review

1. Mani H, Lindhoff-Last E (2006) [Resistance to acetylsalicylic acid and clopidogrel: current status]. Hamostaseologie, 26(3): 229-38

Letter

1. Miesbach W (2006) The antiphospholipid syndrome and hepatolenticular degeneration. CLIN NEUROL NEUROSUR, 108(8): 813

Buchbeitrag

1. Mani H, Lindhoff-Last E (2006) Pharmakologie niedermolekularer Heparine. In: S.Haas (Hg.) Niedermolekulare Heparine. Springer Verlag, Heidelberg, 34-41

Dissertation

1. Mani H (2006) Thrombozytenfunktionsteste-vergleichende Untersuchungen und Bedeutung für die klinische Wirksamkeit von Thrombozytenaggregationshemmern.

Funktionsbereich Nephrologie

Leiter: Prof. Dr. Helmut Geiger

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Jahre 2006 wurden in Kooperation mit der Klinik für Urologie 62 Nierentransplantationen (davon 10 Lebendspenden) durchgeführt. Zusammen mit der Klinik für Allgemeinchirurgie wurden 9 kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen und 1 kombinierte Leber-Nierentransplantation durchgeführt. Die Zahl der Transplantationen stieg im Vergleich zum Vorjahr um 18% an. Die Behandlungszahl für die verschiedenen Verfahren der Nierenersatztherapie stieg im gleichen Zeitraum um ca. 12 % an.

2. Lehre

Die Abteilung für 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. Die 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. Die Abteilung 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.

3. Forschung

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

3.1 Forschungsschwerpunkte

Biotechnologische Entwicklung eines Nierenersatzmodells: Isolierung und Charakterisierung adulter humaner mesenchymaler Stammzellen werden aus Lipoaspirat isoliert und kultiviert. Die so gewonnenen Stammzellen werden charakterisiert und auf ihr Potential, sich in Nierenepithelzellen zu differenzieren, untersucht. Neuere Untersuchungen an Zellen aus humanem Fettgewebestroma zeigen das Potential dieser Zellen, sich in Zellen anderer Gewebe umwandeln zu können, wie z.B. Osteozyten, Chondrozyten, glatte Muskelzellen und Neuronen-ähnliche Zellen.

Untersuchung zur Pathophysiologie der Transplantatabstoßung, Transplantatglomerulopathie und Cyclosporin A-Nephrotoxizität und der Wirkung von Immunsuppressiva: Es werden im Rahmen multizentrischer Studien Kombinationstherapien verschiedener neuer Immunsuppressiva überprüft, um die Effektivität und Sicherheit der Immunsuppressiva nach Nierentransplantation zu verbessern. Auch werden steroid-sparende und Calcineurin-Inhibitor freie Regime derzeit getestet. Weiterhin werden 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. Da zum ABCB1 Gen ein funktionell relevanter Polymorphismus beschrieben wurde, führten wir Untersuchungen durch zur Relevanz dieses Polymorphismus für die Abstoßung und die CsA-Nephrotoxizität bei nierentransplantierten Patienten. Es konnte eine Korrelation zwischen ABCB1 Polymorphismen des Spenders und CsA-Nephrotoxizität hergestellt werden, was für die klinische Therapie der Patienten von Relevanz ist. Diese Arbeit wurde 2005 mit dem international renommierten Galenus von Pergamon Preis für pharmakologische Forschung ausgezeichnet. Momentan werden die Bedeutung der ABCB1 Polymorphismen (Transporter für Calcineurininhibitoren) und der Cytochrom P450 CYP 3A Polymorphismen (Enzyme für die Metabolisierung von Calcineurininhibitoren) für die Pharmakokinetik der Calcineurininhibitoren untersucht.

Im Gen des ABCA1-Transporters, der zur Familie der ATP-binding cassette transporter gehört, sind über 100 "single nucleotide exchange polymorphism" bekannt. Einige Genvarianten sind mit einem erhöhten Risiko für atherosklerotische Gefäßveränderungen korreliert. Da für das Langzeitüberleben von Nierentransplantaten Gefäßveränderungen eine entscheidende Rolle spielen, sollen etwa 1000 Transplantationspatienten hinsichtlich ihres ABCA1-Genotypes untersucht werden. Da diskutiert wird, dass der ABCA1 Transporter lipophile Substanzen transportiert, die eine Rolle bei der Leukozytenmigration spielen, wird in Zellkultur an Monozyten und Endothelzellen untersucht, in wie weit Expression und Aktivität des ABCA1 durch verschiedene Mediatoren reguliert wird und welchen Einfluss die ABCA1 Aktivität die auf Leukozytenmigration hat.

Die autosomal-dominant polyzystische Nierenerkrankung ist die häufigste vererbte Nephropathie, die letztlich zum Funktionsverlust der Nieren und zur Dialysepflicht führen. 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.

3.2. Forschungsprojekte

Aldosterone als profibrotischer Faktor in der hypertensiven Nephrosklerose: Ein wichtiges Effektorsystem, das sowohl den Blutdruck reguliert als auch druckunabhängig den Nephroskleroseprozeß beeinflusst ist, das Renin-Angiotensin-Aldosteron System. Neben den besser charakterisierten Fibrose induzierenden Effekten des Angiotensins II, fördert auch Aldosteron druckunabhängig die Nephrosklerose. Um die Mechanismen, die zur Vernarbung des Nierengewebes führen besser verstehen zu können, werden zum einen im Tierversuch an hypertensiven Ratten Gene untersucht, die druckunabhängig durch Aldosteron induziert werden. Hierbei werden in primär mittels DNA-Array Aldosteron abhängig exprimierte Gene identifiziert und deren Regulation in Zellkultur untersucht. Da eine Intervention mit Aldosteron-Antagonisten wegen deren Einfluss auf den Mineralstoffwechsel nicht immer möglich ist, erhoffen wir uns durch die bessere Kenntnis der Effektormechanismen selektiv in den Fibroseprozess eingreifen zu können.

Bedeutung von Chemokinen und Zytokinen in der Abstoßungsdiagnostik nach Nierentransplantation (NTX): In Urinen von Patienten nach NTX werden Zytokine und Chemokine untersucht. Ziel ist es neue nicht invasive Biomarker für Abstoßungsreaktionen, CsA-Nephrotoxizität und chronische Transplantatglomerulopathie zu finden. Zusätzlich werden Nierenschnitte auf die Expression dieser Moleküle gefärbt. Für das IFN-alpha-abhängige Chemokin MIG im Urin zeigen erste Ergebnisse, dass dieses Chemokin als Abstoßungsmarker geeignet wäre. Momentan werden IL-18 und CXCL-16 für deren Relevanz bei Abstoßungsreaktionen und chronischer Transplantatglomerulopathie evaluiert. Diese Arbeiten werden in Kooperation mit dem Pharmazentrum Frankfurt, Prof. Dr. H.H. Radeke, PD Dr. H. Mühl, Dr. P. Gutwein und Prof. J. Pfeilschifter, sowie in Zusammenarbeit mit dem DKFZ Heidelberg, Prof. Dr. H.J. Gröne, durchgeführt.

Vergleich der Therapie mit Plasmaseparation oder Rituximab bei nierentransplantierten Patienten mit rezidivierender FSGS: Die fokal segmental sklerosierende Glomerulosklerose (FSGS) ist die Ursache von etwa 25% des nephrotischen Syndroms beim Erwachsenen. Nach der Nierentransplantation muss bei 30-40% der Patienten mit einem Wiederauftreten der FSGS im Transplantat gerechnet werden. Das Rezidiv führt in etwa 50% der Fälle zu einem Transplantatverlust innerhalb von einem Jahr. Therapeutisch wird im Fall des FSGS-Rezidivs im Nierentransplantat die Plasmaseparation eingesetzt. Diese Therapie ist nur in etwa 50% der Fälle erfolgreich. Prospektive randomisierte oder nicht randomisierte Studien zur Therapie des FSGS-Rezidivs liegen nicht vor. In einer unkontrollierten Pilotstudie wurden einzelne Patienten mit rezidivierender FSGS im Transplantat, bei denen die Plasmaseparation nicht zum Erfolg führte, mit Rituximab, einem humanisierten monoklonalen Mausantikörper, mit einer Spezifität für das CD20-Antigen, behandelt. Nach Absprache mit anderen deutschen Transplantationszentren bereiten wir ein Studienprotokoll entsprechend der Richtlinien des AMG vor, in dem multizentrisch die Therapie mit der Plasmaseparation mit der der Rituximabtherapie bei nierentransplantierten Patienten mit rezidivierender FSGS verglichen werden soll.

Bedeutung von Interleukin-18 für den systemischen Lupus erythematoses mit Nierenbeteiligung: In einer Kooperation mit der Rheumatologischen Ambulanz (Prof. Burkhardt/Dr. Thun) soll der Interleukin-18-Polymorphismus bei Lupus-Patienten für die Krankheitsaktivität und die Nierenbeteiligung untersucht werden. Zusätzlich werden Proben von Blut und Urin bezüglich der Interleukin-18-Konzentration getestet. In Voruntersuchungen konnten wir bereits zeigen (Nold M, Hauser IA, Biochemical Pharmacology 2003), dass ähnlich wie bei der rheumatoiden Arthritis Interleukin-18 beim systemischen Lupus eine pathogenetische Rolle zu spielen scheint. Diese Daten sollen durch die jetzigen Untersuchungen zum Interleukin-18-Polymorphismus ergänzt und erweitert werden.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baer PC, Bereiter-Hahn J, Schubert R, Geiger H (2006) Differentiation status of human renal proximal and distal tubular epithelial cells in vitro: Differential expression of characteristic markers. *CELLS TISSUES ORGANS*, 184(1): 16-22
2. Baer PC, Gauer S, Wegner B, Schubert R, Geiger H (2006) C-reactive protein induced activation of MAP-K and RANTES in human renal distal tubular epithelial cells in vitro. *CLIN NEPHROL*, 66(3): 177-83
3. Baer PC, Geiger H (2006) Different effects of growth factors on human renal early distal tubular cells in vitro. *KIDNEY BLOOD PRESS R*, 29(4): 225-30
4. Betz C, Kraus D, Müller C, Geiger H (2006) Iliac cuffed tunnelled catheters for chronic haemodialysis vascular access. *NEPHROL DIAL TRANSPL*, 21(7): 2009-12
5. Boost KA, Hofstetter C, Flondor M, Betz C, Homann M, Pfeilschifter J, Muehl H, Zwissler B (2006) Desflurane differentially affects the release of proinflammatory cytokines in plasma and bronchoalveolar fluid of endotoxemic rats. *INT J MOL MED*, 17(6): 1139-44
6. Obermüller N, Gassler N, Gretz N, Kränzlin B, Hoffmann S, Geiger H, Gauer S (2006) Distinct immunohistochemical expression of osteopontin in the adult rat major salivary glands. *J MOL HISTOL*, 37(1-2): 53-60
7. Obermüller N, Keith M, Kopitz J, Autschbach F, Schirmacher P, Gassler N (2006) Coeliac disease is associated with impaired expression of acyl-CoA-synthetase 5. *INT J COLORECTAL DIS*, 21(2): 130-4
8. Oertl A, Relja B, Makarevic J, Weich E, Höfler S, Jones J, Jonas D, Bratzke H, Baer PC, Blaheta RA (2006) Altered expression of beta1 integrins in renal carcinoma cell lines exposed to the differentiation inducer valproic acid. *INT J MOL MED*, 18(2): 347-54
9. Rehbinder B, Wullstein CH, Bechstein WO, Probst M, Engels K, Kriener S, Döbert N, Schwarz W, Brixner V, Steffan D, Gauer S, Geiger H, Hauser IA (2006) Epstein-barr virus-associated posttransplant lymphoproliferative disorder of donor origin after simultaneous pancreas-kidney transplantation limited to pancreas allograft: A case report. *AM J TRANSPLANT*, 6(10): 2506-11
10. Schröder K, Vecchione C, Jung O, Schreiber JG, Shiri-Sverdlov R, van Gorp PJ, Busse R, Brandes RP (2006) Xanthine oxidase inhibitor tungsten prevents the development of atherosclerosis in ApoE knockout mice fed a Western-type diet. *FREE RADICAL BIO MED*, 41(9): 1353-60
11. Woeste G, Wullstein C, Zapletal C, Hauser IA, Gossmann J, Geiger H, Bechstein WO (2006) Evaluation of type 1 diabetics for simultaneous pancreas-kidney transplantation with regard to cardiovascular risk. *TRANSPLANT P*, 38(3): 747-50

Fallbericht

1. Meissner M, Bauer R, Beier C, Betz C, Wolter M, Kaufmann R, Gille J (2006) Sodium thiosulphate as a promising therapeutic option to treat calciphylaxis. *DERMATOLOGY*, 212(4): 373-6

Habilitation

1. Obermüller N (2006) Untersuchungen zu pathogenetischen Mechanismen und therapeutischen Ansätzen bei der autosomal-dominant vererbten polyzystischen Nierenerkrankung (ADPKD): Vom Tiermodell zu den ursächlich verantwortlich Genen beim Menschen.

Zentrum der Chirurgie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Wolf O. Bechstein

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Jahr 2006 wurden in der Klinik 2145 Patienten mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 8,11 Tagen stationär versorgt. Es wurden 2626 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 Schwerpunkt Gefäßchirurgie wird geleitet von Prof. Schmitz-Rixen (C3). Der Funktionsbereich Kinderchirurgie (Prof. Heller, C3) ist mit seinen ärztlichen Mitarbeitern der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie zugeordnet. Prof. Heller wurde im Dezember 2006 mit einem Symposium in den Ruhestand verabschiedet. Die Kom. Leitung der Kinderchirurgie übernahm Dr. Gfrörer.

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 (Refluxerkrankung) und Erkrankungen der Gallenwege. Die Chirurgie der Körperoberfläche beinhaltet die Versorgung von Bauchwandbrüchen. Ferner werden Erkrankungen des Enddarms behandelt.

Auch 2006 wurde 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. Vogl), der Gastroenterologie (Prof. Caspary), der Medizinischen Onkologie (Prof. Hoelzer) und der Strahlentherapie (Prof. Böttcher).

Eine regelmäßige Zusammenarbeit mit Hospizeinrichtungen und palliativen Therapieeinrichtungen ist etabliert.

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 2006 wurden 32 Lebertransplantationen und neun Pankreastransplantationen durchgeführt. Die Pankreastransplantationen wurden jeweils mit einer Nierentransplantation kombiniert (Klinik für Urologie, Leiter: Prof. Jonas).

Ein wichtiger Schwerpunkt ist die Behandlung von primären und sekundären Malignomen der Leber. Die Studienzentrale der Arbeitsgemeinschaft für Lebermetastasen, die der Klinik angegliedert ist, verfügt über drei drittmittelfinanzierte Stellen (1 Arzt, 2 Dokumentationsassistentinnen). Darüber hinaus wurden 502 Patienten in der chirurgisch-onkologischen Ambulanz (Leitung Frau Dr. Gog) vor und nach Krebserkrankungen vornehmlich der Leber und des Pankreas prä- und postoperativ betreut, einschließlich adjuvanter und palliativer ambulanter Chemotherapie.

Der Funktionsbereich Kinderchirurgie umfasst das gesamte Spektrum sämtlicher Routineeingriffe der Kinderchirurgie (Zirkumzision, Leistenhernien, Pyloroplastik). Darüber hinaus bestehen spezielle Schwerpunkte in der operativen Versorgung schwerster neonataler Missbildungen (Ösophagusatresie, Omphalozele, Gastroschisis, Blasenektrophie). Einen besonderen Schwerpunkt stellt die Behandlung des gastroösophagealen Refluxes im Kindesalter dar, hier werden Operationen in der Regel laparoskopisch durchgeführt.

Im Bereich der Viszeralchirurgie wurde die minimal-invasive Chirurgie weiter ausgebaut. Die minimal-invasive thorakoskopische und abdominelle Ösophagektomie und Schlauchmagenbildung bei Ösophaguscarcinomen wurde bei 9 Patienten durchgeführt.

In der endokrinen Chirurgie wurde 2006 erstmalig ein Nebenschilddrüsenadenom minimal-invasiv entfernt.

In Zusammenarbeit mit dem BDC wurde vom 09.-13. Oktober 2006 ein Weiterbildungseminar "Viszeralchirurgie" von der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie mit großem Erfolg durchgeführt.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Lebermetastasen

Prof. Dr. W. O. Bechstein, Dr. C. Gog

- ADHOC Studie (Studienleiter: Prof. WO Bechstein): Adjuvante Chemotherapie mit Oxaliplatin und Capecitabin versus Nachbeobachtung nach Resektion von kolorektalen Lebermetastasen. Randomisierte Phase III-Studie
- CLOCC-Trial (Vergleich der alleinigen Chemotherapie versus Chemotherapie und Radiofrequenzablation/Resektion bei nicht resektablen Lebermetastasen des kolorektalen Karzinoms), (EORTC Nr. 40004)
- Die Klinik ist Koordinationszentrum in Deutschland für die EORTC-Studie der neoadjuvanten Chemotherapie für Lebermetastasen (EORTC Nr. 40983)

Geschichte der Medizin

Prof. Dr. M. Sachs

- Vom Handwerk zur Wissenschaft: Die Entwicklung der Chirurgie im deutschen Sprachraum im 17. und 18. Jahrhundert
- Geschichtliche Entwicklung des chirurgischen Instrumentariums

Endokrine Chirurgie

PD Dr. K. Holzer

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

Sepsis/Peritonitis/Chirurgische Intensivmedizin

PD Dr. K. Holzer

- Immunologie chirurgischer Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Funktion polymorphkerniger Leukozyten (PMNL)
- Einfluss des Pringle-Manövers bei Leberteilresektion auf die Funktion von PMNL
- Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (in Zusammenarbeit mit der interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft der DIVI, Vorsitz Prof. Dr. C. Waydhas, Essen)

Laparoskopie bei großen viszeralchirurgischen Eingriffen

PD Dr. Ch. Wullstein

- Ösophaguscarcinom
- Pankreaseingriffe
- Komplizierte Divertikulitis

Transarterielle Chemoembolisation als Bestandteil der chirurgischen Therapie des HCC

PD Dr. Ch. Wullstein

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.

Pathophysiologie des Pneumoperitoneums

Dr. Th. Schmandra

- Entwicklung eines Short Time Cholestasis-Modells zur Evaluierung leberphysiologischer Vorgänge bei Cholestase
- Auswirkungen eines Pneumoperitoneums auf Kontraktilität im Leberstromgebiet und Leberzellregeneration

Dr. Guido Woeste

- Ischämie/Reperfusionsschaden des Pankreas
- Das Abdominaltrauma

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Balzer JO, Gastinger V, Ritter R, Herzog C, Mack MG, Schmitz-Rixen T, Vogl TJ (2006) Percutaneous interventional reconstruction of the iliac arteries: primary and long-term success rate in selected TASC C and D lesions. EUR RADIOL, 16(1): 124-31
2. Balzer JO, Gastinger V, Thalhammer A, Ritter RG, Lindhoff-Last E, Schmitz-Rixen T, Vogl TJ (2006) Percutaneous laser-assisted recanalization of long chronic iliac artery occlusions: primary and mid-term results. EUR RADIOL, 16(2): 381-90
3. Eitenmüller I, Volger O, Kluge A, Troidl K, Barancik M, Cai WJ, Heil M, Pipp F, Fischer S, Horrevoets AJ, Schmitz-Rixen T, Schaper W (2006) The range of adaptation by collateral vessels after femoral artery occlusion. CIRC RES, 99(6): 656-62
4. Jahnke C, Mehrabi A, Golling M, Frankenberg MV, Kashfi A, Nentwich H, Fonouni H, Nickkholgh A, Schemmer P, Gutt CN, Weitz J, Schmidt J, Gebhard MM, Büchler MW, Kraus T (2006) Evaluation of microperfusion disturbances in the transplanted liver after Kupffer cell destruction using GdCl₃: an experimental porcine study. TRANSPLANT P, 38(5): 1588-95
5. Lehnert M, Richter B, Beyer PA, Heller K (2006) A prospective study comparing operative time in conventional laparoscopic and robotically assisted Thal semifundoplication in children. J PEDIATR SURG, 41(8): 1392-6
6. Lehrnbecher T, Becker M, Schwabe D, Köhl U, Kriener S, Hunfeld KP, Schmidt H, Beyer P, Klingebiel T, Bader P, Sörensen J (2006) Primary intestinal aspergillosis after high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue. PEDIATR INFECT DIS J, 25(5): 465-6

7. Mentha G, Giostra E, Majno PE, Bechstein WO, Neuhaus P, O'Grady J, Praseedom RK, Burroughs AK, Le Treut YP, Kirkegaard P, Rogiers X, Ericzon BG, Hockerstedt K, Adam R, Klempnauer J (2006) Liver transplantation for Budd-Chiari syndrome: A European study on 248 patients from 51 centres. J HEPATOL, 44(3): 520-8
8. Reh binder B, Wullstein CH, Bechstein WO, Probst M, Engels K, Kriener S, Döbert N, Schwarz W, Brixner V, Steffan D, Gauer S, Geiger H, Hauser IA (2006) Epstein-barr virus-associated posttransplant lymphoproliferative disorder of donor origin after simultaneous pancreas-kidney transplantation limited to pancreas allograft: A case report. AM J TRANSPLANT, 6(10): 2506-11
9. Richter B, Schmandra TC, Golling M, Bechstein WO (2006) Nutritional support after open liver resection: a systematic review. DIGEST SURG, 23(3): 139-145
10. Schwab KO, Doerfer J, Hecker W, Grulich-Henn J, Wiemann D, Kordonouri O, Beyer P, Holl RW, DPV Initiative of the German Working Group for Pediatric Diabetology (2006) Spectrum and prevalence of atherogenic risk factors in 27,358 children, adolescents, and young adults with type 1 diabetes: cross-sectional data from the German diabetes documentation and quality management system (DPV). DIABETES CARE, 29(2): 218-25
11. Vogl TJ, Pegios W, Bechstein WO, Floeter J (2006) [Radiological diagnostics and follow-up of rectal carcinoma]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 178(10): 970-8
12. Wetter A, Schautd A, Lehnert T, Schmidt-Matthiesen A, Jacobi V, Vogl TJ (2006) Small-bowel intussusception as a rare differential diagnosis in HIV-positive patients with acute abdominal pain. EUR RADIOL, 16(4): 952-3
13. Woeste G, Wullstein C, Zapletal C, Hauser IA, Gossmann J, Geiger H, Bechstein WO (2006) Evaluation of type 1 diabetics for simultaneous pancreas-kidney transplantation with regard to cardiovascular risk. TRANSPLANT P, 38(3): 747-50

Review

1. Bechstein WO, Gog C, Wullstein C (2006) Therapie des synchron metastasierten Rektumkarzinoms. Viszeralchirurgie, 41: 338-41
2. Golling M, Bechstein W (2006) Surgical resection of colorectal liver metastases--the current standard therapy (review). Rozhl Chir, 85(8): 381-9
3. Golling M, Gog C, Woeste G, Zapletal C, Wullstein C, Bechstein WO (2006) [Colorectal cancer liver metastases -- neoadjuvant concepts for preoperative down-sizing]. ZBL CHIR, 131(2): 140-7
4. Heil M, Eitenmüller I, Schmitz-Rixen T, Schaper W (2006) Arteriogenesis versus angiogenesis: similarities and differences. J CELL MOL MED, 10(1): 45-55

Fallbericht

1. Schuessler G, Fellbaum C, Fauth F, Jacobi V, Schmidt-Matthiesen A, Ignee A, Dietrich CF (2006) [The inflammatory pseudotumour -- an unusual liver tumour]. ULTRASCHALL MED, 27(3): 273-9

Monographien

1. Sachs, Michael (2006) Historisches Ärztelexikon für Schlesien Band 4: [L-O]. Selbstverlag, Frankfurt am Main

Buchbeitrag

1. Bechstein W. O. (2006) Lebertransplantation. In: Becker, Heinz (Hrsg.); Encke, Albrecht (Hrsg.); Röher, Hans-Dietrich (Hrsg.) (Hg.) Viszeralchirurgie. Elsevier, Urban & Fischer-Verlag, München, Jena, 847-862
2. Bechstein WO, Wullstein C (2006) Robotik in der Viszeralchirurgie: Utopie oder Vision? In: A. Thiede, HJ Gassel (Hg.) Krankenhaus der Zukunft. Dr. Reinhard Kaden Verlag, Heidelberg, 699-705

3. Heller K (2006) Kinderchirurgie. In: Becker, Heinz (Hrsg.); Encke, Albrecht (Hrsg.); Röher, Hans-Dietrich (Hrsg.) (Hg.) Viszeralchirurgie, 2. Auflage. Elsevier, Urban & Fischer-Verlag, München, Jena, 969-1011
4. Holzer K., Encke A. (2006) Schock. In: Becker, Heinz (Hrsg.); Encke, Albrecht (Hrsg.); Röher, Hans-Dietrich (Hrsg.) (Hg.) Viszeralchirurgie, 2. Auflage. Elsevier, Urban & Fischer-Verlag, München, Jena, 21-35
5. Ritter R., Schmitz-Rixen T. (2006) Techniken der Gefäßchirurgie. In: Becker, Heinz (Hrsg.); Encke, Albrecht (Hrsg.); Röher, Hans-Dietrich (Hrsg.) (Hg.) Viszeralchirurgie. Elsevier, Urban & Fischer-Verlag, München, Jena, 1013-1025
6. Sachs, Michael, Stein J. (2006) Infektionen des Peritoneums. In: Caspary, Wolfgang F.; Kist, Manfred; Stein, Jürgen (Hrsg.) (Hg.) Infektiologie des Gastrointestinaltraktes. Springer Verlag, Heidelberg, 301-312
7. Sachs M., Schaudt A. (2006) Peritonitis. In: Becker, Heinz (Hrsg.); Encke, Albrecht (Hrsg.); Röher, Hans-Dietrich (Hrsg.) (Hg.) Viszeralchirurgie. Elsevier, Urban & Fischer-Verlag, München, Jena, 877-889
8. Schmidt-Matthiesen A. (2006) Malignes Melanom und andere Hauttumore. In: Becker, Heinz (Hrsg.); Encke, Albrecht (Hrsg.); Röher, Hans-Dietrich (Hrsg.) (Hg.) Viszeralchirurgie. Elsevier, Urban & Fischer-Verlag, München, Jena, 1078-1101

Dissertation

1. Freitag I (2006) Der russische Chirurg Nikolaj Vladimirovic Ekk [Eck] (1849-1908) und seine Bedeutung für die Entwicklung der operativen Chirurgie.
2. Gruber J (2006) Chirurgische Operationen am Magen im 16. und 18. Jahrhundert - eine Analyse der zeitgenössischen Quellen.
3. Schäfer B (2006) Der Weg der Chirurgie vom Handwerk zur Wissenschaft - dargestellt am Beispiel des Chirurgen Dr. med. Friedrich Wilhelm Fabricius (1810-1872) im Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt/Main.

Klinik für Thorax-, Herz- und thorakale Gefäßchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Anton Moritz

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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. Abdel-Rahman U, Martens S, Risteski P, Ozaslan F, Riaz M, Moritz A, Wimmer-Greinecker G (2006) The use of minimized extracorporeal circulation system has a beneficial effect on hemostasis--a randomized clinical study. HEART SURG FORUM, 9(1): E543-8
2. Aybek T, Dogan S, Risteski PS, Zierer A, Wittlinger T, Wimmer-Greinecker G, Moritz A (2006) Two hundred forty minimally invasive mitral operations through right minithoracotomy. ANN THORAC SURG, 81(5): 1618-24
3. Aybek T, Risteski P, Miskovic A, Simon A, Dogan S, Abdel-Rahman U, Moritz A (2006) Seven years' experience with suture annuloplasty for mitral valve repair. J THORAC CARDIOV SUR, 131(1): 99-106
4. Bakhtyary F, Abolmaali N, Dzemali O, Wittlinger T, Doss M, Moritz A, Kleine P (2006) Impact of mechanical and biological aortic valve replacement on coronary perfusion: a prospective, randomized study. J HEART VALVE DIS, 15(1): 5-11; discussion 11
5. Bakhtyary F, Dogan S, Dzemali O, Kleine P, Moritz A, Aybek T (2006) Mild hypothermia (32 degrees C) and antegrade cerebral perfusion in aortic arch operations. J THORAC CARDIOV SUR, 132(1): 153-4

6. [Bakhtiary F](#), [Schiemann M](#), [Dzemali O](#), [Wittlinger T](#), [Doss M](#), [Ackermann H](#), [Moritz A](#), [Kleine P](#) (2006) Stentless bioprostheses improve postoperative coronary flow more than stented prostheses after valve replacement for aortic stenosis. *J THORAC CARDIOV SUR*, 131(4): 883-8
7. [Dewey TM](#), [Walther T](#), [Doss M](#), [Brown D](#), [Ryan WH](#), [Svensson L](#), [Mihaljevic T](#), [Hambrecht R](#), [Schuler G](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Mohr FW](#), [Mack MJ](#) (2006) Transapical aortic valve implantation: an animal feasibility study. *ANN THORAC SURG*, 82(1): 110-6
8. [Dietrich M](#), [Doss M](#), [Aybek T](#), [Martens S](#), [Scherer M](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Moritz A](#) (2006) Decalcification of the mitral annulus: surgical experience in 81 patients. *THORAC CARDIOV SURG*, 54(7): 464-7
9. [Doss M](#), [Aybek T](#), [Wood JP](#), [Martens S](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Moritz A](#) (2006) Left ventricular remodeling impacts the function of the Quattro stentless mitral valve bioprosthesis (a 4-year experience). *AM HEART J*, 151(4): 943.e1-4
10. [Dzemali O](#), [Bakhtiary F](#), [Dogan S](#), [Wittlinger T](#), [Moritz A](#), [Kleine P](#) (2006) Perioperative biventricular pacing leads to improvement of hemodynamics in patients with reduced left-ventricular function--interim results. *Pacing Clin Electrophysiol*, 29(12): 1341-5
11. [Dzemali O](#), [Boehm DH](#), [Prehl J](#), [Westphal B](#), [Rbah B](#), [Kleine P](#) (2006) Internal cardioversion shortens periods of postoperative atrial fibrillation: results of a prospective, multicenter trial. *J CARDIAC SURG*, 21(4): 386-90
12. [Dzemali O](#), [Kleine P](#), [Moritz A](#) (2006) Annular compression stitch for quadrangular resections in mitral valve repair. *J HEART VALVE DIS*, 15(1): 132-5
13. [Dzemali O](#), [Scherer M](#), [Miskovic A](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Moritz A](#), [Kleine P](#) (2006) Atrial Size Reduction and Right Pulmonary Vein Isolation for Treatment of Atrial Fibrillation in Mitral surgery. *The Cardiology*, 1 (1): 35-39
14. [Khan MF](#), [Dogan S](#), [Maataoui A](#), [Wesarg S](#), [Gurung J](#), [Ackermann H](#), [Schiemann M](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Vogl TJ](#) (2006) Navigation-based needle puncture of a cadaver using a hybrid tracking navigational system. *INVEST RADIOL*, 41(10): 713-20
15. [Martens S](#), [Dietrich M](#), [Doss M](#), [Deschka M](#), [Keller H](#), [Moritz A](#) (2006) Behavior of gaseous microemboli in extracorporeal circuits: air versus CO2. *INT J ARTIF ORGANS*, 29(6): 578-82
16. [Scherer M](#), [Abdel-Rahman U](#), [Dzemali O](#), [Bakhtiary F](#), [Moritz A](#), [Kleine P](#) (2006) Pathophysiology of Coronary Artery Flow During Extracorporeal Circulation (ECC), Myocardial Ischemia and Mechanical Aortic Valve Replacement - An Experimental Study. *The Cardiology*, 1 (1): 08-14
17. [Scherer M](#), [Sirat AS](#), [Dogan S](#), [Aybek T](#), [Moritz A](#), [Wimmer-Greinecker G](#) (2006) Does Totally Endoscopic Access for Off-pump Cardiac Surgery Influence the Incidence of Postoperative Atrial Fibrillation in Coronary Artery Bypass Grafting? A Preliminary Report. *Cardiovasc Eng*, 6(3): 118-21
18. [Scherer M](#), [Sirat A.S](#), [Dogan S](#), [Aybek T](#), [Moritz A](#), [Wimmer-Greinecker W](#) (2006) Postoperative atrial fibrillation after non pump total endoscopic coronary artery bypass grafting: A preliminary report. *TMJ*, 4: 345-347
19. [Scherer M](#), [Therapidis P](#), [Miskovic A](#), [Moritz A](#) (2006) Left atrial size reduction improves the sinus rhythm conversion rate after radiofrequency ablation for continuous atrial fibrillation in patients undergoing concomitant cardiac surgery. *THORAC CARDIOV SURG*, 54(1): 34-8
20. [Schiemann M](#), [Bakhtiary F](#), [Hietschold V](#), [Koch A](#), [Esmaeili A](#), [Ackermann H](#), [Moritz A](#), [Vogl TJ](#), [Abolmaali ND](#) (2006) MR-based coronary artery blood velocity measurements in patients without coronary artery disease. *EUR RADIOL*, 16(5): 1124-30
21. [Walther T](#), [Dewey T](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Doss M](#), [Hambrecht R](#), [Schuler G](#), [Mohr FW](#), [Mack M](#) (2006) Transapical approach for sutureless stent-fixed aortic valve implantation: experimental results. *EUR J CARDIO-THORAC*, 29(5): 703-8
22. [Wimmer-Greinecker G](#), [Dzemali O](#), [Aybek T](#), [Keller H](#), [Mierdl S](#), [Moritz A](#), [Dogan S](#) (2006) Perfusion strategies for totally endoscopic cardiac surgery. *MMCTS*, October 9: doi:10.1510/mmcts.2005.001206
23. [Wittlinger T](#), [Aybek T](#), [Moritz A](#), [Kleine P](#), [Martens S](#), [Wimmer-Greinecker G](#) (2006) [Indication, Technique, and Results of Aortic Valve and Ascending Aorta Reconstruction.]. *HERZ*, 31(7): 676-684

24. Wittlinger T, Dzemali O, Martinovic I, Moritz A (2006) Assessment of coronary artery bypass grafts patency with different magnetic resonance technologies. EUR J CARDIO-THORAC, 30(3): 436-42
25. Wittlinger T, Martinovic I, Bakhtary F, Oezaslan F, Moritz A, Ehrhard K (2006) Detection of vein graft disease using 4-row computed tomography. Evaluation of coronary bypass graft patency and correlation with the Ca-score. THORAC CARDIOV SURG, 54(2): 96-101
26. Wittlinger T, Martinovic I, Moosdorf R, Moritz A (2006) Imaging of calcified coronary arteries with multislice computed tomography. Asian Cardiovasc Thorac Ann, 14(4): 321-7

Review

1. Doss M, Wood JP, Balzer J, Thalhammer A, Martens S, Wimmer-Greinecker G, Vogl T, Moritz A (2006) [Endovascular interventions of the descending thoracic aorta]. HERZ, 31(5): 429-33
2. Risteski PS, Akbulut B, Moritz A, Aybek T (2006) The radial artery as a conduit for coronary artery bypass grafting: review of current knowledge. Anadolu Kardiyol Derg, 6(2): 153-62

Habilitation

1. Aybek T (2006) Entwicklung der operativen Koronarrevaskularisation am schlagenden Herzen ohne Vollnarkose.

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 Jahre 2006 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 2006 erfolgten täglich durchschnittlich 4.000 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. 550 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 erfolgt.

2. Lehre

Blockpraktikum, OSCE Chirurgie und Querschnittsbereich Notfallmedizin

2006 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 zeigt 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 inherente 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.

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, 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 werden 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 Cokultivierung beider Zellentitäten auf diversen Knochenersatzmaterialien entwickelt. Die beladenen Konstrukte werden in einem Femurfrakturmodell auf ihre Wirksamkeit untersucht. In einem assoziiertem Teilprojekt wird die knochenaufbauende 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 Osteosynthesetechniken 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

- Projekt 1: DFG-Projekt: Charakterisierung und Modulation hepatischer Entzündungsreaktionen nach hämorrhagischem Schock. Projektleitung: Prof. Dr. med. I.Marzi, Dr. M. Lehnert
- Projekt 2: AO-Projekt: Immunologische Pathogenese des Multiorganversagens nach Polytrauma. Projektleitung: Dr. M.Maier, Dr. S. Wutzler, Dr. D. Henrich

Wund- und Knochenheilung

- Projekt: AO-Projekt: Modulation der Knochenregeneration durch den simultanen Einsatz von mesenchymalen Vorläuferzellen (MSC) und endothelialen Vorläuferzellen (EPC). Projektleitung: Dr. C.Seebach
- Projekt 4: AFOR-Projekt: Vergleich von knochenaufbauenden Substanzen auf die Knochenneubildung des osteotomierten Rattenfemur. Projektleitung: Dr. C. Seebach, Dr. E. Geiger, Dr. D. Henrich
- Projekt 5: Regulation endothelialer Vorläuferzellen bei der Wundheilung. Projektleitung: Dr. M. Powerski
- Projekt 6: Wundheilungsvorgänge am Modell der haarlosen Maus, Projektleitung: PD Dr. J. Frank, Dr. H. Jakob, A. Sander

Klinische Forschungsprojekte

- Projekt 1: 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.
- Projekt 2: 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

- Projekt 3: 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
- Projekt 4: 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
- Projekt 5: 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
- Projekt 6: 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
- Projekt 7: 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
- Projekt 8: Die Wertigkeit osteosynthetischer Verfahren bei proximalen Humerusfrakturen in Abhängigkeit der Knochendichte. Projektleitung: Dr. E. Geiger, Dr. M. Maier

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Barker JH, Furr A, Cunningham M, Grossi F, Vasilic D, Storey B, Wiggins O, Majzoub R, Vossen M, Brouha P, Maldonado C, Reynolds CC, Francois C, Perez-Abadia G, Frank JM, Kon M, Banis JC (2006) Investigation of risk acceptance in facial transplantation. PLAST RECONSTR SURG, 118(3): 663-70
2. Biberthaler P, Linsenmeier U, Pfeifer KJ, Kroetz M, Mussack T, Kanz KG, Hoecherl EF, Jonas F, Marzi I, Leucht P, Jochum M, Mutschler W (2006) Serum S-100B concentration provides additional information for the indication of computed tomography in patients after minor head injury: a prospective multicenter study. SHOCK, 25(5): 446-53
3. Bulut K, Sargin B, Marzi I, Bauer C (2006) Effects of the platelet-activating factor receptor antagonist WEB 2086 on hepatic microcirculation following hemorrhagic hypotension. Eur Surg, 38(1): 69-75
4. Conzelmann LO, Lehnert M, Kremer M, Zhong Z, Wheeler MD, Lemasters JJ (2006) Graft tumor necrosis factor receptor-1 protects after mouse liver transplantation whereas host tumor necrosis factor receptor-1 promotes injury. TRANSPLANTATION, 82(9): 1214-20
5. Daecke W, Martini AK, Schneider S, Streich NA (2006) Amount of ulnar resection is a predictive factor for ulnar instability problems after the Sauvé-Kapandji procedure: a retrospective study of 44 patients followed for 1-13 years. ACTA ORTHOP, 77(2): 290-7
6. Daecke W, Veyel K, Wieloch P, Jung M, Lorenz H, Martini AK (2006) Osseointegration and mechanical stability of pyrocarbon and titanium hand implants in a load-bearing in vivo model for small joint arthroplasty. J HAND SURG-AM, 31(1): 90-7

7. Engl T, Relja B, Blumenberg C, Müller I, Ringel EM, Beecken WD, Jonas D, Blaheta RA (2006) Prostate tumor CXC-chemokine profile correlates with cell adhesion to endothelium and extracellular matrix. LIFE SCI, 78(16): 1784-93
8. Engl T, Relja B, Marian D, Blumenberg C, Müller I, Beecken WD, Jones J, Ringel EM, Bereiter-Hahn J, Jonas D, Blaheta RA (2006) CXCR4 chemokine receptor mediates prostate tumor cell adhesion through alpha5 and beta3 integrins. NEOPLASIA, 8(4): 290-301
9. Grounds RM, Seebach C, Knothe C, Paluszkiwicz P, Smith TS, Kasal E, Lecumberri R, Urbanec R, Haas T, Wujtewicz M, Rehorkova D, Pelichovska M, Lange M, Uranga M, Bosman R, Rommes JH, Koscielny J (2006) Use of recombinant activated factor VII (Novoseven) in trauma and surgery: analysis of outcomes reported to an international registry. J INTENSIVE CARE MED, 21(1): 27-39
10. Kraus R, Ploss C, Staub L, Lieber J, Alt V, Weinberg A, Worel A, Schneidmüller D, Röder C (2006) Fractures of Long Bones in Children and Adolescents. Osteo trauma care, 14: 39-44
11. Lehnert M, Richter B, Beyer PA, Heller K (2006) A prospective study comparing operative time in conventional laparoscopic and robotically assisted Thal semifundoplication in children. J PEDIATR SURG, 41(8): 1392-6
12. Lehnert M, Uehara T, Bradford BU, Lind H, Zhong Z, Brenner DA, Marzi I, Lemasters JJ (2006) Lipopolysaccharide-binding protein modulates hepatic damage and the inflammatory response after hemorrhagic shock and resuscitation. AM J PHYSIOL-GASTR L, 291(3): G456-63
13. Maier B, Lehnert M, Laurer HL, Mautes AE, Steudel WI, Marzi I (2006) Delayed elevation of soluble tumor necrosis factor receptors p75 and p55 in cerebrospinal fluid and plasma after traumatic brain injury. SHOCK, 26(2): 122-7
14. Maier M, Hahn P, Schneider G, Marzi I (2006) Magnetic resonance imaging (MRI) for non-invasive analysis of hepatic function after hemorrhagic shock in the rat. Eur J Trauma, 32: 449-55
15. Oertl A, Relja B, Makarevic J, Weich E, Höfler S, Jones J, Jonas D, Bratzke H, Baer PC, Blaheta RA (2006) Altered expression of beta1 integrins in renal carcinoma cell lines exposed to the differentiation inducer valproic acid. INT J MOL MED, 18(2): 347-54
16. Schneidmueller D, Carstens C, Thomsen M (2006) Surgical treatment of overgrowth of the greater trochanter in children and adolescents. J PEDIATR ORTHOPED, 26(4): 486-90
17. Walcher F, Weinlich M, Conrad G, Schweigkofler U, Breikreutz R, Kirschning T, Marzi I (2006) Prehospital ultrasound imaging improves management of abdominal trauma. BRIT J SURG, 93(2): 238-42
18. Wieloch PT, Martini AK, Jung M, Daecke W (2006) [Long-term results after mediocarpal and total arthrodesis of the wrist - a matched paired study]. Z ORTHOP GRENZGEB, 144(2): 206-11
19. Zheng G, Maier B, Ploss C, Marzi I, Nolte LP (2006) Computer-assisted, fluoroscopy-based ventral spondylodesis of thoracolumbar fractures. Technol Health Care, 14(2): 109-22
20. Zimmer MM, Frank J, Barker JH, Becker H (2006) Effect of extracts from the Chinese and European mole cricket on wound epithelialization and neovascularization: in vivo studies in the hairless mouse ear wound model. WOUND REPAIR REGEN, 14(2): 142-51

Review

1. Gander B, Brown CS, Vasilic D, Furr A, Banis JC, Cunningham M, Wiggins O, Maldonado C, Whitaker I, Perez-Abadia G, Frank JM, Barker JH (2006) Composite tissue allotransplantation of the hand and face: a new frontier in transplant and reconstructive surgery. TRANSPLANT INT, 19(11): 868-80

Fallbericht

1. Geiger EV, Reize P, Wehrmann M, Wülker N (2006) Radial and ulnar neuropathy due to pigmented villonodular synovitis of the elbow. J Shoulder Elbow Surg, 15(6): e8-10

Editorial

1. Marzi I (2006) Acute trauma care: Training and diagnostic procedures. Eur J Trauma, 32: 515
2. Stefan Rose, Ingo Marzi (2006) Spinal body replacement and endoscopic reconstruction. Eur J Trauma, 32: 213

Buch

1. Ingo Marzi (2006) Kindertraumatologie. Steinkopff, Darmstadt

Buchbeitrag

1. Johannes Frank, Ingo Marzi (2006) Handchirurgie. In: Bruch H.-P., Trentz O. (Hg.) Berchtold Chirurgie (5.Auflage). Urban & Fischer München, München, Jena, 507-547
2. Sebastian Wutzler, Helmut Laurer, Mark Lehnert, Bernd Maier, Ingo Marzi (2006) Versorgungsstrategien bei periprothetischen Femurfrakturen nach Hüftgelenkersatz. In: Effenberger H., Zichner L., Richolt J. (Hg.) Hüftschäfte. MCU, Österreich, Grieskirchen, 292-296

Habilitation

1. Walcher FA (2006) Präklinische Sonographie Entwicklung, Validierung und klinische Anwendung in der Notfallmedizin.

Klinik für Urologie und Kinderurologie

Direktor: Prof. Dr. Dietger Jonas

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Greenlight Laser Therapie der benignen Prostatahyperplasie sowie palliativ beim Prostatakarzinom
- 3D/4D Sonografie
- Videourodynamik
- Nierentransplantation und Lebendnientransplantation
- 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 Harnleitersersatz
- Diagnostik und Therapie von Nieren-, Harnleiter- und Blasenmorerkrankungen (offene Operationen, endoskopische und laparoskopische Operationen)
- Kontinente und inkontinente Harnableitung nach Radikaler Zystektomie
- Diagnostik und Therapie von Hoden- und Penistumorerkrankungen
- Adjuvante Chemotherapie, Second line Chemotherapie urologischer Tumore, Teilnahme an klinischen 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
- Diagnostik und Therapie männlicher und weiblicher Harninkontinenz endoskopische Kollageninjektion, Einsatz eines künstlichen Blasensphinkters, Reemex Band
- Diagnostik und Therapie der erektilen Dysfunktion (venöse Sperroperationen, Einsatz eines künstlichen Schwellkörpers)
- Harnröhrenrekonstruktion

2. Lehre

Lehrveranstaltungen R. Blaheta

Praktika:

Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit in der experimentellen Chirurgie, Klinik für Urologie und Kinderurologie; ganztags, 6wöchiger Blockkurs. H 23 A, EG 7 Termin nach Vereinbarung. Tel.: 6301-6415, -7588, e-mail: blaheta@em.uni-frankfurt.de.

Seminare:

Experimentelle Chirurgie, Klinik für Urologie und Kinderurologie. Seminar zu ausgewählten Kapiteln der Biologie urologischer Tumore. 2stündig H 23 A, EG 7. Termin nach Vereinbarung. Tel.: 6301-6415, -7588, e-mail: blaheta@em.uni-frankfurt.de

Experimentelle Chirurgie, Klinik für Urologie und Kinderurologie. Seminar zu methodischen Grundlagen experimentell-urologischer Forschung. 1stündig, H 23 A, EG 7. Termin nach Vereinbarung. Tel.: 6301-7588, e-mail: blaheta@em.uni-frankfurt.de

Lehrveranstaltungen Prof. Jonas

Vorlesung Urologie und Kinderurologie
Urologisches Praktikum

3. Forschung

Forschungsaktivitäten umfassen Studien zur Therapie urologischer Tumore sowie zur Dynamik der Tumorprogression.

Neben patientenorientierter Forschung erfolgen die Analysen primär an Zellkulturmodellen.

3.1 Forschungsschwerpunkte

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

- Modulation der Progression des Nierenzellkarzinoms durch niedermolekulare Therapeutika
- In vitro Studien zur Malignität des Nierenzellkarzinoms
- Tumorzell-Endothel-Kommunikation

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel:

- Analysen zur Progression des therapieresistenten Prostatakarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Engl:

- Chemokinexpression beim Prostatakarzinom

PD Dr. Blaheta, Dr. Beecken, Dr. Wedel:

- Tumorangiogenese beim Blasenkarzinom

3.2. Forschungsprojekte

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones, Frau Dipl.-Biol. Weich:

- Einfluss von HDAC-Inhibitoren auf die Progression des Nierenzellkarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel:

- Bedeutung von Valproat für die Progression des therapieresistenten Prostatakarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

- Funktionalität des Chemokinrezeptors 4 beim Nierenzellkarzinom
- Inhibition von Tumorzelladhäsion und Wachstum durch mTOR Inhibition
- Dynamik der CD44-Rezeptorexpression nach Tumorzell-Endothelzell-Kontakt
- Studien zur Relevanz der beta1-Integrin Expression für die Tumordinvasivität
-

PD Dr. Blaheta, Dr. Engl:

CXCL und CXCR Analyse beim Prostatakarzinom

PD Dr. Blaheta, Dr. Beecken:

- Antiangiogene Wirkungsweise von beta2-glycoprotein1
- Maspinexpression beim Blasenkarzinom

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beecken WD, Engl T, Engels K, Blumenberg C, Oppermann E, Camphausen K, Shing Y, Reinecke G, Jonas D, Blaheta R (2006) Clinical relevance of maspin expression in bladder cancer. *WORLD J UROL*, 24(3): 338-44
2. Beecken WD, Engl T, Ringel EM, Camphausen K, Michaelis M, Jonas D, Folkman J, Shing Y, Blaheta RA (2006) An endogenous inhibitor of angiogenesis derived from a transitional cell carcinoma: clipped beta2-glycoprotein-I. *ANN SURG ONCOL*, 13(9): 1241-51
3. Blaheta RA, Daher FH, Michaelis M, Hasenberg C, Weich EM, Jonas D, Kotchetkov R, Doerr HW, Cinatl J (2006) Chemoresistance induces enhanced adhesion and transendothelial penetration of neuroblastoma cells by down-regulating NCAM surface expression. *BMC CANCER*, 6(1): 294
4. Blaheta RA, Weich E, Marian D, Bereiter-Hahn J, Jones J, Jonas D, Michaelis M, Doerr HW, Cinatl J (2006) Human cytomegalovirus infection alters PC3 prostate carcinoma cell adhesion to endothelial cells and extracellular matrix. *NEOPLASIA*, 8(10): 807-16
5. Boost KA, Kim HJ, Engl T, Oppermann E, Jonas D, Oertl A, Blaheta RA (2006) c-Met responsiveness of isolated hepatocytes evaluated in an in vitro de-differentiation model. *INT J MOL MED*, 17(3): 475-82
6. Engl T, Relja B, Blumenberg C, Müller I, Ringel EM, Beecken WD, Jonas D, Blaheta RA (2006) Prostate tumor CXC-chemokine profile correlates with cell adhesion to endothelium and extracellular matrix. *LIFE SCI*, 78(16): 1784-93
7. Engl T, Relja B, Marian D, Blumenberg C, Müller I, Beecken WD, Jones J, Ringel EM, Bereiter-Hahn J, Jonas D, Blaheta RA (2006) CXCR4 chemokine receptor mediates prostate tumor cell adhesion through alpha5 and beta3 integrins. *NEOPLASIA*, 8(4): 290-301
8. Oemler M, Grabhorn R, Vahlensieck W, Jonas D, Bickeböller R (2006) [Psychosocial aspects of interstitial cystitis. Do biographical factors have a relevant impact on the disease course?]. *UROLOGE A*, 45(6): 728-33
9. Oertl A, Relja B, Makarevic J, Weich E, Höfler S, Jones J, Jonas D, Bratzke H, Baer PC, Blaheta RA (2006) Altered expression of beta1 integrins in renal carcinoma cell lines exposed to the differentiation inducer valproic acid. *INT J MOL MED*, 18(2): 347-54
10. Wetter A, Ajdukovic AN, Fliessbach K, Lehnert T, Engl T, Jacobi V, Vogl TJ (2006) [Staging of prostate cancer: value of the combined information of endorectal MRI, biopsy Gleason score, and preoperative PSA level]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(4): 385-90
11. Wetter A, Engl TA, Nadjmabadi D, Fliessbach K, Lehnert T, Gurung J, Beecken WD, Vogl TJ (2006) Combined MRI and MR spectroscopy of the prostate before radical prostatectomy. *AM J ROENTGENOL*, 187(3): 724-30

Habilitation

1. Engl T (2006) Die Bedeutung der CXC-Chemokine für die Malignität des Prostatakarzinoms.

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 7 doppelapprobierten Ärzten und 2 Zahnärzten in Weiterbildung zum Oralchirurgen betreut.

Spezialsprechstunden bestehen für Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, kraniofaziale Fehlbildungen, Kieferfehlstellungen, Tumorerkrankungen der Mundhöhle und des Gesichtes, Gesichtsschädel-frakturen, 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, ermöglicht 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 JWGU-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 dritter wesentlicher Bestandteil einer Universitätsklinik die Forschungsinfrastruktur weiter ausgebaut. Das bisherige Forschungsspektrum basierend auf der Tumorzellbiologie, der Angiogenese, der Fehlbildungs-chirurgie 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 Sprachwissenschaften. 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 Tumortherapie, 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 Angioneogenese

- Stammzellbasierte Angioneogenese/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 Forschungstiftung)
- FORTEPRO/Herstellung von mathematisch-optimierten 3D-Scaffolds für das Tissue Engineering von Knochen (Förderung durch die Bayerische Forschungstiftung)

Bereich Onkologie

- Genexpressionsanalyse von Mundhöhlen- und Oropharynxkarzinomen
- Lymphogene Chemotherapie
- Multicenter 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 Forschungstiftung)
- 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 COs-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. Döbert N, Kovács AF, Menzel C, Engels K, Kranert WT, Grünwald F (2006) FDG uptake after intraarterial chemotherapy in head and neck cancer. NUKLEARMED-NUCL MED, 45(6): 243-7
2. Horch HH, Sader R, Pautke C, Neff A, Deppe H, Kolk A (2006) Synthetic, pure-phase beta-tricalcium phosphate ceramic granules (Cerasorb) for bone regeneration in the reconstructive surgery of the jaws. INT J ORAL MAX SURG, 35(8): 708-13
3. Kober C, Erdmann B, Hellmich C, Sader R, Zeilhofer HF (2006) Consideration of anisotropic elasticity minimizes volumetric rather than shear deformation in human mandible. Comput Methods Biomech Biomed Engin, 9(2): 91-101
4. Kovács AF (2006) Response to intraarterial induction chemotherapy: a prognostic parameter in oral and oropharyngeal cancer. HEAD NECK-J SCI SPEC, 28(8): 678-88
5. Kovács AF (2006) Maximized combined modality treatment of an unselected population of oral and oropharyngeal cancer patients. Final results of a pilot study compared with a treatment-dependent prognosis index. J CRANIO MAXILL SURG, 34(2): 74-84
6. Kovács AF, Döbert N, Walenzik H, Zaplatnikov K, Landes CA (2006) The diagnostic role of radioactivity in sentinel nodes in oral and oropharyngeal cancer. CANCER BIOTHER RADIO, 21(5): 535-43
7. Kovács AF, Eberlein K, Smolarz A, Weidauer S, Rohde S (2006) [Organ-preserving treatment in inoperable patients with primary oral and oropharyngeal carcinoma: chances and limitations]. Mund Kiefer Gesichtschir, 10(3): 168-77
8. Kovacs L, Zimmermann A, Brockmann G, Baurecht H, Schwenger-Zimmerer K, Papadopoulos NA, Papadopoulos MA, Sader R, Biemer E, Zeilhofer HF (2006) Accuracy and precision of the three-dimensional assessment of the facial surface using a 3-D laser scanner. IEEE T MED IMAGING, 25(6): 742-54
9. Kovacs L, Zimmermann A, Brockmann G, Gühring M, Baurecht H, Papadopoulos NA, Schwenger-Zimmerer K, Sader R, Biemer E, Zeilhofer HF (2006) Three-dimensional recording of the human face with a 3D laser scanner. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 59(11): 1193-202
10. Landes CA (2006) Implant-borne prosthetic rehabilitation of bone-grafted cleft versus traumatic anterior maxillary defects. J ORAL MAXILL SURG, 64(2): 297-307
11. Landes CA, Ballon A (2006) Indications and limitations in resorbable P(L70/30DL)LA osteosyntheses of displaced mandibular fractures in 4.5-year follow-up. PLAST RECONSTR SURG, 117(2): 577-87; discussion 588-9
12. Landes CA, Ballon A (2006) Skeletal stability in bimaxillary orthognathic surgery: P(L/DL)LA-resorbable versus titanium osteofixation. PLAST RECONSTR SURG, 118(3): 703-21; discussion 722
13. Landes CA, Ballon A (2006) Five-year experience comparing resorbable to titanium miniplate osteosynthesis in cleft lip and palate orthognathic surgery. CLEFT PALATE-CRAN J, 43(1): 67-74
14. Landes CA, Ballon A, Roth C (2006) In-patient versus in vitro degradation of P(L/DL)LA and PLGA. J BIOMED MATER RES B, 76(2): 403-11

15. Landes CA, Ballon A, Roth C (2006) Maxillary and mandibular osteosyntheses with PLGA and P(L/DL)LA implants: a 5-year inpatient biocompatibility and degradation experience. *PLAST RECONSTR SURG*, 117(7): 2347-60
16. Landes CA, Goral WA, Sader R, Mack MG (2006) 3-D sonography for diagnosis of disk dislocation of the temporomandibular joint compared with MRI. *ULTRASOUND MED BIOL*, 32(5): 633-9
17. Landes CA, Goral W, Mack MG, Sader R (2006) 3-D sonography for diagnosis of osteoarthritis and disk degeneration of the temporomandibular joint, compared with MRI. *ULTRASOUND MED BIOL*, 32(5): 627-32
18. Landes CA, Kovács AF (2006) Comparison of early telescope loading of non-submerged ITI implants in irradiated and non-irradiated oral cancer patients. *CLIN ORAL IMPLAN RES*, 17(4): 367-74
19. Landes CA, Lipphardt R (2006) Prospective evaluation of a pragmatic treatment rationale: open reduction and internal fixation of displaced and dislocated condyle and condylar head fractures and closed reduction of non-displaced, non-dislocated fractures Part II: high condylar and condylar head fractures. *INT J ORAL MAX SURG*, 35(2): 115-26
20. Landes CA, Weichert F, Geis P, Helga F, Wagner M (2006) Evaluation of two 3D virtual computer reconstructions for comparison of cleft lip and palate to normal fetal microanatomy. *ANAT REC PART A*, 288(3): 248-62
21. Regauer M, Jürgens P, Budenhofer U, Hartstock M, Böcker W, Bürklein D, Mutschler W, Sader R, Schieker M (2006) Quantitative scanning acoustic microscopy compared to microradiography for assessment of new bone formation. *BONE*, 38(4): 564-70
22. Rohde S, Kovács AF, Berkefeld J, Turowski B (2006) Reliability of CT-based tumor volumetry after intraarterial chemotherapy in patients with small carcinoma of the oral cavity and the oropharynx. *NEURORADIOLOGY*, 48(6): 415-21
23. Rohde S, Turowski B, Berkefeld J, Kovács A (2006) [Clinical and histopathological results after local chemoembolization of oral and oropharyngeal carcinoma--comparison with intraarterial chemoperfusion]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(10): 979-986
24. Schwenzer-Zimmerer K, Chaitidis D, Börner BI, Kovacs L, Sader R, Zeilhofer HF, Holberg C (2006) [Lip, jaw, and palate clefts : Analysis of unilateral cleft lip using 3-D laser topometry.]. *Mund Kiefer Gesichtschir*, 10(6): 377-384
25. Spieth K, Kovács A, Wolter M, Bug R, Kaufmann R, Gille J (2006) Topical imiquimod: effectiveness in intraepithelial melanoma of oral mucosa. *Lancet Oncol*, 7(12): 1036-7
26. Stübinger S, Jürgens P, Saldamli Belma, Sader R, Zeilhofer HF (2006) Operative Entfernung verlagelter Weisheitszähne mittels Er:YAG-Laserosteotomie. *LaserZahnheilkunde* 3, 3: 19-25
27. Wagner M, Zamelczyk-Pajewska M, Landes C, Sudhoff H, Kosmider J, Richards T, Krause UM, Stark R, Groh A, Weichert F, Linder R (2006) Simulating soft data to make soft data applicable to simulation. *IN VIVO*, 20(1): 49-54

Review

1. Stübinger S, Sader R, Filippi A (2006) The use of ozone in dentistry and maxillofacial surgery: a review. *QUINTESSENCE INT*, 37(5): 353-9

Fallbericht

1. Stübinger S, Robertson A, Zimmerer KS, Leiggenger C, Sader R, Kunz C (2006) Piezoelectric harvesting of an autogenous bone graft from the zygomaticomaxillary region: case report. *INT J PERIODONT REST*, 26(5): 453-7

Buchbeitrag

1. Kober C, Erdmann BV, Hellmich C, Geiger M, Sader R, Zeilhofer HF (2006) How does the periodontal ligament influence overall stress/strain profiles of a partially edentulous mandible. In: Davidovitch Z, Mah J and Suthanak S (Hg.) *Biological Mechanisms of Tooth Eruption, Resorption and Movement*. Harvard Society for the Advancement of Orthodontics, Boston/Massachusetts, 349-355

Habilitation

1. Landes Constantin (2006) Resorbierbare Osteosynthesen in der Mund-, Kiefer und Plastischen Gesichtschirurgie: Bioverträglichkeit, Biodegradation, Stabilität und klinische Anwendung.

Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Manfred Kaufmann

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Direktor: Prof. Dr. Manfred Kaufmann

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Jahr 2006 ist die Fallzahl entsprechend dem bundesweiten Trend gynäkologischer Abteilungen gegenüber dem Jahr 2005 leicht gesunken. Hervorzuheben ist, dass das trotz gesunken Fallzahlen der CMI sogar gesteigert werden konnte. Die Brandschutzmaßnahmen im Haus 14 konnten Ende 2006 mehr als ein halbes Jahr später als geplant beendet werden. Die Maßnahmen haben vor allem durch die mehrfachen Umzüge den Arbeitsablauf beeinträchtigt. Die gesamte Klinik wurde im Jahr 2006 inklusive Brustklinik und Lehre nach DIN ISO 9001:2000 rezertifiziert, die EUSOMA-Akkreditierung (Brustzentrum) besteht weiter.

Im Jahre 2006 wurden in der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt 1.294 Schwangere entbunden. Der leichte Rückgang der Geburtenzahl entspricht der gesunkenen Rate sowohl in Hessen wie in Frankfurt. Es wurden 292 invasive diagnostische/therapeutische pränatale Eingriffe durchgeführt. Im ambulanten Bereich (knapp 20.000 ambulante Fälle) und im Bereich der gynäkologischen Onkologie wurden die Leistungszahlen deutlich gesteigert. In der interdisziplinären Brustklinik (Frauenklinik, diagnostische Radiologie, Pathologie) erhielten 440 Patientinnen eine sonographisch gezielte Stanzbiopsie und 99 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 nach einem Rückgang im Jahr 2005 wieder angestiegen. Es wurden 1.245 Chemotherapiezyklen appliziert. Im Schwerpunkt gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin wurden 2006 etwa 120 IVF/ICSI-Therapien und 130 intrauterine Inseminationen durchgeführt. Die Frauenklinik bietet weiterhin neben der allgemeinen gynäkologischen und geburtshilflichen Poliklinik zahlreiche Spezialsprechstunden an.

Gemeinsam mit der Universitäts-Frauenklinik Mainz wurde eine 3-tägige Fortbildungsveranstaltung für Fachärzte und Facharztkandidaten durchgeführt. Aufgrund des hohen Erfolges wird diese Veranstaltung jährlich erneut angeboten werden. 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.

Die große Anzahl an Studenten pro Gruppe ist für eine sinnvolle Durchführung des Praktikums Gynäkologie und Geburtshilfe eine große Herausforderung für die Mitarbeiter der Klinik. Im Sommersemester 2007 wird die Umstrukturierung des Praktikums mit Zusammenfassung der Praktika des 4. und 6. Semesters umgesetzt werden. Dadurch wird eine weitere Verbesserung der Lehre erreicht werden können.

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 Grundlagenforschung gegeben.

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 an der Klinik durchgeführten klinischen Studien bei Tumorerkrankungen.

2. Lehre

Die große Anzahl an Studenten pro Gruppe ist für eine sinnvolle Durchführung des Praktikums Gynäkologie und Geburtshilfe eine große Herausforderung für die Mitarbeiter der Klinik. Im Sommersemester 2007 wird die Umstrukturierung des Praktikums mit Zusammenfassung der Praktika des 4. und 6. Semesters umgesetzt werden. Dadurch wird eine weitere Verbesserung der Lehre erreicht werden können

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 Grundlagenforschung gegeben.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Bereich Molekulare Gynäkologie und Geburtshilfe

- Untersuchungen zur Pathologie schwangerschaftsbedingter Erkrankungen
- Untersuchungen zur Tumorbildung, Zellproliferation und Genexpression beim Mammakarzinom
- Untersuchungen zur Pathophysiologie der Endometriose

Bereich Endokrinologie

- Untersuchungen zur Kryokonservierung von Ovarialgewebe

Bereich Klinische Studien bei Tumorerkrankungen

- Untersuchungen zur Kryokonservierung von Ovarialgewebe

Schwerpunkt Geburtshilfe und Pränatalmedizin

- Pathophysiologie bei Gestosen

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. Nepveu, 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 Genspeexpression bei der Endometriose
- Stellenwert die Hysterosalpingoszintigraphie bei Endometriose
- Untersuchungen zur Kryokonservierung von Ovarialgewebe

Bereich 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. Endometriums- und Zervixkarzinom teil.
- Klinische Studie zur Behandlung von Hitzewallungen bei Patientinnen mit Mammakarzinom
- Evaluation der Antiemese in der Anästhesie
- Akute und chronische Effekte auf den Knochenstoffwechsel durch kurze und langdauernde Chemotherapien.
- Osteoporose in Schwangerschaft und Laktation

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
- Proteomics an Chorionzotten

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ahr A, Holtrich U, Karn T, Reitter A, Rody A, Kaufmann M, Gätje R (2006) [Identification of preeclampsia by cDNA-gene expression profiling in human placentas and serum -- a pilot study]. ZBL Gynakol, 128(3): 138-42
2. Ahr A, Rody A, Cimposiau C, Faul-Burbes C, Kissler S, Kaufmann M, Gätje R (2006) [Cervical cancer screening of HIV-positive women: is a prolongation of the screening interval meaningful?]. ZBL Gynakol, 128(5): 242-5
3. Ahr A, Rody A, Kissler S, Kaufmann M, Gätje R (2006) [Risk Factors for Recurrence of Vulvar Intraepithelial Neoplasia III (VIN III)]. ZBL Gynakol, 128(6): 347-51
4. Beckmann MW, Gitsch G, Emons G, Berg D, Kaufmann M (2006) [Qualification and education in gynecological oncology]. ZBL Gynakol, 128(1): 1-4

5. da Rocha AB, Schneider RF, de Freitas GR, André C, Grivicich I, Zanoni C, Fossá A, Gehrke JT, Pereira Jotz G, Kaufmann M, Simon D, Regner A (2006) Role of serum S100B as a predictive marker of fatal outcome following isolated severe head injury or multitrauma in males. *CLIN CHEM LAB MED*, 44(10): 1234-42
6. Diallo R, Rody A, Jackisch C, Ting E, Schaefer KL, Kissler S, Karn T, Geddert H, Engels K, Kaufmann M, Gabbert HE, Shroyer KR, Poremba C (2006) C-KIT expression in ductal carcinoma in situ of the breast: co-expression with HER-2/neu. *HUM PATHOL*, 37(2): 205-11
7. Gaetje R, Rody A, Kissler S, Kaufmann M, Ahr A (2006) [Integrin expression in eutopic and ectopic endometrium]. *ZBL Gynakol*, 128(3): 135-7
8. Gaetje R, Scharl A, Kaufmann M, Ahr A (2006) [Management of abnormal uterine bleeding]. *ZBL Gynakol*, 128(4): 196-201
9. Harter P, Bois A, Hahmann M, Hasenburg A, Burges A, Loibl S, Gropp M, Huober J, Fink D, Schröder W, Muenstedt K, Schmalfeldt B, Emons G, Pfisterer J, Wollschlaeger K, Meerpohl HG, Breitbach GP, Tanner B, Sehouli J, Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie Ovarian Committee, AGO Ovarian Cancer Study Group (2006) Surgery in recurrent ovarian cancer: the Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie (AGO) DESKTOP OVAR trial. *ANN SURG ONCOL*, 13(12): 1702-10
10. Huober J, Jackisch C, Untch M, Möbus V, Wallwiener D, Kaufmann M, Minkwitz G (2006) [Adjuvant therapy with trastuzumab (Herceptin) in primary breast cancer]. *ZBL Gynakol*, 128(1): 30-7
11. Jackisch C, Untch M, Chatsipiroios D, Lamparter C, Overkamp F, Lichtenegger W, Rösberg W, Thomssen C, Minckwitz G (2006) [Breast Cancer: Analysis of Treatment Quality in Germany 2004: Retrospective Survey by Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO).]. *ZBL Gynakol*, 128(6): 352-61
12. Jonat W, Gnant M, Boccardo F, Kaufmann M, Rubagotti A, Zuna I, Greenwood M, Jakesz R (2006) Effectiveness of switching from adjuvant tamoxifen to anastrozole in postmenopausal women with hormone-sensitive early-stage breast cancer: a meta-analysis. *Lancet Oncol*, 7(12): 991-6
13. Kappel S, Matthess Y, Zimmer B, Kaufmann M, Strebhardt K (2006) Tumor inhibition by genomically integrated inducible RNAi-cassettes. *NUCLEIC ACIDS RES*, 34(16): 4527-36
14. Kaufmann M, Hortobagyi GN, Goldhirsch A, Scholl S, Makris A, Valagussa P, Blohmer JU, Eiermann W, Jakesz R, Jonat W, Lebeau A, Loibl S, Miller W, Seeber S, Semiglazov V, Smith R, Souchon R, Stearns V, Untch M, von Minckwitz G (2006) Recommendations from an international expert panel on the use of neoadjuvant (primary) systemic treatment of operable breast cancer: an update. *J CLIN ONCOL*, 24(12): 1940-9
15. Kissler S, Hamscho N, Zangos S, Wiegratz I, Schlichter S, Menzel C, Doebert N, Gruenwald F, Vogl TJ, Gaetje R, Rody A, Siebzehruebl E, Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2006) Uterotubal transport disorder in adenomyosis and endometriosis--a cause for infertility. *BJOG-INT J OBSTET GY*, 113(8): 1391-1396
16. Kissler S, Stern P, Takahashi K, Hunter K, Peterson LB, Wicker LS (2006) In vivo RNA interference demonstrates a role for Nramp1 in modifying susceptibility to type 1 diabetes. *NAT GENET*, 38(4): 479-83
17. Lehmann KA, Kaufmann M, Steigele S, Nieselt K (2006) On the maximal cliques in c-max-tolerance graphs and their application in clustering molecular sequences. *Algorithms Mol Biol*, 1(1): 9
18. Leyendecker G, Kunz G, Kissler S, Wildt L (2006) Adenomyosis and reproduction. *BEST PRACT RES CL OB*, 20(4): 523-46
19. Loibl S, Bratengeier J, Farines V, von Minckwitz G, Spänkuch B, Schini-Kerth V, Nepveu F, Strebhardt K, Kaufmann M (2006) Investigations on the inducible and endothelial nitric oxide synthases in human breast cancer cell line MCF-7 - estrogen has an influence on e-NOS, but not on i-NOS. *PATHOL RES PRACT*, 202(1): 1-7
20. Loibl S, Königs A, Kaufmann M, Costa SD, Bischoff J (2006) [PTHrP and Bone Sialoprotein as Prognostic Markers for Developing Bone Metastases in Breast Cancer Patients.]. *ZBL Gynakol*, 128(6): 330-5

21. Loibl S, von Minckwitz G, Gwyn K, Ellis P, Blohmer JU, Schlegelberger B, Keller M, Harder S, Theriault RL, Crivellari D, Klingebiel T, Louwen F, Kaufmann M (2006) Breast carcinoma during pregnancy. *CANCER*, 106(2): 237-246
22. Loibl S, von Minckwitz G, Raab G, Blohmer JU, Dan Costa S, Gerber B, Eidtmann H, Petrich S, Hilfrich J, Jackisch C, du Bois A, Kaufmann M (2006) Surgical procedures after neoadjuvant chemotherapy in operable breast cancer: results of the GEPARDO trial. *ANN SURG ONCOL*, 13(11): 1434-42
23. Maltaris T, Koelbl H, Fischl F, Seufert R, Schmidt M, Kohl J, Beckmann MW, Binder H, Hoffmann I, Mueller A, Dittrich R (2006) Xenotransplantation of human ovarian tissue pieces in gonadotropin-stimulated SCID mice: the effect of ovariectomy. *ANTICANCER RES*, 26(6B): 4171-6
24. Martin BT, Strebhardt K (2006) Polo-Like Kinase 1: Target and Regulator of Transcriptional Control. *Cell Cycle*, 5(24): 2881-5
25. Pfisterer J, du Bois A, Sehoul J, Loibl S, Reinartz S, Reuss A, Canzler U, Belau A, Jackisch C, Kimmig R, Wollschlaeger K, Heilmann V, Hilpert F (2006) The anti-idiotypic antibody abagovomab in patients with recurrent ovarian cancer. A phase I trial of the AGO-OVAR. *ANN ONCOL*, 17(10): 1568-77
26. R. Gätje, A. Rody, S. Kissler, M. Kaufmann, A. Ahr (2006) Integrinexpression im eutopen und ektopen Endometrium von Endometriosepatientinnen. *ZBL Gynakol*, 128: 135-137
27. Rody A, Karn T, Gätje R, Kourtis K, Minckwitz G, Loibl S, Munnes M, Ruckhäberle E, Holtrich U, Kaufmann M, Ahr A (2006) Gene expression profiles of breast cancer obtained from core cut biopsies before neoadjuvant docetaxel, adriamycin, and cyclophosphamide chemotherapy correlate with routine prognostic markers and could be used to identify predictive signatures. *ZBL Gynakol*, 128(2): 76-81
28. Solbach C, Roller M, Eckerdt F, Peters S, Knecht R (2006) Pituitary tumor-transforming gene expression is a prognostic marker for tumor recurrence in squamous cell carcinoma of the head and neck. *BMC CANCER*, 6: 242
29. Spänkuch B, Heim S, Kurunci-Csacsko E, Lindenau C, Yuan J, Kaufmann M, Strebhardt K (2006) Down-regulation of Polo-like kinase 1 elevates drug sensitivity of breast cancer cells in vitro and in vivo. *CANCER RES*, 66(11): 5836-46
30. Steinhäuser I, Spänkuch B, Strebhardt K, Langer K (2006) Trastuzumab-modified nanoparticles: optimisation of preparation and uptake in cancer cells. *BIOMATERIALS*, 27(28): 4975-83
31. Strebhardt K (2006) Small molecules keep mitotic kinases in check. *ACS Chem Biol*, 1(11): 683-6
32. Strebhardt K, Ullrich A (2006) Another look at imatinib mesylate. *NEW ENGL J MED*, 355(23): 2481-2
33. von Minckwitz G, Graf E, Geberth M, Eiermann W, Jonat W, Conrad B, Brunnert K, Gerber B, Vescia S, Wollert J, Kaufmann M (2006) CMF versus goserelin as adjuvant therapy for node-negative, hormone-receptor-positive breast cancer in premenopausal patients: a randomised trial (GABG trial IV-A-93). *EUR J CANCER*, 42(12): 1780-8
34. Yuan J, Krämer A, Matthess Y, Yan R, Spänkuch B, Gätje R, Knecht R, Kaufmann M, Strebhardt K (2006) Stable gene silencing of cyclin B1 in tumor cells increases susceptibility to taxol and leads to growth arrest in vivo. *ONCOGENE*, 25(12): 1753-62

Review

1. Eckerdt F, Strebhardt K (2006) Polo-like kinase 1: target and regulator of anaphase-promoting complex/cyclosome-dependent proteolysis. *CANCER RES*, 66(14): 6895-8
2. Kaufmann M, Rody A (2006) Extended breast cancer treatment with an aromatase inhibitor (Letrozole) after tamoxifen: why, who and how long? *EUR J OBSTET GYN R B*, 126(2): 146-54
3. Strebhardt K, Ullrich A (2006) Targeting polo-like kinase 1 for cancer therapy. *NAT REV CANCER*, 6(4): 321-30

Editorial

1. M.W. Beckmann, G. Gitsch, G. Emons, D. Berg, O. Ortmann, W. Jonat, M. Kaufmann (2006) Der neue Schwerpunkt Onkologie: nationale und internationale Chance ? *Geburth.Frauenheilk*, 66: 123-127

Fallbericht

1. Solbach C, Diebold T, Louwen F, Kaufmann M (2006) [Case report -- needle in the breast]. ZBL Gynakol, 128(4): 229-31

Buch

1. M. Kaufmann, M. Beckmann, G. Emons, P. Dall, A. Ebert, P. Hantschmann, G. von Minckwitz, B. Schmalfeldt (2006) Aktuelle Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie. State of the Art 2006. Zuckschwerdt Verlag

Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hansjosef Böhles

Klinik I (Allgemeine Pädiatrie)

Direktor: Prof. Dr. Hansjosef Böhles

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Angeborene und erworbene Stoffwechselerkrankungen des Kindesalters (Prof. Dr. H. Böhles)

Ambulanz für metabolische und neurometabolische Störungen. Metabolisches Labor mit der Möglichkeit der selbständigen Diagnostik einer großen Zahl angeborener und erworbener Defekte des Intermediärstoffwechsels. Spezielle Analytik: Neurotransmitter im Liquor; Metabolite der Kreatinsynthese; Metabolite des Purin- und Pyrimidinstoffwechsels; Überlangkettige Fettsäuren; Metabolite des Carnitinstoffwechsels.

Persönliche KV-Ermächtigung für Stoffwechselerkrankungen von Prof. Böhles. In der Zeit vom 01. Aug. bis 31. Dez. 2006 wurde der Bereich von Priv. Doz. Dr. Schulze geleitet.

Pädiatrische Endokrinologie (Prof. Dr. H. Böhles)

Sprechstunden für hormonelle Störungen des Kindesalters. Arbeitsschwerpunkte sind Probleme des Längenwachstums, der Pubertätsentwicklung, der Nebennieren und der Schilddrüse. Prof. Böhles wurde von der Hessischen Landesärztekammer zum Prüfer für den Schwerpunktbereich "Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie" bestellt.

Diabetes mellitus im Kindesalter (Dr. J. Herwig; Prof. Dr. H. Böhles)

Metabolische Betreuung und Schulung von Kindern mit Diabetes mellitus im Kindesalter. Die Klinik ist als pädiatrisches Diabeteschulungszentrum anerkannt.

Pädiatrische Gastroenterologie und Mukoviszidose (Dr. H.-G. Posselt)

Ambulante und stationäre Betreuung von Kindern mit Problemen des Verdauungsapparates und Mukoviszidose. Die Mukoviszidoseambulanz gehört neben jenen in Hannover und München zu den Zahlenstärksten in Deutschland. Der Bereich ist als Ausbildungszentrum für pädiatrische Gastroenterologie anerkannt.

Pädiatrische Neurologie (Priv. Doz. Dr. M. Kieslich)

Es werden regelmäßige Sprechstunden für Kinder mit Problemen des Zentralnervensystems bzw. des peripheren Nervensystems durchgeführt. 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. Es wird nach folgenden Konzepten gearbeitet: Bobath, Brunkow, Castillo-Morales.

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. 2006 begannen die Arbeiten ein Sozialpädiatrisches Zentrum für stimm- und sprachgestörte Kinder einzurichten. Die Aktivitäten erfolgen in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Stimm- und Sprachstörungen (Frau Prof. Dr. Neumann) und der Klinik für Gesichtschirurgie (Prof. Dr. Sader).

Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Infektiologie (Prof. Dr. S. Zielen)

Ambulante und stationäre Betreuung von Kindern mit Atemwegserkrankungen, insbesondere Asthma bronchiale. 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 (Prof. Dr. K. Bauer)

Die Neonatologie umfaßt die Neugeborenenintensivstation (Stat 14-2) mit 10 Beatmungsplätzen und die Früh- und Neugeborenenstation (Stat 32-7) mit 18 Intensivüberwachungsplätzen.

Zusammen mit der Geburtshilfe der Universitätsfrauenklinik bildet die Neonatologie ein Perinatalzentrum der höchsten Versorgungsstufe mit angegliedertem Neugeborenennotarzdienst. Aus Spendenmitteln der Kinderhilfestiftung e.V. wurden zwei neue "Baby-Notarztefahrzeuge" für den Raum Frankfurt angeschafft. Schwerpunkte der klinischen Tätigkeit sind 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 2006 bis 2008 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

Prof. Dr. K. Bauer

- Teilnahme an der Durchführung des Studentenunterrichtes im Kurs Kinderheilkunde und Jugendmedizin

3. Forschung

Prof. Böhles war 2005 und 2006 Mitglied der von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen zur Beurteilung der Universitätsstandorte eingesetzten "Hochschulmedizin"

Forschungsinhalte der Klinik I

- Regulation des Carnitintransferasesystems auf der Ebene der Carnitinpalmitoyltransferase I (CPT I)
- Die Stellung von Carnitin im hepatischen Energiestoffwechsel
- Die mitochondriale Toxizität langkettiger Acylcarnitin

- Oxidativer Streß im Kindesalter
- 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 w-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
- Minimierung des Energieverbrauchs von schwer ernährbaren Frühgeborenen
- Verminderung der Atemarbeit
- Einfluss von Schmerztherapie auf den Energieverbrauch
- Sepsis und Störung der Mikrozirkulation von Organen

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 Sepsis 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 Gedächtnisses 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. Arndt T, Gressner A, Herwig J, Meier U, Sewell AC (2006) Argininosuccinate lyase deficiency (ASL) and carbohydrate-deficient transferrin (CDT): experience with four independent CDT analysis methods--misleading results given by the %CDT TIA assay. *CLIN CHIM ACTA*, 373(1-2): 117-20
2. August Fuhr N, Becker C, van Baalen A, Bauer K, Hopp H (2006) Antibiotic therapy for preterm premature rupture of membranes - results of a multicenter study. *J PERINAT MED*, 34(3): 203-6
3. Baer PC, Gauer S, Wegner B, Schubert R, Geiger H (2006) C-reactive protein induced activation of MAP-K and RANTES in human renal distal tubular epithelial cells in vitro. *CLIN NEPHROL*, 66(3): 177-83
4. Bauer K (2006) [Introduction to the interdisciplinary recommendations on the structural prerequisites for perinatal care in Germany from 6 specialist societies]. *Z GEBURTSH NEONATOL*, 210(1): 18
5. Bauer K, Vetter K, Groneck P, Herting E, Gonser M, Hackelöer BJ, Harms E, Rossi R, Hofmann U, Trieschmann U (2006) [Recommendations on the structural prerequisites for perinatal care in Germany]. *Z GEBURTSH NEONATOL*, 210(1): 19-24
6. Erker L, Schubert R, Elchuri S, Huang TT, Tarin D, Mueller K, Zielen S, Epstein CJ, Wynshaw-Boris A (2006) Effect of the reduction of superoxide dismutase 1 and 2 or treatment with alpha-tocopherol on tumorigenesis in Atm-deficient mice. *FREE RADICAL BIO MED*, 41(4): 590-600
7. Fischer D, Ahr A, Schaefer B, Veldman A, Schloesser R (2006) Outcome of preterm and term neonates of mothers with malignant diseases diagnosed during pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 19(2): 101-3
8. Hebestreit H, Kieser S, Rüdiger S, Schenk T, Junge S, Hebestreit A, Ballmann M, Posselt HG, Kriemler S (2006) Physical activity is independently related to aerobic capacity in cystic fibrosis. *EUR RESPIR J*, 28(4): 734-9
9. Hoehn R, Groll AH, Schaefer V, Bauer K, Schloesser RL (2006) Linezolid treatment of glycopeptide-resistant Enterococcus faecium in very low birth weight premature neonates. *INT J ANTIMICROB AG*, 27(3): 256-8
10. Kitz R, Rose MA, Borgmann A, Schubert R, Zielen S (2006) Systemic and bronchial inflammation following LPS inhalation in asthmatic and healthy subjects. *J ENDOTOXIN RES*, 12(6): 367-74
11. Kitz R, Rose MA, Schönborn H, Zielen S, Böhles HJ (2006) Impact of early dietary gamma-linolenic acid supplementation on atopic eczema in infancy. *PEDIATR ALLERGY IMMUN*, 17(2): 112-7
12. Porto L, Kieslich M, Yan B, Zanella FE, Lanfermann H (2006) Accelerated myelination associated with venous congestion. *EUR RADIOL*, 16(4): 922-6
13. Ramos-Lopez E, Ghebru S, Van Autreve J, Aminkeng F, Herwig J, Seifried E, Seidl C, Van der Auwera B, Badenhoop K (2006) Neither an intronic CA repeat within the CD48 gene nor the HERV-K18 polymorphisms are associated with type 1 diabetes. *TISSUE ANTIGENS*, 68(2): 147-52
14. Reichenbach J, Schubert R, Feinberg J, Beck O, Rosewich M, Rose MA, Zielen S (2006) Impaired interferon-gamma production in response to live bacteria and Toll-like receptor agonists in patients with ataxia telangiectasia. *CLIN EXP IMMUNOL*, 146(3): 381-9
15. Rose MA, Schubert R, Kujumdshiev S, Kitz R, Zielen S (2006) Immunoglobulins and immunogenicity of pneumococcal vaccination in preschool asthma. *INT J CLIN PRACT*, 60(11): 1425-31
16. Rose MA, Schubert R, Schmitt-Grohe S, Reichenbach J, Zielen S (2006) Immunoglobulins and inflammatory cytokines in nasal secretions in humoral immunodeficiencies. *LARYNGOSCOPE*, 116(2): 239-44

17. Schmitt-Grohé S, Hippe V, Igel M, von Bergmann K, Posselt HG, Krahl A, Smaczny C, Wagner TO, Nikolaizik W, Lentze MJ, Zielen S (2006) Serum leptin and cytokines in whole blood in relation to clinical and nutritional status in cystic fibrosis. J PEDIATR GASTR NUTR, 43(2): 228-33
18. Schmitt-Grohé S, Stüber F, Book M, Bargon J, Wagner TO, Naujoks C, Schubert R, Lentze MJ, Zielen S (2006) TNF-alpha promoter polymorphism in relation to TNF-alpha production and clinical status in cystic fibrosis. LUNG, 184(2): 99-104
19. Van Damme P, Van der Wielen M, Ansaldi F, Desgrandchamps D, Domingo JD, Sanchez FG, Gray J, Haditsch M, Johansen K, Lorgelly P, Lorrot M, Perez N, Reschke V, Rose M (2006) Rotavirus vaccines: considerations for successful implementation in Europe. LANCET INFECT DIS, 6(12): 805-12
20. Veldman A, Trautschold T, Weiss K, Fischer D, Bauer K (2006) Characteristics and outcome of unplanned extubation in ventilated preterm and term newborns on a neonatal intensive care unit. PEDIATR ANESTH, 16(9): 968-73
21. Wittekindt BE, Kitz R, Schöfer H, Hoerauf A, Zielen S (2006) [Dermatitis and eosinophilia in a 9-year-old girl from Congo: putative onchodermatitis]. KLIN PADIATR, 218(1): 41-4
22. Zielen S, Rose MA, Bez C, Jarisch A, Reichenbach J, Hofmann D (2006) Effectiveness of budesonide nebulising suspension compared to disodium cromoglycate in early childhood asthma. CURR MED RES OPIN, 22(2): 367-73

Letter

1. Sewell AC (2006) Feline primary hyperoxaluria. J FELINE MED SURG, 8(4): 290
2. Veldman A, Fischer D, Nold M, Schranz D, Bloch Münster AM (2006) Effect of protein C and activated protein C on alveolar fibrin deposition and turnover in a piglet model of septic shock. J Thromb Haemost, 4(11): 2488-90

Fallbericht

1. Reichenbach J, Schubert R, Horvath R, Petersen J, Fütterer N, Malle E, Stumpf A, Gebhardt BR, Koehl U, Schraven B, Zielen S (2006) Fatal neonatal-onset mitochondrial respiratory chain disease with T cell immunodeficiency. PEDIATR RES, 60(3): 321-6
2. Stoehr GA, Rose MA, Eber SW, Heidemann K, Schubert R, Zielen S (2006) Immunogenicity of sequential pneumococcal vaccination in subjects splenectomised for hereditary spherocytosis. BRIT J HAEMATOL, 132(6): 788-90
3. Strnad-Trojan N, Linde R, Reichenbach J, Trojan J, Zeuzem S, Zielen S (2006) Treatment of HCV infection with interferon alpha-2b and ribavirin in a patient with X-linked lymphoproliferative syndrome. EUR J PEDIATR, 165(5): 348-50
4. Veldman A, Josef J, Fischer D, Volk WR (2006) A prospective pilot study of prophylactic treatment of preterm neonates with recombinant activated factor VII during the first 72 hours of life. Pediatr Crit Care Med, 7(1): 34-9

Klinik II (Pädiatrische Kardiologie)

Direktor: Prof. Dr. Roland Hofstetter

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Angeboten werden das komplette Spektrum der nichtinvasiven und invasiven kinder-kardiologischen Diagnostik sowie die konservative und operative Behandlung angeborener und erworbener Herz-Kreislauf-erkrankungen 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, 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 III.

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 ist gegenüber dem Vorjahr mit 49 bei sieben Interventionen annähernd gleich geblieben, bedingt durch andere moderne bildgebende Verfahren wie z. B. NMR 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 II wurden auf der kardiologischen Station 1081 Fälle (217 kinder-kardiologische, 218 allgemeinpädiatrische, 11 allgemein-chirurgische, 97 neonatologische, 323 traumatologische, 206 gesichtschirurgische, fünf onkologische, vier Urologische Fälle und auf der Intensivstation 63 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, hat mit 3076 gegenüber dem Vorjahr deutlich zugenommen.

Zusammen mit der Kinderherzstiftung konnte die 8. Skifreizeit für herzkranken Kinder und Jugendliche vom 13. bis 18.3.2006 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 III (Theorie und Praxis 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 Patienten im Vergleich mit onkologischen Patienten unter Anthracyclin-Therapie zum Frühhinweis der kardiotoxischen Wirkung von Anthracyclin.

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-Variabilität 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 der Patientenklientel 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.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Banzer W, Lucki K, Bürklein M, Rosenhagen A, Vogt L (2006) [Sports medical aspects in cardiac risk stratification - Heart rate variability and exercise capacity.]. *Herzschrittmacherther Elektrophysiol*, 17(4): 197-204
2. Esmaili A, Höhn R, Bastanier CK, Hofstetter R (2006) [Use of transthoracic 3D-echocardiography in congenital heart disease]. *KLIN PADIATR*, 218(5): 278-82
3. Esmaili A, Höhn R, Koch A, Vogl TJ, Hofstetter R, Abolmaali N (2006) Assessment of shunt volumes in children with ventricular septal defects: comparative quantification of MR flow measurements and invasive oximetry. *CLIN RES CARDIOL*, 95(10): 523-30
4. Esmaili A, Schlatterer K, Demirhan I, Schlatterer B, Nauck M, Chandra P, Chandra A (2006) Tumorigenic potential and the molecular mechanism of the carcinogenic effect exerted by 2-nitroanisole. *ANTICANCER RES*, 26(6B): 4203-12
5. Hoehn R, Groll AH, Schaefer V, Bauer K, Schloesser RL (2006) Linezolid treatment of glycopeptide-resistant *Enterococcus faecium* in very low birth weight premature neonates. *INT J ANTIMICROB AG*, 27(3): 256-8
6. Rosenhagen A, Höhn R, Thiel C, Vogt L, Banzer W, Hofstetter R (2006) Alpine Skiing with children after heart surgery: performance-related workload. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, May: 99-100
7. Schiemann M, Bakhtary F, Hietschold V, Koch A, Esmaili A, Ackermann H, Moritz A, Vogl TJ, Abolmaali ND (2006) MR-based coronary artery blood velocity measurements in patients without coronary artery disease. *EUR RADIOL*, 16(5): 1124-30

Klinik III (Pädiatrische Hämatologie und Onkologie)

Direktor: Prof. Dr. Thomas Klingebiel

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik III am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin ist das Zentrum für Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Hämostaseologie für die Region Rhein-Main. 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). Soweit sie unter typischen Tumoren des Kindesalters leiden, werden auch Adoleszente und junge Erwachsene betreut. 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.

Die Klinik ist seit dem Jahr 2004 nach DIN EN ISO 9001: 2000 zertifiziert (Zertifikat Nr 303240 QM) für den Bereich Patientenversorgung, Laboratorien und Lehre und Forschung.

In dem neuen Stammzelltransplantationszentrum werden sämtliche modernen Transplantationsverfahren eingesetzt und pro Jahr ca. 40 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 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 Kinderheilkunde 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. Zur Erarbeitung und Evaluation dieser Prüfungsmethode wurde gemeinsam mit dem Dekanat eine Stelle eingerichtet.

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

Arbeitsgruppe Prof. Dr. B. Bader

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. B. Bader setzt mit der Frage des Wiederauftretens der Grunderkrankung nach allogener Transplantation auseinander. Es geht darum mit modernen molekularbiologischen Verfahren Studien zur Toleranzinduktion nach Transplantation durchzuführen. Es sollen frühe Hinweise für die Entstehung eines Rezidives gefunden werden (gefördert von der Deutschen Krebshilfe u. der Deutschen Jose-Carreras-Leukämienstiftung). Ein weiterer Schwerpunkt stellt die präventive Immuntherapie durch zelluläre Effektorzellgaben auf der Basis des o.g. Frühwarnsystems dar (gefördert von Drittmittelgebern, z.B. der Deutschen Krebshilfe). Die Charakterisierung, Identifizierung und Differenzierung von hämatopoetischen Stammzellen stellt ein weiterer Schwerpunkt in der Arbeitsgruppe dar. Die Frage der mesenchymalen Stammzellen steht im Vordergrund. Können aus diesen mesenchymalen Stammzellen andere Gewebezellen differenziert werden. Untersuchungen zur klinischen Expansion dieser mesenchymalen Stammzellen laufen u. es werden so die Grundlagen für den klinischen Einsatz dieser Zellen geschaffen. Im Rahmen eines Kooperativprojektes mit Prof. W. Wels aus dem Georg-Speyer-Haus werden zelluläre Therapieformen zur Behandlung des alveolären Rhabdomyosarkoms im Kindes- und Jugendalter erarbeitet. Hierbei sollen WT1-spezifische T-Zellen generiert werden und zunächst in vitro und im Mausmodell auf ihre Effektivität untersucht werden.

Arbeitsgruppe Dr. U. Köhl

Im Labor für SZT und Immuntherapien werden Zellpräparate für die autologe u. allogene SZT (in der GMP-Anlage des BSD Hessen) hergestellt. Dies betrifft die Aufreinigung von Stammzellpräparaten und die Vorbereitung von zellulären Immuntherapien. Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz von NK-Zellen in der haploidenten SZT. Nach Transplantation werden die Patienten mit immunologischen u. molekularbiologischen Methoden engmaschig überwacht um eine beginnende Graft-Versus-Host-Erkrankung oder ein Rezidiv zu erkennen. Die Diagnostik von Leukämie- und Tumorerkrankungen sowie von verschiedenen Immundefekten wird durch multiparametrische Analysen mittels Durchflusszytometrie ergänzt. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf den zellulären und molekularen

Mechanismen der NK- und T-Zell-Zytotoxizität gegen Leukämie und Tumorzellen (gefördert durch die DFG). Da die klinische Anwendung von Spender-T-Zellen nach SZT auch zu einer mit schweren Komplikationen verbundenen Graft-versus-Host-Reaktion führen kann, werden T-Zellen mit verschiedenen Suizidgenen transduziert, um diese nach Aktivierung des entsprechenden Suizidgens spezifisch abschalten zu können. (Kooperation mit Dr. M. Grez, Georg-Speyer-Haus). Es wird untersucht, ob die Zellen durch Expansion und Transduktion einen Funktionsverlust in der Zytotoxizität gegenüber malignen Zellen verschiedenen infektiösen Erregern erleiden.

In Kooperation von Dr. R. Esser mit Prof. W. Wels wird eine gerichtete Antitumortherapie beim Neuroblastom entwickelt (gefördert durch die Dr. Mildred Scheel Stiftung für Krebsforschung). Die NK-Zelllinie NK-92 wird gentechnisch verändert, so dass sie chimäre Antigenrezeptoren spezifisch für GD2 exprimiert. Das Potential dieser modifizierten NK-Zellen. Neuroblastomzellen effektiv abzutöten, wird untersucht.

Arbeitsgruppe Prof. Lehrnbecher

In Kooperation der Arbeitsgruppen Prof. Lehrnbecher und Dr. Köhl wird eine Zelltherapie mit antigenspezifischen T-Zellen gegen *Aspergillus fumigatus* entwickelt (Förderung durch die DLFH). In dieser Kooperation wird auch die Immunrestitution des sich neu generierenden Immunsystems nach allogener SZT charakterisiert. Der Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit der Immunrestitution der verschiedenen Immunzellen und dem Auftreten einer Infektion oder eines Rezidivs nach Transplantation wird mittels Multivarianzanalyse untersucht. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf der Diagnostik und Therapie v. infektiösen Komplikationen bei Patienten mit Krebserkrankungen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bassus S, Wegert W, Krause M, Escuriola-Ettinghausen C, Siegemund A, Petros S, Scholz T, Scharrer I, Kreuz W, Engelmann L, Kirchmaier CM (2006) Platelet-dependent coagulation assays for factor VIII efficacy measurement after substitution therapy in patients with haemophilia A. *PLATELETS*, 17(6): 378-84
2. Beck O, Seidl C, Lehrnbecher T, Kreyenberg H, Schwabe D, Klingebl T, Seifried E, Bader P, Koehl U (2006) Quantification of chimerism within peripheral blood, bone marrow and purified leukocyte subsets: comparison of singleplex and multiplex PCR amplification of short tandem repeat (STR) loci. *EUR J HAEMATOL*, 76(3): 237-44
3. Beck O, Topp MS, Koehl U, Roilides E, Simitsopoulou M, Hanisch M, Sarfati J, Latge JP, Klingebl T, Einsele H, Lehrnbecher T (2006) Generation of highly purified and functionally active human TH1 cells against *Aspergillus fumigatus*. *BLOOD*, 107(6): 2562-9
4. Buxbaum S, Kraus FB, Hahn A, Beck O, Kabartas B, Doerr HW, Ludwig B (2006) Flow cytometric analysis of virus-specific T lymphocytes: practicability of detection of HCMV-specific T lymphocytes in whole blood in patients after stem cell transplantation. *J IMMUNOL METHODS*, 311(1-2): 164-73
5. Creutzig U, Zimmermann M, Lehrnbecher T, Graf N, Hermann J, Niemeyer CM, Reiter A, Ritter J, Dworzak M, Stary J, Reinhardt D (2006) Less toxicity by optimizing chemotherapy, but not by addition of granulocyte colony-stimulating factor in children and adolescents with acute myeloid leukemia: results of AML-BFM 98. *J CLIN ONCOL*, 24(27): 4499-506
6. Groll AH, Attarbaschi A, Schuster FR, Herzog N, Grigull L, Dworzak MN, Beutel K, Laws HJ, Lehrnbecher T (2006) Treatment with caspofungin in immunocompromised paediatric patients: a multicentre survey. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 57(3): 527-35
7. Klingebl T, Bader P, Hollatz G, Koehl U, Lehrnbecher T, Meisel R, Dilloo D (2006) Immunotherapy in children: report from the Reizensburg-Symposium October 20-22, 2004 and recent advances. *KLIN PADIATR*, 218(6): 355-65

8. [Kreuz W](#), Stoll M, Junker R, Heinecke A, Schobess R, Kurnik K, Kelsch R, Nowak-Göttl U (2006) Familial elevated factor VIII in children with symptomatic venous thrombosis and post-thrombotic syndrome: results of a multicenter study. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 26(8): 1901-6
9. [Kuçi Z](#), Hins J, [Kuçi S](#), Renner S, Flottmann D, Bruchelt G (2006) Determination of glucose metabolites in stored erythrocytes and in erythrocytes from patients with thalassemia by analytical isotachopheresis. *J BIOCHEM BIOPH METH*, 69(1-2): 79-87
10. [Kuçi Z](#), Seitz G, [Kuçi S](#), [Kreyenberg H](#), Schumm M, Lang P, Niethammer D, Handgretinger R, Bruchelt G (2006) Pitfalls in detection of contaminating neuroblastoma cells by tyrosine hydroxylase RT-PCR due to catecholamine-producing hematopoietic cells. *ANTICANCER RES*, 26(3A): 2075-80
11. [Lehrnbecher T](#), [Becker M](#), [Schwabe D](#), [Köhl U](#), Kriener S, Hunfeld KP, Schmidt H, Beyer P, [Klingebliel T](#), [Bader P](#), [Sörensen J](#) (2006) Primary intestinal aspergillosis after high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue. *PEDIATR INFECT DIS J*, 25(5): 465-6
12. Loibl S, von Minckwitz G, Gwyn K, Ellis P, Blohmer JU, Schlegelberger B, Keller M, Harder S, Theriault RL, Crivellari D, [Klingebliel T](#), Louwen F, Kaufmann M (2006) Breast carcinoma during pregnancy. *CANCER*, 106(2): 237-246
13. Meyer C, Kowarz E, Schneider B, Oehm C, [Klingebliel T](#), Dingermann T, Marschalek R (2006) Genomic DNA of leukemic patients: target for clinical diagnosis of MLL rearrangements. *Biotechnol J*, 1(6): 656-63
14. Meyer C, Schneider B, Jakob S, Strehl S, Attarbaschi A, Schnittger S, Schoch C, Jansen MW, van Dongen JJ, den Boer ML, Pieters R, Ennas MG, Angelucci E, [Koehl U](#), Greil J, Griesinger F, Zur Stadt U, Eckert C, Szczepa ski T, Niggli FK, Schäfer BW, Kempinski H, Brady HJ, Zuna J, Trka J, Nigro LL, Biondi A, Delabesse E, Macintyre E, Stanulla M, Schrappe M, Haas OA, Burmeister T, Dingermann T, [Klingebliel T](#), Marschalek R (2006) The MLL recombinome of acute leukemias. *LEUKEMIA*, 20(5): 777-84
15. Mosebach M, Brixner V, [Bader P](#), [Klingebliel TH](#), Seifried E, Seidl C (2006) Intergenic recombination with HLA-C leads to a novel HLA-A*19 allele, HLA-A*2910, that is characterized by a functionally inactive amino acid exchange in the loop connecting the alpha and alpha domains. *TISSUE ANTIGENS*, 67(1): 75-8
16. Ott MG, Schmidt M, Schwarzwaelder K, Stein S, Siler U, [Koehl U](#), Glimm H, Kühlcke K, Schilz A, Kunkel H, Naundorf S, [Brinkmann A](#), Deichmann A, Fischer M, Ball C, Pilz I, Dunbar C, Du Y, Jenkins NA, Copeland NG, Lüthi U, Hassan M, Thrasher AJ, Hoelzer D, von Kalle C, Seger R, Grez M (2006) Correction of X-linked chronic granulomatous disease by gene therapy, augmented by insertional activation of MDS1-EVI1, PRDM16 or SETBP1. *NAT MED*, 12(4): 401-9
17. Oyekunle A, [Koehl U](#), Schieder H, Ayuk F, Renges H, Fehse N, Zabelina T, Fehse B, [Klingebliel T](#), Sputtek A, Zander A, Kröger N (2006) CD34(+)-selected stem cell boost for delayed or insufficient engraftment after allogeneic stem cell transplantation. *CYTOTHERAPY*, 8(4): 375-80
18. Paulides M, Stöhr W, Bielack S, Jürgens H, Koscielniak E, [Klingebliel T](#), Zimmermann R, Stachel D, Langer T, Beck JD (2006) Prospective evaluation of hepatitis B, C and HIV infections as possible sequelae of antineoplastic treatment in paediatric sarcoma patients: a report from the Late Effects Surveillance System. *ONCOL REP*, 15(3): 687-91
19. Reichenbach J, Schubert R, Feinberg J, [Beck O](#), Rosewich M, Rose MA, Zielen S (2006) Impaired interferon-gamma production in response to live bacteria and Toll-like receptor agonists in patients with ataxia telangiectasia. *CLIN EXP IMMUNOL*, 146(3): 381-9
20. Sasaki K, Heeschen C, Aicher A, Ziebart T, Honold J, Urbich C, Rossig L, [Koehl U](#), Koyanagi M, Mohamed A, Brandes RP, Martin H, Zeiher AM, Dimmeler S (2006) Ex vivo pretreatment of bone marrow mononuclear cells with endothelial NO synthase enhancer AVE9488 enhances their functional activity for cell therapy. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(39): 14537-41
21. Schrauder A, Reiter A, Gadner H, Niethammer D, [Klingebliel T](#), Kremens B, Peters C, Ebell W, Zimmermann M, Niggli F, Ludwig WD, Riehm H, Welte K, Schrappe M (2006) Superiority of allogeneic hematopoietic stem-cell transplantation compared with chemotherapy alone in high-risk childhood T-cell acute lymphoblastic leukemia: results from ALL-BFM 90 and 95. *J CLIN ONCOL*, 24(36): 5742-9

22. Schumm M, Handgretinger R, Pfeiffer M, Feuchtinger T, Kuci S, Faul C, Vogel W, Bethge W, Lang P (2006) Determination of residual T- and B-cell content after immunomagnetic depletion: proposal for flow cytometric analysis and results from 103 separations. CYTOTHERAPY, 8(5): 465-72
23. Sonnemann J, Kumar KS, Heesch S, Müller C, Hartwig C, Maass M, Bader P, Beck JF (2006) Histone deacetylase inhibitors induce cell death and enhance the susceptibility to ionizing radiation, etoposide, and TRAIL in medulloblastoma cells. INT J ONCOL, 28(3): 755-66
24. von Hentig N, Koenigs C, Elanjikal S, Linde R, Dunsch D, Kreuz W, Funk MB (2006) Need for therapeutic drug monitoring in HIV-1 infected children receiving efavirenz doses according to international guidelines. EUR J MED RES, 11(9): 377-80
25. Willasch A, Hoelle W, Kreyenberg H, Niethammer D, Handgretinger R, Lang P, Beck JF, Klingeziel T, Bader P (2006) Outcome of allogeneic stem cell transplantation in children with non-malignant diseases. HAEMATOL-HEMATOL J, 91(6): 788-94
26. Wittekindt BE, Kitz R, Schöfer H, Hoerauf A, Zielen S (2006) [Dermatitis and eosinophilia in a 9-year-old girl from Congo: putative onchodermatitis]. KLIN PADIATR, 218(1): 41-4
27. Zielen S, Rose MA, Bez C, Jarisch A, Reichenbach J, Hofmann D (2006) Effectiveness of budesonide nebulising suspension compared to disodium cromoglycate in early childhood asthma. CURR MED RES OPIN, 22(2): 367-73

Review

1. Bochennek K, Abolmaali N, Wittekindt B, Schwabe D, Klingeziel T, Lehrnbecher T (2006) Diagnostic approaches for immunocompromised paediatric patients with pulmonary infiltrates. CLIN MICROBIOL INFEC, 12(3): 199-201
2. Fraternali A, Paoletti MF, Casabianca A, Oiry J, Clayette P, Vogel JU, Cinatl J, Palamara AT, Sgarbanti R, Garaci E, Millo E, Benatti U, Magnani M (2006) Antiviral and immunomodulatory properties of new pro-glutathione (GSH) molecules. CURR MED CHEM, 13(15): 1749-55
3. Passweg JR, Koehl U, Uharek L, Meyer-Monard S, Tichelli A (2006) Natural-killer-cell-based treatment in haematopoietic stem-cell transplantation. BEST PRACT RES CL HA, 19(4): 811-24

Letter

1. Karthaus M, Hebart H, Einsele H, Schaefer H, Scheel-Walter H, Buchheidt D, Lehrnbecher T (2006) Long-term survival in patients with acute leukemia and chronic disseminated candidiasis despite minimal antileukemic therapy. HAEMATOL-HEMATOL J, 91(10): 1422-3

Fallbericht

1. Reichenbach J, Schubert R, Horvath R, Petersen J, Fütterer N, Malle E, Stumpf A, Gebhardt BR, Koehl U, Schraven B, Zielen S (2006) Fatal neonatal-onset mitochondrial respiratory chain disease with T cell immunodeficiency. PEDIATR RES, 60(3): 321-6
2. Strnad-Trojan N, Linde R, Reichenbach J, Trojan J, Zeuzem S, Zielen S (2006) Treatment of HCV infection with interferon alpha-2b and ribavirin in a patient with X-linked lymphoproliferative syndrome. EUR J PEDIATR, 165(5): 348-50

Dissertation

1. Andreas C (2006) Mobilisation von autologen Stammzellen bei pädiatrisch-onkologischen Patienten mit soliden Tumoren.
2. Varwig D (2006) Infektiöse Komplikationen bei Kindern mit akuter myeloischer Leukämie, Analyse der Studie AML-BFM 93.

Zentrum der Dermatologie und Venerologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Roland Kaufmann

Klinik für Dermatologie und Allergologie

Direktor: Prof. Dr. Roland Kaufmann

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das breit gefächerte und voll umfängliche Spektrum einer modernen dermatologischen Diagnostik und Therapie ist nicht nur für den Anspruch der universitären Medizin sondern auch aufgrund der zentralen Stellung unserer Klinik im Rhein-Main-Gebiet und im Leistungsspektrum der Partnerhäuser der Frankfurter Klinikallianz essentiell. Alle im Bereiche der Krankenversorgung betroffenen Prozesse unterliegen dabei einem kontinuierlichen Qualitätsmanagement. In einem von der Deutschen Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen in 2006 durchgeführten Re-Zertifizierungs-Audit konnte das ZDV erneut nachweisen, dass sein Qualitätsmanagementsystem die Forderungen der Norm DIN EN ISO 9001:2000 in vollem Maße erfüllt. Dieser Erfolg schlug sich in der Verleihung eines Neu-Zertifikates nieder. Aus Sicht des Qualitätsmanagements konnten wir uns dem Ziel erhöhter Transparenz von Abläufen unter dem Gesichtspunkt einer verbesserten Zufriedenheit von Patienten und zuweisenden Ärzten nähern.

Folgende Verbesserungen wurden erreicht:

Die Erarbeitung eines Behandlungspfades zur klinischen Diagnose des Basalioms setzte erste Zeichen, die Therapie dieser Patienten unter den eingegengten Rahmenbedingungen des DRG-Vergütungssystems besser zu strukturieren und zu beschleunigen. Dabei wurde das 2005 eingeführte mikroskopisch kontrollierte Exzisionsverfahren für epitheliale Tumore mit Kryo-Schnellschnitt-Diagnostik, durch dessen Einführung die Häufigkeit mehrfacher Nachexzisionen verringert werden konnte, als Standard-Leistungsangebot für diese Patienten übernommen. Eine Reorganisation der OP-Abfolge ambulanter und stationärer Eingriffe führte zu einer Reduktion der Wartezeit für ambulante Patienten und durch die nunmehr vollständig umgesetzte elektronische Verfügbarkeit der Histologiebefunde konnte die Zeit zwischen Ersteingriff und Verschluss-OP deutlich gesenkt werden.

Durch Optimierung der Arbeitsabläufe in der Hochschulambulanz konnte die Auslastung der stationären Bereiche trotz verkürzter Liegezeiten gehalten werden. Darüber hinaus wurden Maßnahmen ergriffen, die Kommunikation mit den Einweisern zu verbessern.

Die allergologische Ambulanz des Zentrums konnte ihre Wertschätzung bei niedergelassenen allergologischen Fachkolleg(inn)en als kompetenter Ansprechpartner zur Durchführung von Risiko-Expositionstestungen und Abklärungen von Arzneimittel-Unverträglichkeiten weiter ausbauen. Die besondere Expertise auf diesem Gebiet spiegelt sich in der Einladung der deutschen Gesellschaft für Allergologie und Klinische Immunologie wider, das Themenheft zur Problematik kutaner Arzneimittel-Nebenwirkungen mit Schwerpunkt der durch Biologics verursachten Arzneimittel-Exantheme sowie der Analgetika-Intoleranz zu gestalten.

Erstmals war es uns in diesem Jahr möglich auch außerhalb klinischer Studien sog. Biologics zur Therapie schwerer Psoriasis und/oder Psoriasis-Arthritis in nennenswertem Umfang in die Routineversorgung dieser Patienten einfließen zu lassen.

Das Leistungsangebot der andrologischen Routine-Diagnostik wurde um die Bestimmung der Akrosom-Reaktion erweitert. Ferner wurde hier die Paarbetreung durch eine Intensivierung der interdisziplinären Fallbesprechung mit den Gynäkologen weiter verbessert. Die Expertise der oberärztlichen Betreuung der andrologischen Patienten wurde durch Erwerb der neu geschaffenen Zusatzbezeichnung Andrologie durch den zuständigen Oberarzt sowie seinen Stellvertreter gesichert.

Trotz streikbedingter Beeinträchtigungen konnte die Patientenversorgung weitestgehend aufrechterhalten werden.

Komplexe Verläufe dermato-onkologischer Patienten werden regelmäßig in einem interdisziplinären Tumorboard diskutiert. Auch ist der zunehmend bedeutungsvolle Bereich der Dermato-Onkologie verstärkt in das Netzwerk des Tumorzentrums Rhein-Main eingebunden.

Weitere Informationen über das Leistungsangebot unseres Zentrums und spezielle Informationen für Patienten finden Sie auf der Homepage des ZDV (<http://www.kgu.de/zdv>)

2. Lehre

Durch die verpflichtende Einführung eines Portfolios für alle Assistenten in der Weiterbildung zum Facharzt Dermatologie, wurde deren Facharztausbildung erstmals grundlegend standardisiert und strukturiert. Die Zuordnung eines oberärztlichen Betreuers zu jedem Assistenten gewährleistet dabei eine adäquate Unterstützung des Ausbildungsfortschritts des angehenden Facharztes.

Der Lehrbeauftragte des Zentrums hat den Studiengang zum Master of Medical Education (MME) erfolgreich abgeschlossen. Mit ihm wurde das ZDV Mitglied der universitären OSCE-AG, welche Standards für praktische Prüfungen am hiesigen Fachbereich erarbeitet, und arbeitet aktiv im Frankfurter Ideenforum für Lehre und Unterricht mit. Durch seine Bestellung als Prüfer für das Fach Andrologie ist das ZDV nun auch in der Prüferkommission Andrologie der Landesärztekammer vertreten.

Das herausragende Engagement des Zentrums der Dermatologie und Venerologie auf dem Gebiet der Lehre unter Einbeziehung moderner Medien wurde durch die Verleihung des E-Learning-Award der Johann Wolfgang Goethe-Universität an Prof. Ochsendorf und Frau Beschmann unterstrichen.

Ferner wurden auch in 2006 unter Beteiligung von Dozenten des ZDV erneut zwei Kurse Frankfurter integratives Tutorentaining abgehalten.

Erstmalig in diesem Jahr wurde zur Weiterbildung interessierter Kollegen die Hautkrebsakademie abgehalten, eine Veranstaltung, die insbesondere die Kooperation mit niedergelassenen Kollegen und anderen Fachdisziplinen fördert. Aufgrund der hervorragenden Resonanz dieser Veranstaltung soll diese fortan jährlich stattfinden.

Im Rahmen der Partnerschaft der J.W. Goethe-Universität Frankfurt/M. mit der Autonomen Universität der Provinz Chiriqui (UNACHI) in David, Panama, wurden durch einen Dozenten des ZDV 3 Wochen lang panamesische Dermatologen, Postgraduates, Mikrobiologen und medizinisch-technische Assistenten in dermatologischer Infektiologie mit dem Schwerpunkt der Mykologie unterrichtet und die Einrichtung eines ersten Labors für klinische Mykologie an der UNACHI unterstützt.

Neben der Verankerung des Faches Allergologie als Teil des Querschnittsbereiches Funktionen des Immunsystems im Curriculum des Studienganges Medizin an der Johann Wolfgang Goethe-Universität hat dieser Themenbereich inzwischen auch Eingang in den Querschnittsbereich der Umweltmedizin gefunden, so dass er den Studierenden auch außerhalb des dermatologischen Fachgebietes wiederholt in ihrem Studium vermittelt wird.

Bereits seit einigen Jahren beteiligen wir uns an der Ausbildung des medizinisch-technischen Personals in Form von Dozententätigkeiten und gewähren 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 einer langjährigen interdisziplinären Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Biologie wurde ferner ein Block des biologischen Großpraktikums mit dem Thema Induktion von MMPs bei Haut- und Tumorzellen angeboten. Die Resonanz dieser Praktikumsreihe mit wechselnden Themen ist

sehr gut und führt zu fächerübergreifend betreuten Diplom- und Doktorarbeiten mit Themen aus dem Gebiet der experimentellen Dermatologie.

Weitere Informationen über das Lehrangebot unseres Zentrums finden Sie auf der Homepage des ZDV (<http://www.kgu.de/zdv>).

3. Forschung

Die Zusammenarbeit effektiver klinischer und naturwissenschaftlicher Forschergruppen gewährleistet dauerhaft ein hohes wissenschaftliches Niveau, wobei sowohl Grundlagen als auch aktuelle dermatologische Brennpunkte erfolgreich bearbeitet werden.

So hatten Mitarbeiter des ZDV u.a. maßgeblichen Anteil an den S1-Leitlinien zur Therapie mit Biologics und an der ersten S3-Leitlinie der deutschen Dermatologie zur Therapie der Psoriasis vulgaris.

Ferner wurde ein Mitglied des ZDV zum stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen STD Gesellschaft gewählt und leitet seit September 2006 als erster Vorsitzender die vereinigten Arbeitsgemeinschaften für dermatologische Infektiologie und Tropendermatologie (ADI-TD) der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Dermatoonkologie
- Endothelzellbiologie
- Psoriasis
- Skin Homing humoraler Zellen
- Mechanotransduktion
- Zellbasierter Hautersatz für Verbrennungswunden
- Hautmodelle zur pharmakologischen Testung (Tierversuchersatz)
- Neue Wirkprinzipien zum Schutz der Haut
- Klinische Forschung

3.2. Forschungsprojekte

Durch die ständige Teilnahme an zahlreichen multizentrischen klinischen Studien wirkt unser Zentrum an der Erarbeitung moderner Therapiekonzepte unter Anwendung neu entwickelter Wirksubstanzen aktiv mit. Dabei wurde im Jahr 2006 eine Ausweitung der Indikationsschwerpunkte für klinische Studien auf nicht-entzündliche Dermatosen und onkologische Indikationen vorangetrieben.

In einer Studie zeigten wir, dass Psoriasis ein eigenständiger Risikofaktor für Atherosklerose ist. Da generell chronische Entzündungen das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen erhöhen, werden aktuell die Möglichkeiten der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen durch eine kontinuierliche anti-inflammatorische Psoriasis-Therapie diskutiert. Entsprechende Studien finden derzeit am ZDV statt.

In einem von der Else-Kröner-Freseniusstiftung unterstützten Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Verbrennungsklinik in Offenbach und dem AK Kinematische Zellforschung ein autologes 3-dimensionales Hautäquivalent zur Wundversorgung bei schweren Verbrennungen entwickelt und erprobt.

In Zusammenarbeit mit der Firma Phenion wird ein 3-dimensionales Hautmodell weiterentwickelt und dessen Anwendbarkeit für pharmakologische Studien geprüft. Das Hautmodell findet auch bei der Entwicklung von Tierversuchersatzmodellen Anwendung. Hierzu wurde ein BMBF-Antrag mit guten Erfolgsaussichten gestellt.

Es wurde gezeigt, dass Zelldehnungen physiologische Reaktionen der Zelle bewirken, welche einem Ablösen der Zellen vom Zellsubstrat entgegenwirken. Eine zentrale Rolle in diesem Kontext spielt das beta 1 Integrin, welches über einen Transaktivierungsmechanismus den EGF-Rezeptor aktiviert.

Der Verlust von Zell-Zellkontakten wird als ein zentrales Ereignis bei der Invasion von Melanomzellen in vivo angesehen. Wir zeigten, dass die Restauration der E-Cadherinexpression zu einer erleichterten Apoptose bei Melanomzellen führt.

Die Untersuchung der Wirkung von DNA-Oligonukleotiden auf Hautzellen zeigte, dass kurze DNA-Fragmente die Entzündungsmediatoren IL-6 und IL-8 hemmen.

Derzeit werden die Lipidsynthese und das Apoptoseverhalten von humanen Sebozyten untersucht, um das Verständnis der Pathogenese der Akne zu verbessern.

In Kooperation mit dem Institut für Biomedizin der Universität Bergen, Norwegen werden Effizienz und Effektivität der Aufnahme von Therapeutika in Tumore unter verschiedenen osmotischen Bedingungen untersucht.

In Zellkulturen und einem Xenograft-Tumormodell wird die Anti-Tumor-Wirkung von Curcumin in Kombination mit Licht untersucht.

Weitere Informationen über die Forschungsprojekte unseres Zentrums finden Sie auf der Homepage des ZDV (<http://www.kgu.de/zdv>).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Boehncke WH, Boehncke S (2006) Toleranz von Etoricoxib bei anamnestischer Intoleranz gegenüber nichtsteroidalen Antirheumatika: eine doppelblinde plazebokontrollierte Studie mit Etoricoxib und Literaturübersicht. *Allergo J*, 15: 566-571
2. Boehncke WH, Brasie RA, Barker J, Chimenti S, Daudén E, de Rie M, Dubertret L, Giannetti A, Katsambas A, Kragballe K, Naeyaert JM, Ortonne JP, Peyrí J, Prinz JC, Saurat JH, Strohal R, van de Kerkhof P, Sterry W, European Dermatology Expert Group (2006) Recommendations for the use of etanercept in psoriasis: a European dermatology expert group consensus. *J EUR ACAD DERMATOL*, 20(8): 988-98
3. Bucksch-Beudt C, Büchel A, Berkhoff S, Janko S, Kirchhoff A, Kompatscher J, Kraft HG, Kujumdshiev S, Nürnberger F, Ochsendorf F, Rehner M, Schulze J (2006) Möglichkeiten und Grenzen der Fragebogen-gestützten Erhebung von Soft skills als Zulassungskriterien zum Medizinstudium. *Z MED AUSB*, 23(4): Doc65
4. Cáceres O, Kirschner R, Piepenbring M, Schöfer H, Gené J (2006) Hormographiella verticillata and an Ozonium stage as anamorphs of Coprinellus domesticus. *ANTON LEEUW INT J G*, 89(1): 79-90
5. Dréno B, Bettoli V, Ochsendorf F, Perez-Lopez M, Mobacken H, Degreef H, Layton A (2006) An expert view on the treatment of acne with systemic antibiotics and/or oral isotretinoin in the light of the new European recommendations. *EUR J DERMATOL*, 16(5): 565-71
6. Fritzsche J, Alban S, Ludwig RJ, Rubant S, Boehncke WH, Schumacher G, Bendas G (2006) The influence of various structural parameters of semisynthetic sulfated polysaccharides on the P-selectin inhibitory capacity. *BIOCHEM PHARMACOL*, 72(4): 474-85
7. Göttig S, Möbest D, Rüter B, Grace B, Winter S, Seifried E, Gille J, Wieland T, Henschler R (2006) Role of the monomeric GTPase Rho in hematopoietic progenitor cell migration and transplantation. *EUR J IMMUNOL*, 36(1): 180-9
8. Hamm H, Beiteke U, Höger PH, Seitz CS, Thaci D, Sunderkötter C (2006) Treatment of scabies with 5% permethrin cream: results of a German multicenter study. *J Dtsch Dermatol Ges*, 4(5): 407-13

9. [Hofmann M](#), [Guschel M](#), [Bernd A](#), Bereiter-Hahn J, [Kaufmann R](#), Tandi C, Wiig H, [Kippenberger S](#) (2006) Lowering of tumor interstitial fluid pressure reduces tumor cell proliferation in a xenograft tumor model. *NEOPLASIA*, 8(2): 89-95
10. [Kaufmann R](#), Bieber T, Helgesen AL, Andersen BL, Luger T, Poulin Y, Al-Hafidh J, Paul C, multicentre investigator group (2006) Onset of pruritus relief with pimecrolimus cream 1% in adult patients with atopic dermatitis: a randomized trial. *ALLERGY*, 61(3): 375-81
11. [Kippenberger S](#), Loitsch S, [Thaçi D](#), [Müller J](#), [Guschel M](#), [Kaufmann R](#), [Bernd A](#) (2006) Restoration of E-cadherin sensitizes human melanoma cells for apoptosis. *MELANOMA RES*, 16(5): 393-403
12. [Knies Y](#), [Bernd A](#), [Kaufmann R](#), Bereiter-Hahn J, [Kippenberger S](#) (2006) Mechanical stretch induces clustering of beta1-integrins and facilitates adhesion. *EXP DERMATOL*, 15(5): 347-55
13. Lammerding-Köppel M, Fabry G, Hofer M, [Ochsendorf F](#), Schirlo C (2006) Hochschuldidaktische Qualifizierung in der Medizin: I. Bestandsaufnahme. *Z MED AUSB*, 23(4): DOC73
14. Lammerding-Köppel M, Fabry G, Hofer M, [Ochsendorf F](#), Schirlo C (2006) Hochschuldidaktische Qualifizierung in der Medizin: II. Anforderungsprofil der Qualifizierungsangebote. *Z MED AUSB*, 23(4): Doc72
15. [Ludwig RJ](#), Alban S, Bistrrian R, [Boehncke WH](#), [Kaufmann R](#), Henschler R, [Gille J](#) (2006) The ability of different forms of heparins to suppress P-selectin function in vitro correlates to their inhibitory capacity on bloodborne metastasis in vivo. *THROMB HAEMOSTASIS*, 95(3): 535-40
16. [Ludwig RJ](#), Alban S, [Boehncke WH](#) (2006) Structural requirements of heparin and related molecules to exert a multitude of anti-inflammatory activities. *Mini Rev Med Chem*, 6(9): 1009-23
17. [Ludwig RJ](#), Schindewolf M, Utikal J, Lindhoff-Last E, [Boehncke WH](#) (2006) Management of cutaneous type IV hypersensitivity reactions induced by heparin. *THROMB HAEMOSTASIS*, 96(5): 611-7
18. [Meissner M](#), [Gille J](#), [Kaufmann R](#) (2006) Calciphylaxis: no therapeutic concepts for a poorly understood syndrome? *J Dtsch Dermatol Ges*, 4(12): 1037-44
19. [Meissner M](#), [Varwig D](#), [Beier C](#), Jacobi V, [Kaufmann R](#), [Gille J](#) (2006) [Dystrophic calcinosis cutis after subcutaneous administration of para-aminosalicylic acid for treatment of pulmonary tuberculosis]. *J Dtsch Dermatol Ges*, 4(6): 489-91
20. Mewes KR, Raus M, [Bernd A](#), [Zoller NN](#), Sattler A, Graf R (2006) Elastin Expression in a Newly Developed Full-Thickness Skin Equivalent. *SKIN PHARMACOL PHYS*, 20(2): 85-95
21. Mrowietz U, Barth J, [Boehncke WH](#), Reich K, Rosenbach T, Streit V, Wozel G (2006) [Therapy of psoriasis-arthritis and psoriasis vulgaris with infliximab]. *J Dtsch Dermatol Ges*, 4(5): 444-7
22. Nash P, [Thaçi D](#), Behrens F, Falk F, Kaltwasser JP (2006) Leflunomide improves psoriasis in patients with psoriatic arthritis: an in-depth analysis of data from the TOPAS study. *DERMATOLOGY*, 212(3): 238-49
23. [Ochsendorf F](#) (2006) Systemic antibiotic therapy of acne vulgaris. *J Dtsch Dermatol Ges*, 4(10): 828-41
24. [Ochsendorf FR](#) (2006) Clinical relevance of antibiotic resistance in acne. *G Ital Dermatol Venereol*, 141: 183-186
25. Pello OM, [Duthey B](#), García-Bernal D, Rodríguez-Frade JM, Stein JV, Teixido J, Martínez C, Mellado M (2006) Opioids trigger alpha 5 beta 1 integrin-mediated monocyte adhesion. *J IMMUNOL*, 176(3): 1675-85
26. [Rubant S](#), [Ludwig RJ](#), [Pfeffer J](#), [Schulze-Johann P](#), [Kaufmann R](#), [Pfeilschifter JM](#), [Boehncke WH](#), [Radeke HH](#) (2006) Eukaryotic expression of the broad-spectrum chemokine receptor antagonist vMIP-II and its effects on T-cell function in vitro and in vivo. *EXP DERMATOL*, 15(8): 634-42
27. Ruster B, [Gottig S](#), [Ludwig RJ](#), Bistrrian R, Muller S, Seifried E, [Gille J](#), Henschler R (2006) Mesenchymal stem cells (MSCs) display coordinated rolling and adhesion behavior on endothelial cells. *BLOOD*, 108(12): 3938-44
28. [Schöfer H](#), Van Ophoven A, [Henke U](#), Lenz T, Eul A (2006) Randomized, comparative trial on the sustained efficacy of topical imiquimod 5% cream versus conventional ablative methods in external anogenital warts. *EUR J DERMATOL*, 16(6): 642-8

29. Schwaneer S, Wolter M, Kaufmann R, Boehncke WH (2006) Papeln am rechten Unterschenkel eines afrikanischen Mädchens. J Dtsch Dermatol Ges, 8: 681-682
30. Spieth K, Kovács A, Wolter M, Bug R, Kaufmann R, Gille J (2006) Topical imiquimod: effectiveness in intraepithelial melanoma of oral mucosa. Lancet Oncol, 7(12): 1036-7
31. Ugurel S, Schadendorf D, Pföhler C, Neuber K, Thoelke A, Ulrich J, Hauschild A, Spieth K, Kaatz M, Rittgen W, Delorme S, Tilgen W, Reinhold U, Dermatologic Cooperative Oncology Group (2006) In vitro drug sensitivity predicts response and survival after individualized sensitivity-directed chemotherapy in metastatic melanoma: a multicenter phase II trial of the Dermatologic Cooperative Oncology Group. CLIN CANCER RES, 12(18): 5454-63
32. Weller K, Vetter-Kauczok C, Kähler K, Hauschild A, Eigentler TH, Pföhler C, Neuber K, Moll I, Krause M, Kneisel L, Nashan D, Thoelke A Letsch B., Näher H., Becker J. (2006) Umsetzung von Leitlinien bei seltenen Erkrankungen am Beispiel des Merkelzellkarzinoms. Dt. Ärzteblatt, 103(42): 2791-2796
33. White S, Vender R, Thaçi D, Haverkamp C, Naeyaert JM, Foster R, Martinez Escibano JA, Cambazard F, Bibby A (2006) Use of calcipotriene cream (Dovonex cream) following acute treatment of psoriasis vulgaris with the calcipotriene/betamethasone dipropionate two-compound product (Taclonex): a randomized, parallel-group clinical trial. AM J CLIN DERMATOL, 7(3): 177-84
34. Wienrich BG, Krahn T, Schön M, Rodriguez ML, Kramer B, Busemann M, Boehncke WH, Schön MP (2006) Structure-function relation of efomycines, a family of small-molecule inhibitors of selectin functions. J INVEST DERMATOL, 126(4): 882-9
35. Wittekindt BE, Kitz R, Schöfer H, Hoerauf A, Zielen S (2006) [Dermatitis and eosinophilia in a 9-year-old girl from Congo: putative onchodermatitis]. KLIN PADIATR, 218(1): 41-4

Review

1. Boehncke WH, Prinz J, Gottlieb AB (2006) Biologic therapies for psoriasis. A systematic review. J RHEUMATOL, 33(7): 1447-51
2. Garbe C, Hauschild A, Volkenandt M, Schadendorf D, Stolz W, Kortmann RD, Kettelhack C, Frerich B, Keilholz U, Dummer R, Sebastian G, Tilgen W, Schuler G, Mackensen A, Kaufmann R (2006) [Brief guidelines: malignant melanoma of the skin]. J Dtsch Dermatol Ges, 4(4): 344-9
3. Gille J (2006) Antiangiogenic cancer therapies get their act together: current developments and future prospects of growth factor- and growth factor receptor-targeted approaches. EXP DERMATOL, 15(3): 175-86
4. Kaufmann R (2006) Malignant melanoma--sentinel lymph node biopsy and surgical procedures. Front Radiat Ther Oncol, 39: 127-39
5. Mrowietz U, Barth J, Boehncke WH, Reich K, Rosenbach T, Streit V, Wozel G (2006) Therapie der Psoriasis vulgaris mit Efalizumab. J Dtsch Dermatol Ges, 4: 511-512
6. Mrowietz U, Barth J, Boehncke WH, Rosenbach T, Wozel G (2006) Therapie der Psoriasis vulgaris und Psoriasis-Arthritis mit Etanercept. J Dtsch Dermatol Ges, 6: 470-472
7. Mrowietz U, Barth J, Boehncke WH, Rosenbach T, Wozel G (2006) Therapie der Psoriasis vulgaris und Psoriasis-Arthritis mit Infliximab. J Dtsch Dermatol Ges, 4: 444-447
8. Mrowietz U, Boehncke WH (2006) Leukocyte adhesion: a suitable target for anti-inflammatory drugs. CURR PHARM DESIGN, 12(22): 2825-31
9. Pfeffer J, Kaufmann R, Boehncke WH (2006) Das Psoriasis SCID Maus Modell. HAUTARZT, 57: 603-609
10. Schöfer H, Brockmeyer NH (2006) [Brief guidelines--Kaposi sarcoma]. J Dtsch Dermatol Ges, 4(7): 586-90

Letter

1. Meissner M, Beier C, Wolter M, Kaufmann R, Gille J (2006) Suberythrodermic pustular psoriasis induced by clopidogrel. BRIT J DERMATOL, 155(3): 630-1

Fallbericht

1. Ludwig RJ, Werner RJ, Winker W, Boehncke WH, Wolter M, Kaufmann R (2006) Chronic venous insufficiency - a potential trigger for localized scleroderma. J EUR ACAD DERMATOL, 20(1): 96-9

2. Meissner M, Bauer R, Beier C, Betz C, Wolter M, Kaufmann R, Gille J (2006) Sodium thiosulphate as a promising therapeutic option to treat calciphylaxis. DERMATOLOGY, 212(4): 373-6
3. Schulz C, Kaufmann R, Ochsendorf FR (2006) Generalisierte Purpura als dermatologische Manifestation einer Thrombocytopenie. HAUTARZT, 57(8): 697-700
4. Schwaner S, Wolter M, Kaufmann R, Boehncke WH (2006) [Papules on the right lower leg of an African girl]. J Dtsch Dermatol Ges, 4(8): 681-2

Buchbeitrag

1. Duthey B, Boehncke WH (2006) IL-2 structure, function, signalling and use in clinical trials on malignant melanoma. In: Asadullah K, Volk HD, Sterry W (Hg.) Cytokine and Anti-cytokine Therapy in Dermatology. Transworld Research Network, Indien, Kerala, Indien, 25-38
2. Gille J, Kaufmann R (2006) Diabetesassoziierte Hautkrankheiten. In: Scherbaum W (Hg.) Pschyrembel Diabetologie. de Gruyter, Berlin, 107-111
3. Kaufmann R (2006) Operative Therapie des primären Melanoms. In: Garbe C (Hg.) Management des Melanoms.. Springer Verlag, Heidelberg, 197-206
4. Kaufmann R, Beier C (2006) Lasers. In: Gilchrest BA, Krutmann J (Hg.) Skin Aging. Springer Verlag, Heidelberg, 185-194
5. Ochsendorf FR (2006) HIV Infection. In: Schill WB, Comhaire FH, Hargreave, TB (Hg.) Andrology for the clinician. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, NewYork, 131-133
6. Ochsendorf FR (2006) Urethritis, sexually transmitted diseases (STD), acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). In: Schill WB, Comhaire FH, Hargreave, TB (Hg.) Andrology for the clinician. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, NewYork, 327 - 337
7. Ochsendorf FR (2006) Reproductive tract infections/sexually transmitted diseases. In: Schill WB, Comhaire FH, Hargreave, TB (Hg.) Andrology for the clinician. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, NewYork, 125 - 130
8. Ochsendorf FR, Schöfer H (2006) Infektiologie des Gastrointestinaltraktes. In: Caspary, Kist, Stein (Hg.) Sexuell übertragbare Erkrankungen des Anorektums. Springer Verlag, Heidelberg, 313-324
9. Schöfer H (2006) Kaposi-Sarkom. In: Garbe C et al (Hg.) Kurzgefasste interdisziplinäre Leitlinien 2006. Zuckschwerdt Verlag, München, 294-301
10. Schöfer H (2006) Effiziente Syphilistherapie bei HIV-Infizierten. In: Hoffmann J (Hg.) HIV/AIDS Wunschwelt Heilung Evidenz für Fortschritt oder Stillstand?. Kessler Verlag, Bobingen, 100-102
11. Schöfer H (2006) Herpes Zoster in the immunocompromised Host. In: Gross G, Doerr HW (Hg.) Herpes Zoster. Karger Verlag, Basel, 93-107
12. Schöfer H (2006) Kaposi-Sarkom. In: Hoffmann C, Rockstroh JK, Kamps BS (Hg.) HIV.Net 2006. Steinhäuser, Wuppertal-Beyenburg, 479-490
13. Schöfer H, Ochsendorf F (2006) HIV assoziierte Haut- und Schleimhauterkrankungen. In: Hoffmann C, Rockstroh J, Kamps BS (Hg.) HIV-NET 2006. Steinhäuser, Wuppertal-Beyenburg, 609-633

Dissertation

1. Wolff AT (2006) Ceftriaxon zur Behandlung der Frühsyphilis und der latenten Syphilis HIV-infizierter Patienten.

Zentrum der Augenheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff

Klinik für Augenheilkunde

Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 Refraktionsanomalien, mit chronischen Entzündungen des Augennerns (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), limbale Relaxationsinzisionen (LRI), 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 3,41 Tage auf 3,15 Tage verringern. Im Vergleich zu allen anderen Kliniken des Klinikums haben wir die geringste Verweildauer. Mit 3.358 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 22.000 Patienten im Jahr. Die Zahl der operativen Eingriffe stieg auf 4.914.

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 (einmal 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 Kombinations-therapien 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 Linsenaustausch

Keratokonius- 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 Endothelzelldichte von Spenderhornhäuten

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baumeister M, Kohnen T (2006) Scheimpflug measurement of intraocular lens position after piggyback implantation of foldable intraocular lenses in eyes with high hyperopia. J CATARACT REFR SURG, 32(12): 2098-104
2. Bühren J, Kohnen T (2006) A standardized drawing scheme to document corneal changes following refractive corneal surgery. J REFRACT SURG, 22(2): 166-71
3. Bühren J, Kohnen T (2006) Factors affecting the change in lower-order and higher-order aberrations after wavefront-guided laser in situ keratomileusis for myopia with the Zyoptix 3.1 system. J CATARACT REFR SURG, 32(7): 1166-74
4. Bühren J, Kühne C, Kohnen T (2006) [Wavefront analysis for the diagnosis of subclinical keratoconus]. OPHTHALMOLOGE, 103(9): 783-90
5. Bühren J, Terzi E, Bach M, Wesemann W, Kohnen T (2006) Measuring contrast sensitivity under different lighting conditions: comparison of three tests. OPTOMETRY VISION SCI, 83(5): 290-8
6. Fronius M (2006) [Adaptation of visual distortions in children with strabismic amblyopia following strabismus surgery and occlusion therapy]. KLIN MONATSBL AUGENH, 223(1): 52-8
7. Fronius M, Chopovska Y, Nolden J, Loudon SE, Lüchtenberg M, Zubcov A, Pepler L (2006) Occlusion treatment for amblyopia: assessing the performance of the electronic occlusion dose monitor. Strabismus, 14(2): 65-70
8. Fronius M, Cirina L, Kuhli C, Cordey A, Ohrloff C (2006) Training the adult amblyopic eye with "perceptual learning" after vision loss in the non-amblyopic eye. Strabismus, 14(2): 75-9
9. Kasper T, Bühren J, Kohnen T (2006) Intraindividual comparison of higher-order aberrations after implantation of aspherical and spherical intraocular lenses as a function of pupil diameter. J CATARACT REFR SURG, 32(1): 78-84
10. Kasper T, Bühren J, Kohnen T (2006) Visual performance of aspherical and spherical intraocular lenses: intraindividual comparison of visual acuity, contrast sensitivity, and higher-order aberrations. J CATARACT REFR SURG, 32(12): 2022-9
11. Kohnen T, Allen D, Bureau C, Dublineau P, Hartmann C, Mehdorn E, Rozot P, Tassinari G (2006) European multicenter study of the AcrySof ReSTOR apodized diffractive intraocular lens. OPHTHALMOLOGY, 113(4): 584.e1
12. Kohnen T, Thomala MC, Cichocki M, Strenger A (2006) Internal anterior chamber diameter using optical coherence tomography compared with white-to-white distances using automated measurements. J CATARACT REFR SURG, 32(11): 1809-13

13. Loudon SE, Fronius M, Looman CW, Awan M, Simonsz B, van der Maas PJ, Simonsz HJ (2006) Predictors and a remedy for noncompliance with amblyopia therapy in children measured with the occlusion dose monitor. INVEST OPHTH VIS SCI, 47(10): 4393-400
14. Meltendorf C, Schroeter J, Bug R, Kohnen T, Deller T (2006) Corneal trephination with the femtosecond laser. CORNEA, 25(9): 1090-2
15. Michal M, Lüchtenberg M, Overbeck G, Fronius M (2006) [Visual distortions and depersonalization-de-realization syndrome]. KLIN MONATSBL AUGENH, 223(4): 279-84
16. Mirshahi A, Schöpfer D, Gerhardt D, Terzi E, Kasper T, Kohnen T (2006) Incidence of posterior vitreous detachment after laser in situ keratomileusis. GRAEF ARCH CLIN EXP, 244(2): 149-53
17. Tarpey P, Thomas S, Sarvananthan N, Mallya U, Lisgo S, Talbot CJ, Roberts EO, Awan M, Surendran M, McLean RJ, Reinecke RD, Langmann A, Lindner S, Koch M, Jain S, Woodruff G, Gale RP, Degg C, Droutsas K, Asproudis I, Zubcov AA, Pieh C, Veal CD, Machado RD, Backhouse OC, Baumber L, Constantinescu CS, Brodsky MC, Hunter DG, Hertle RW, Read RJ, Edkins S, O'Meara S, Parker A, Stevens C, Teague J, Wooster R, Futreal PA, Trembath RC, Stratton MR, Raymond FL, Gottlob I (2006) Mutations in FRMD7, a newly identified member of the FERM family, cause X-linked idiopathic congenital nystagmus. NAT GENET, 38(11): 1242-4
18. The BRAION study group, Wilhelm B, Lüdtke H, Wilhelm H (2006) Efficacy and tolerability of 0.2% brimonidine tartrate for the treatment of acute non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION): a 3-month, double-masked, randomised, placebo-controlled trial. GRAEF ARCH CLIN EXP, 244(5): 551-8

Review

1. Fronius M, Lüchtenberg M (2006) Gute Aussichten! Die Entwicklung des Sehsinnes. Kind&Gesundheit - Werdende Eltern, 2: 18-19
2. Fronius M, Lüchtenberg M (2006) Gute Aussichten! Die Entwicklung des Sehsinnes. Kind & Gesundheit - Junge Familie, 2: 10-11
3. Kohnen T, Bühren J, Cichocki M, Kasper T, Terzi E, Ohrloff C (2006) [Optical quality after refractive corneal surgery]. OPHTHALMOLOGE, 103(3): 184-91

Fallbericht

1. Baatz H, Mirshahi A, Puchta J, Gümbel H, Hattenbach LO (2006) Reactivation of toxoplasma retinochoroiditis under atovaquone therapy in an immunocompetent patient. OCUL IMMUNOL INFLAMM, 14(3): 185-7
2. Baumeister M, Kuhli-Hattenbach C, Luchtenberg M (2006) Corneal ulcer caused by a wooden foreign body in the upper eyelid 6 months after minor injury. OPHTHALMOLOGICA, 220(6): 397-9
3. Kohnen T (2006) Consultation section. Unsatisfactory vision following photorefractive keratectomy. J CATARACT REFR SURG, 32(9): 1411-4
4. Kohnen T (2006) Consultation Section: refractive surgical problem. J CATARACT REFR SURG, 32(1): 8; discussion 8-12
5. Kohnen T (2006) Consultation Section: refractive surgical problem. J CATARACT REFR SURG, 32(5): 710-4
6. Kuhli C, Jochmans K, Scharrer I, Lüchtenberg M, Hattenbach LO (2006) Retinal vein occlusion associated with antithrombin deficiency secondary to a novel G9840C missense mutation. ARCH OPHTHALMOL-CHIC, 124(8): 1165-9
7. Meltendorf C, Bühren J, Bug R, Ohrloff C, Kohnen T (2006) Correlation between clinical in vivo confocal microscopic and ex vivo histopathologic findings of Salzmann nodular degeneration. CORNEA, 25(6): 734-8

Editorial

1. Koch DD, Kohnen T, Mamalis N, Obstbaum SA, Rosen ES (2006) Celebrating 10 years. J CATARACT REFR SURG, 32(1): 1
2. Kohnen T (2006) Optimierung der refraktiven Hornhautchirurgie. OPHTHALMOLOGE, 103: 173-174

3. Kohnen T (2006) Classification of excimer laser profiles. J CATARACT REFR SURG, 32(4): 543-4

Buchbeitrag

1. Kohnen T (2006) Erkrankungen der Linse: Ursachen/Klassifikation der Katarakt. In: Kampik A, Grehn F, Messmer EM (Hg.) Facharztprüfung Augenheilkunde. 1.000 kommentierte Prüfungsfragen. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 105-106
2. Kohnen T (2006) Refraktive Chirurgie. In: Kampik A, Grehn F, Messmer EM (Hg.) Facharztprüfung Augenheilkunde. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 198-203
3. Kohnen T (2006) Erkrankungen der Linse: Anomalien von Linsenform und -position. In: Kampik A, Grehn F, Messmer EM (Hg.) Facharztprüfung Augenheilkunde. 1.000 kommentierte Prüfungsfragen. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 111-113
4. Kohnen T (2006) Erkrankungen der Linse: Behandlung der kindlichen Katarakt. In: Kampik A, Grehn F, Messmer EM (Hg.) Facharztprüfung Augenheilkunde. 1.000 kommentierte Prüfungsfragen. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 106-108

Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 2006 konnte die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 erneut durch ein externes Audit bestätigt 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 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 Onkologie und experimentelle Otologie. In der Onkologie standen im Zentrum unserer Aktivitäten klinische Phase I und Phase II- Multicenterstudien mit dem Ziel des Organerhaltes bei fortgeschrittenen Larynx-Hypopharynx-Karzinomen im Rahmen des TPF-Studienprotokolles, sowie die antiproliferative Therapie bei Rezidiven fortgeschrittener Karzinome des oberen Aerodigestivtraktes mittels EGFR-basierter Antikörpertherapie. 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, Antisense-therapien sowie Antikörpertherapien und niedermolekularer Therapeutika (small molecules). Hierbei handelt es sich um in vitro Experimente an Plattenepithelkarzinomzelllinien ebenso wie um in vivo Untersuchungen am Mausmodell.

Otologischer Forschungsschwerpunkt ist die elektrisch-akustische Stimulation des auditorischen Systems, sowie das Neugeborenen-Hörscreening. 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

Otologie

Otologischer Forschungsschwerpunkt ist die elektrisch-akustische Stimulation (EAS) des auditorischen Systems. In einem weiterführenden DFG-geförderten Projekt (GS 16/1-2) wird nun diese Art der kombinierten Stimulation in der klinischen Anwendung getestet. Aus diesem Projekt ist eine zweite, internationale von uns angeführte Multicenterstudie entstanden.

In histologisch kontrollierten Insertionen von verschiedenen Cochlea Implantat Elektroden wird evaluiert, inwiefern hierdurch und in welchen Orten der Cochlea Trauma resultiert, um eine weitestmöglich schonende Insertion im Hinblick auf die Implantation unter EAS-Kriterien zu garantieren.

Im Rahmen einer hauseigenen Studie an Hörsturzpatienten soll nachgewiesen werden, ob sich im Tierversuch bereits gewonnenen Daten auf den Menschen übertragen lassen. Hierfür wird Volon A am runden Fenster appliziert und die Hörtestergebnisse der nächsten Monate gegen Kontrollen verglichen. Zudem werden die Hörergebnisse von Erwachsenen Cochlea Implantatträgern und Ergebnisse der implantierten Kinder (in enger Kooperation mit dem CIC Rhein Main in Friedberg) gesammelt und damit einer Auswertung zugeführt.

In Erweiterung hierzu wird eine Studie bezüglich des Musikhörens bei Cochlea Implantatträgern in Kooperation mit einer Herstellerfirma durchgeführt. Ebenso existiert eine Kooperation mit dem Klinikum rechts der Isar in München bezüglich der Evaluation von Musikverständnis bei EAS-Patienten und deren Vorteile gegenüber den herkömmlich versorgten Patienten. Zudem werden seit 2006 mit 2 weiteren Firmen Studien bezüglich der neu verfügbaren Strategien in neuen CI-Sprachprozessoren durchgeführt.

Onkologie

Nacktmäuseversuche zur Wirksamkeit monoklonaler Antikörper alleine und in Kombination mit Chemotherapeutika bei transplantierten Karzinomen des oberen Aerodigestivtraktes.

Charakterisierung der für die Zellteilung relevanten Gene (aus Gendatenbanken), welche in Tumoren unseres Fachgebietes überexprimiert werden (PLK, PTTG). Die genannten Untersuchungen werden nun in einer Phase-I-Studie evaluiert, welche die Verträglichkeit der Hemmung oben genannter Gene bzw. der durch diese Gene codierten Proteine untersuchen soll.

Etablierung von cDNA Array-Techniken zur simultanen Bestimmung von mehreren hundert überexprimierten Genen mit dem Ziel, die Ansprechbarkeit von Polychemotherapien vor Therapiebeginn bestimmen zu können und 2. Array-Muster zu finden, welche das biologische Verhalten der Tumoren besser als herkömmliche Methoden differenzieren können. Im Rahmen dieser Untersuchungen sind wir an das nationale Genomforschungsprojekt NFGN angeschlossen.

Durchführung von klinischen Phase II- und III-Studien zur Wirksamkeit von Antikörpern gegen den epidermalen Wachstumsfaktor EGFR alleine und in Kombination mit Chemotherapeutika bei konventionell ausbehandelten Patienten mit Karzinomen des oberen Aerodigestivtraktes. 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.

Evaluierung einer Polychemotherapie mit TPF (Taxotere, Cisplatin, 5-Fluorourazil) in der Induktionchemotherapie von fortgeschrittenen Plattenepithelkarzinomen des oberen Aerodigestivtraktes. Dabei soll insbesondere evaluiert werden, inwieweit dieses Kombinationsschema dem bisherigen Standardschema (Cisplatin, 5-Fluorourazil) überlegen ist.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baghi M, Hambek M, May A, Radeloff A, Gstoettner W, Knecht R (2006) Adjuvant docetaxel, cisplatin and 5-fluorouracil (TPF) in locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck. *ANTICANCER RES*, 26(1B): 559-63
2. Baghi M, Hambek M, Wagenblast J, May A, Gstoettner W, Knecht R (2006) A phase II trial of docetaxel, cisplatin and 5-fluorouracil in patients with recurrent squamous cell carcinoma of the head and neck (SCCHN). *ANTICANCER RES*, 26(1B): 585-90
3. Baumann U, Nobbe A (2006) The cochlear implant electrode-pitch function. *HEARING RES*, 213(1-2): 34-42
4. Cebulla M, Stürzebecher E, Elberling C (2006) Objective detection of auditory steady-state responses: comparison of one-sample and q-sample tests. *J Am Acad Audiol*, 17(2): 93-103
5. Czerny C, Nemeč S, Krestan C, Gstöttner W (2006) [Benign and malignant lesions in the region of the inner ear and cerebellopontine angle.]. *RADIOLOGE*, 46(3): 197-204
6. Desloovere C, Knecht R, Germonpré P (2006) Hyperbaric oxygen therapy after failure of conventional therapy for sudden deafness. *B ENTOMOL RES*, 2(2): 69-73
7. Hambek M, Adunka O, Baghi M, Gstoettner W, Knecht R (2006) AdOnco: a database for clinical and scientific documentation of head and neck oncology. *ANN OTO RHINOL LARYN*, 115(2): 144-9
8. Hambek M, Werner C, Baghi M, Gstöttner W, Knecht R (2006) Prestimulation of head and neck cancer cells with growth factors enhances treatment efficacy. *ANTICANCER RES*, 26(2A): 1091-5
9. Helbig M, Kahla-Witzsch HA, Helbig S, Knecht R, Gstöttner W (2006) [Quality assessment according to DIN EN ISO 9001:2000 : Certification in a university ENT department.]. *HNO*, 54(12): 922-8
10. Radeloff A, Smolders JW (2006) Brain-derived neurotrophic factor treatment does not improve functional recovery after hair cell regeneration in the pigeon. *ACTA OTO-LARYNGOL*, 126(5): 452-9
11. Solbach C, Roller M, Eckerdt F, Peters S, Knecht R (2006) Pituitary tumor-transforming gene expression is a prognostic marker for tumor recurrence in squamous cell carcinoma of the head and neck. *BMC CANCER*, 6: 242
12. Stürzebecher E, Cebulla M, Elberling C, Berger T (2006) New efficient stimuli for evoking frequency-specific auditory steady-state responses. *J Am Acad Audiol*, 17(6): 448-61
13. Yuan J, Krämer A, Matthess Y, Yan R, Spänkuch B, Gätje R, Knecht R, Kaufmann M, Strebhardt K (2006) Stable gene silencing of cyclin B1 in tumor cells increases susceptibility to taxol and leads to growth arrest in vivo. *ONCOGENE*, 25(12): 1753-62

Habilitation

1. Hambek M (2006) Einfluss des EGF/EGFR abhängigen Signaltransduktionssystems auf die Therapie von Plattenepithelkarzinomen des oberen Aerodigestivtraktes.

Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie

Direktor: Prof. Dr. Volker Gall

1. Medizinisches Leistungsangebot

In der Abteilung Phoniatrie werden Patienten mit Stimmstörungen diagnostiziert und behandelt. Hierbei stellen einerseits funktionelle Dysphonien mit Einschränkung der stimmlichen Leistungsfähigkeit sowie andererseits organische Stimmstörungen infolge von Kehlkopflähmungen, Verletzungen, oder Tumorerkrankungen Schwerpunkte dar. Für die hochspezialisierte Diagnostik stehen Methoden zur akustischen Analyse von Stimm- und Sprachschall, Elektrolottografie, Stimmleistungsdiagnostik und die objektive Analyse von akustischen Feinstrukturen zur Verfügung. Ein hochmodernes digitales Stroboskop ermöglicht die genaue Aufzeichnung und Auswertung von Stimmlippen-Schwingungsabläufen und die makroskopische Darstellung von pathologischen Befunden. Auf der Basis dieser Analyseergebnisse werden spezialisierte und individuell angepasste Therapiekonzepte entwickelt.

Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Diagnostik und Therapie von Störungen der Sängerstimme dar. Das in der Klinik entwickelte Konzept zur Resonanztherapie wird sehr erfolgreich zur Behandlung auch von sehr schweren Stimmstörungen eingesetzt, die durch Lähmungen oder operativ bedingte Substanzdefekte im Kehlkopf verursacht worden sind.

Für Patienten mit spasmodischer Dysphonie, d.h. mit krampfartigen Kontraktionen der Stimmlippenmuskulatur, werden im Rahmen eines Forschungsprojektes mit funktioneller Magnetresonanztomographie regelmäßige Behandlungen mit Botulinumtoxin angeboten.

2. Lehre

- Hauptvorlesung Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde: Stimmstörungen
- Untersuchungskurs HNO-Heilkunde
- Vorlesung Stimmphysiologie, Stimmhygiene und Stimmbildung im Institut für Musikwissenschaft und Musikpädagogik der Johann Wolfgang Goethe-Universität
- Kurse zur Stimmtherapie für Logopädinnen/Logopäden

Abteilung Pädaudiologie der Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie

Leiterin: Prof. Dr. Katrin Neumann

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Abteilung Pädaudiologie der Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie deckt das gesamte Leistungsspektrum pädaudiologischer Diagnostik und Therapie ab. Dazu zählen die Frühdetektion 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. Diese basiert auf einer Reihe objektiver und psychometrischer Testverfahren, in deren Zentrum die Ableitung frequenzspezifischer akustisch evozierter Potentiale steht. Letztere gelten als Voraussetzung für die Anpassung von Hörhilfen bei Säuglingen und Kleinkindern. Zu einer weiterführenden Diagnostik zählen die Einleitung interdisziplinärer Maßnahmen wie einer humangenetischen und neuropädiatrischen Abklärungen und der Erstellung von Entwicklungsprofilen. Die Therapie reicht von der Einleitung hörverbessernder Operationen über die Anpassung moderner Hörgeräte bis hin zur Einleitung einer Versorgung hochgradig hörgestörter Kinder mit Cochlear-Implantaten. Dabei kommen alle modernen handelsüblichen Hörgeräte- und Cochlear-Implant-Typen zum Einsatz. Die Betreuung erfolgt durch pädaudiologisch hochqualifiziertes Personal. Die Ersteinstellung der meisten Hörgeräte und aller kindlichen Cochlear Implantate erfolgt in der Klinik, ebenso die weitere Kontrolle der Einstellung, ein Havariemanagement und die Begleitung der Hör-Sprach-Rehabilitation der betroffenen Kinder. Ein engmaschiges Netzwerk mit pädaudiologischen Frühförderstellen und Hörgeschädigten-Schulen, Sprachtherapeuten, sozialpädiatrischen Zentren und Rehabilitationseinrichtungen besteht und wird durch regelmäßige interdisziplinäre Treffen gepflegt und ausgebaut. Damit ist die umfassende

Versorgung permanent hörgeschädigter Kinder im Rhein-Main-Gebiet und der weiteren Umgebung gewährleistet.

Weiterhin wird eine Diagnostik und Therapie bzw. Therapieeinleitung bei Ohrfehlbildungen angeboten. In diesem Zusammenhang besteht in Zusammenarbeit mit der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie und der Poliklinik für Kieferorthopädie eine pädaudiologische Sprechstunde für Kinder mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.

Schließlich werden auch später im Kindesalter erkannte Hörstörungen diagnostiziert, und das Hörvermögen geistig und mehrfach behinderter Kinder wird abgeklärt.

Ein weiteres medizinisches Angebot besteht in der Diagnostik kindlicher Sprachentwicklungsverzögerungen, insbesondere in der Abklärung des Hörvermögens bei dieser Problematik, aber auch in einer logopädischen Diagnostik und der Einleitung und Begleitung einer Sprachtherapie.

Zudem wird eine moderne audiologische Diagnostik kindlicher auditiver Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen angeboten, und entsprechende Therapien werden eingeleitet. Künftig werden auch zentrale, hirnorganisch bedingte Hörstörungen einen breiteren Stellenwert einnehmen.

2. Lehre

- Hauptvorlesung Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde: Teil Audiologie
- Problemorientiertes Lernen: Teil Audiologie, jede zweite Woche eine Stunde
- Praktisches Jahr in der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde/ Anteil Pädaudiologie
- Ausbildung von Ärzten in Fachartweiterbildung zum Arzt für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen
- Weiterbildung von in der HNO-Klinik tätigen Studenten im Praktischen Jahr, Teil Pädaudiologie
- Regelmäßige modulare Audiologie-Kurse im Rahmen der Weiterbildung von HNO-ärztlichem Personal und Hörgeräteakustikern entsprechend den Richtlinien des Berufsverbandes der HNO-Ärzte seit 2006
- Vorlesungen im Rahmen des Weiterbildungsprogramms zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie: Teil Anatomie des Stimmapparates, organische Stimmstörungen, Sprachentwicklung, Sprachstörungen, logopädische Behandlung, Sprachstörungen bei Zahnstellungs- und Kieferanomalien
- Dreimonatige Ausbildung eines chinesischen Gast-HNO-Arztes auf dem Gebiet des Neugeborenen-Hörscreenings im Sommer 2006 im Rahmen eines Joint Venture Projekts Newborn Hearing Screening mit China
- Dozentur für Stimmphysiologie der Gesangsstimme in der Akademie für Tonkunst Darmstadt, Prof. K. Neumann
- Dozentin für Stimmphysiologie der Gesangsstimme in der Musikakademie Wiesbaden, Prof. K. Neumann
- Hauptdozentin als Associate Professor für Master-Studiengang Logopädiwissenschaften an der Universität Utrecht, Prof. K. Neumann
- europäische Akkreditierung des Utrechter Mastercurriculums Logopädiwissenschaften fand 2006 statt, Übertragung des Curriculums an die Universität Frankfurt in Vorbereitung
- Dozentur für Pädaudiologie in der Europa-Fachhochschule Fresenius, Lehranstalt für Logopädie, Darmstadt. Dr. J. Koseki

3. Forschung

- Abschließende flächendeckende Einführung eines qualitätsgesicherten Neugeborenen Hörscreenings in Hessen und Weiterentwicklung der dazugehörigen Technik und Datenverarbeitung (wissenschaftliche Projektleitung für Hessen)
Projektaufgabe für 2006 war es, nach einer Modellphase und Einbindung erster Kliniken in ein geplant flächendeckendes Neugeborenen-Hörscreening, möglichst viele weitere Geburtskliniken zu gewinnen, unentgeltlich ein Neugeborenen-Hörscreening bei sich einzuführen. Dazu gehörten Sondierungsgespräche mit den ärztlichen und Verwaltungsleitern der einzelnen Kliniken, die

Organisation einer Gerätefinanzierung, die Gerätebeschaffung, die mehrtägige zertifizierte Schulung und Einbindung in ein zentrales Datenerfassungssystem.

Ende 2006 waren 65 von 83 Geburtskliniken in das Projekt eingebunden. Eine 2004 begonnene Datenbank gescreenter Kinder wurde weiterentwickelt. Bis Ende 2006 waren die 34.000 Datensätze gescreenter Kinder in sie eingegangen. Die Daten werden regelmäßig nach verschiedenen Gesichtspunkten analysiert und publiziert. Ein Tracking-System für Kinder mit auffälligen Hörtests wurde ausgeweitet.

- Joint Venture Projekt mit China, Belgien und Nordrheinwestfalen zum Neugeborenen-Hörscreening
- Neurowissenschaftliche Untersuchung von Stimm- und Sprachprozessen in der funktionellen Bildgebung, insbesondere an Stotterern und Patienten mit spasmodischer Dysphonie, (Kooperation mit der Klinik für Neurologie)
Projektbeschreibung: In früheren Studien mit funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) zeigten männliche Stotternde während der Sprechplanung und -ausführung ausgedehnte Mehraktivierungen in rechtshemisphärischen, vorwiegend frontalen Gebieten und Minderaktivierungen in linksfrontalen Sprachregionen, in denen strukturelle Abnormitäten gefunden worden waren. Dass nach einer flüssigkeitswiederherstellenden Therapie noch ausgedehntere und nun mehr linkshemisphärische Mehraktivierungen in der Nähe der strukturell abnormen Regionen gefunden wurden, weist auf eine effektivere Kompensation durch die Einbeziehung linkshemisphärischer Netzwerke hin. Da remittierte Stotterern eventuell über noch effektivere Kompensationsmechanismen verfügen, die Hinweise für eine wirksame Therapie geben können, untersucht eine laufende Studie cerebrale Aktivierungen remittierter Ex-Stotterer mit fMRT. Die Therapie, mit der die Versuchsteilnehmer behandelt werden, arbeitet u.a. mit einem veränderten prosodischen Muster, deren Einflüsse auf die cerebrale Aktivierung vor und nach einer Stottertherapie untersucht werden. Schließlich wird eine bislang noch fehlende Datenbasis stotternder Frauen geschaffen.
Für Patienten mit spasmodischer Dysphonie werden in einem weiteren fMRT-Projekt seit 2006 zentrale Kompensationsmechanismen dieser fokalen Dystonie vor und unter einer Botulinumtoxin-Therapie untersucht.
- Untersuchung stimmphysiologischer Phänomene der Sängerstimme mit akustischer Signalverarbeitung
- Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsene und Kinder; Einführung eines Frühmelde- und Therapiesystems für stotternde Kinder und einer Ausbildung von Lehrern zum Umgang mit stotternden Kindern
- Untersuchung des peripheren und zentralen Hörvermögens geistig Behinderter (Prof. Neumann: Clinical Director Germany des Healthy Hearing-Programms der Special Olympics)
- Evaluierung neuer sprachaudiometrischer Tests für Kinder, insbesondere für Diagnostik und Therapiekontrolle von mit Cochlear Implantaten und Hörgeräten versorgten Kindern, Beteiligung an der europaweiten Normierung von Sprachaudiometrie

Anlaufende Schwerpunkte:

- Entwicklung von Tests für zentrale Hörstörungen bei hirngeschädigten Kindern
- Versorgung von Kindern mit Ohrfehlbildungen und weiteren mittel- bzw. innenohrbedingten Hörstörungen mit implantierbaren Mittelohrprothesen
- Untersuchungen zur Prävalenz von CMV und zum Vorliegen von Hörstörungen bei CMV-Infektion (Dr. J. Koseki)

3.1 Forschungsschwerpunkte

Im Jahr 2006 und derzeit laufende Forschungsprojekte beschäftigen sich in erster Linie mit der funktionellen Bildgebung von Sprach und Stimmprozessen, der Diagnostik und Behandlung von Hörstörungen bei Kindern (insbesondere Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings in Hessen, China, Belgien, Nordrhein-Westfalen und Gesamtdeutschland und der Entwicklung der dazugehörigen Technik und Datenverarbeitung); der Entwicklung und Validierung von Hörtests für Kinder, insbesondere für Cochlear Implant- und hörgeräteversorgte Kinder und für

Personen mit geistiger Behinderung, der Validierung und europäische Normierung von Sprachaudiometrie 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) wurde weiter geführt. In der Stotterforschung ist die Datenanalyse zur cerebralen Aktivierungsmustern vom Stottern Remittierter abgeschlossen. Ein fMRI-Projekt zur spasmodischen Dysphonie ist in Zusammenarbeit mit der Universität Utrecht angelaufen, ein weiteres zum Poltern (Zusammenarbeit mit Prof. H. Reetz, Fachbereich Linguistik) ist in Vorbereitung.
- Schwerpunkt Evaluierung von Ausbildungs- und Therapiestandards zum Stottern europäischer und lateinamerikanischer Länder (Prof. K. Neumann)
- Schwerpunkt im Europa-COST(Cooperation in Science and Technology)-Projekt, "Advanced Voice Function Assessment", akustische Stimmsignalanalyse (Prof. K. Neumann)
- Schwerpunkt qualitätsgesicherte Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings in Hessen, wo der größte deutsche Verbund von Kliniken besteht, die ein solches Hörscreening durchführen; Vorverlegung des durchschnittlichen Diagnose- und Versorgungszeitpunktes kindlicher permanenter Hörstörungen um mehr als 32 Monate; Weiterentwicklung der Software für elektronische Erfassung der Hörscreening-Daten, gekoppelt mit denen des Stoffwechselscreenings und der Datenbank der Screening- und Follow-up-Ergebnisse.
- Kooperation mit der Provinz Jingsu (China) dazu seit 2005 begonnen, wobei Teile des hessischen Konzepts und die Software übernommen wurden. 2006 Ausbildung eines chinesischer Gast-HNO-Arzt für das Neugeborenen-Hörscreening; Besuch der Abteilung durch den WHO-Verantwortlichen für Audiologie und für Gesamt-China für die Einführung eines Neugeborenen-Hörscreenings verantwortlichen Audiologen, Prof. X. Bu. 2006; Übernahme von Software und Screening-Konzept von Belgien (Wallonien und Brüssel) und Nordrheinwestfalen, Kooperationsvertrag zwischen Hessen und NRW. 2006 Durchführung und Publikation einer epidemiologischen Kohortenstudie für das IQWIG (Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen) zur Krankenkassenfinanzierung des Neugeborenen-Hörscreenings
- Schwerpunkt: Entwicklung und Standardisierung von Diagnostik und Therapieverfahren von Hörstörungen bei Menschen mit geistiger Behinderung; Leitung des deutschen Hörscreening-Teams der Special Olympics (Olympische Spiele geistig behinderter Menschen) (Prof. K. Neumann), 2006 während der Deutschen Sommerspiele (Berlin) und der Europäischen Jugendspiele (Rom)
- Buchprojekt Das OAE-Handbuch: Otoakustische Emissionen in der Praxis (Hoth / Neumann).
- Schwerpunkt und 2006 Durchsetzung einer neuen europäischen Normierung für Sprachaudiometrie im Rahmen der Expertengruppe Generischer Standard zur Sprachaudiometrie
- Schwerpunkt Validierung sprachaudiometrischer Kindertests (Kooperation mit der Universität Oldenburg)
- Untersuchungen von Stimmregistern der Frauenstimme mit signalanalytischen Methoden
- Gemeinsame Leitung (Prof. P. Dejonckere, Universität Utrecht und Prof. K. Neumann) des Master-Studiengang Logopädiwissenschaften an der Universität Utrecht. 2006 Europäische Akkreditierung; Übertragung des Master-Curriculums an die Universität Frankfurt in Vorbereitung

3.2. Forschungsprojekte

- Vertretung deutschsprachigen Länder im Fluency Committee der International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) (Prof. K. Neumann), in diesem Rahmen Evaluierung von Therapiestandards europäischer und lateinamerikanischer Länder
- Vertretung Deutschlands im Europa-COST(Cooperation in Science and Technology)-Projekt "Advanced Voice Function Assessment", Klinische Leiterin der Arbeitsgruppe Acoustic Voice Signal Analysis (Prof. K. Neumann)

- Leitung des Audiology Committee der International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) (Prof. K. Neumann), in diesem Rahmen Anlaufen globaler Forschungsprojekte zur Früherkennung und Versorgung kindlicher Hörstörungen und zur Hörsituation von Menschen mit geistiger Behinderung
- Projekt: Untersuchung der weiblichen Singstimmregister mittels akustischer Signalanalyse (Dissertation)

Weitere Projekte sowie nationale und internationale Forschungsk Kooperationen bestehen mit

- dem Hessischen Sozialministerium
Projekt Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings: wissenschaftliche Leitung in der dazu existierenden Arbeitsgruppe mit dem Hessischen Sozialministerium Prof. Neumann; Projektabschluss für 2007 vorgesehen
- der Universität Nanjing (Prof. X. Bu): Kooperationsprojekt zum flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreening in der Provinz Jiangsu nach hessischem Muster und mit hessischer Software
- dem Gesundheitsministerium Belgiens und der Arbeitsgruppe Neugeborenen-Hörscreening in Nordrhein-Westfalen
Projekt: Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings nach dem hessischen Konzept und mit hessischer Software
- dem Screening-Zentrum Hessen und der Kinderklinik der Universität Frankfurt / M
Projekt: Untersuchungen zur Prävalenz von CMV und zum Vorliegen von Hörstörungen bei CMV-Infektion (Dr. J. Koseki)
- der internationalen EHDI (Early Hearing Detection and Intervention) working group (Leiter: Prof. F. Grandori, Italien); Nationale Datenerhebung für Deutschland
- der Universität Oldenburg, Institut für Physik, (Audiologie) und den Firmen Cochlear und Phonak
Projekt: Validierung und Weiterentwicklung von sprachaudiometrischen Tests für Kinder
- der Expertengruppe Generischer Standard zur Sprachaudiometrie zur europäischen Normierung von Sprachaudiometrie
- der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe eV
Projekt: Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsene und Kinder; Einführung eines Frühmelde- und Therapiesystems für stotternde Kinder und einer Ausbildung von Lehrern zum Umgang mit stotternden Kindern
- Prof. H. A. Euler vom Institut für Psychologie der Universität Kassel, Dr. A. Wolff von Gutenberg vom Institut der Kasseler Stottertherapie, Dr. C. Kell aus der Klinik für Neurologie der Universität Frankfurt/M, A.L. Giraud, Ph.D., Laboratoire de Neurosciences Cognitives, Paris, Prof. P. Dejonckere, Klinik für Phoniatrie der Universität Utrecht, U. Sick, Logopädin, Bonn
Projekte: Untersuchung von sprach- und stimmkorrelierten Hirnaktivitäten, Prognosefaktoren und Therapieeffekten bei Stotterern mittels funktioneller Magnetresonanztomographie
Untersuchung von Poltern mit behavioralen Tests und fMRT zur Definition der Kernsymptomatik und Entwicklung von Therapiekonzepten
Untersuchung von Dysphonia spastica mittels fMRI
- 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)
- Prof. P. Dejonckere, Klinik für Phoniatrie der Universität Utrecht
Projekt im Rahmen der European Larynx Research Group: akustische Signalanalyse bei Dysphonia spastica

Außerdem: europäische Akkreditierung des Utrechter Mastercurriculums Logopädiewissenschaften und Übertragung des Curriculums an die Universität Frankfurt

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Hoth S, Neumann K (2006) Die diagnostische Aussagekraft der otoakustischen Emissionen. *Praktische Arbeitsmedizin*, 6: 18-24
2. Neumann K (2006) Le bégaiement: la parole hésitante. *Cerveau & Psycho*, 11: 28-32
3. Neumann K (2006) Verbal bottleneck. *Scientific American Mind*, 17(5): 50-55
4. Neumann K, Dettmer G, Euler HA, Giebel A, Gross M, Herer G, Hoth S, Lattermann C, Montgomery J (2006) Auditory status of persons with intellectual disability at the German Special Olympic Games. *Int J Audiol*, 45(2): 83-90
5. Neumann K, Gross M, Bottcher P, Euler HA, Spormann-Lagodzinski M, Polzer M (2006) Effectiveness and efficiency of a universal newborn hearing screening in Germany. *FOLIA PHONIATR LOGO*, 58(6): 440-55
6. Wolff von Gudenberg A, Neumann K, Euler HA (2006) Kasseler Stottertherapie für ältere Kinder schließt eine Behandlungslücke. *Forum Logopädie*, 5: 24-29

Buch

1. Hoth S, Neumann K (2006) Das OAE-Handbuch. Otoakustische Emissionen in der Praxis. Thieme Verlag, Stuttgart

Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert

Klinik für Neurochirurgie

Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 Sauerstoffgewebedrucks (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), Spektroskopie und Traktographie im Rahmen der Neuronavigation dar. Die CIS-(chemical shift imaging) geführte Stereotaxie erhöht die Reliabilität stereotaktisch gewonnener Gewebeprobe, 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. Die Gewinnung von Gewebeprobe 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. Zudem 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. 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 fluoreszenz markierter 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. Klinisch wird die prognostische Wertigkeit biochemischer Marker (S100, NSE) bei traumatisch, tumorös, infektiös und degenerativ bedingten akuten, subakuten und chronischen Kompressionsyndromen des Rückenmarks erforscht, zudem erfolgen Untersuchungen zur cervicalen Myelopathie. Nach Entwicklung eines neuartigen Tiermodells zur subakuten Rückenmarkskompression werden experimentell neben histopathologischen bildgebende Untersuchungen am 3 Tesla-Kernspintomographen zur Erforschung der Veränderungen an den Bahnsystemen des Rückenmarks und des Gehirns durchgeführt.

Weitere Forschungsschwerpunkte der Klinik für Neurochirurgie liegen auf der Untersuchung biochemischer Hirnschädigungsmarker, der erweiterten Diagnostik von Störungen der Hämostase sowie der Neuroprotektion und Hypothermie.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ambruosi A, Gelperina S, Khalansky A, Tanski S, Theisen A, Kreuter J (2006) Influence of surfactants, polymer and doxorubicin loading on the anti-tumour effect of poly(butyl cyanoacrylate) nanoparticles in a rat glioma model. *J MICROENCAPSUL*, 23(5): 582-92
2. Bassiouni H, Ntoukas V, Asgari S, Sandalcioglu EI, Stolke D, Seifert V (2006) Foramen magnum meningiomas: clinical outcome after microsurgical resection via a posterolateral suboccipital retrocondylar approach. *NEUROSURGERY*, 59(6): 1177-85; discussion 1185-7
3. Beck J, Raabe A, Lanfermann H, Berkefeld J, De Rochemont Rdu M, Zanella F, Seifert V, Weidauer S (2006) Effects of balloon angioplasty on perfusion- and diffusion-weighted magnetic resonance imaging results and outcome in patients with cerebral vasospasm. *J NEUROSURG*, 105(2): 220-7
4. Beck J, Raabe A, Szelenyi A, Berkefeld J, Gerlach R, Setzer M, Seifert V (2006) Sentinel Headache and the Risk of Rebleeding After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *STROKE*, 37(11): 2733-7
5. Beck J, Rohde S, Berkefeld J, Seifert V, Raabe A (2006) Size and location of ruptured and unruptured intracranial aneurysms measured by 3-dimensional rotational angiography. *SURG NEUROL*, 65(1): 18-25; discussion 25-7
6. Böhm M, Täschner S, Kretschmar E, Gerlach R, Favaloro EJ, Scharrer I (2006) Cold storage of citrated whole blood induces drastic time-dependent losses in factor VIII and von Willebrand factor: potential for misdiagnosis of haemophilia and von Willebrand disease. *BLOOD COAGUL FIBRIN*, 17(1): 39-45
7. Eberle KH, Nagel B, Franz K, Imhoff D, Seifert V, Boettcher HD, Mose S (2006) Concomitant radiochemotherapy with temozolomide in non-selected patients with newly diagnosed high-grade gliomas. *ANTICANCER RES*, 26(6C): 4959-64
8. Foerch C, Curdt I, Yan B, Dvorak F, Hermans M, Berkefeld J, Raabe A, Neumann-Haefelin T, Steinmetz H, Sitzer M (2006) Serum glial fibrillary acidic protein as a biomarker for intracerebral haemorrhage in patients with acute stroke. *J NEUROL NEUROSUR PS*, 77(2): 181-4
9. Gerlach R, Demel G, König HG, Gross U, Prehn JH, Raabe A, Seifert V, Kögel D (2006) Active secretion of S100B from astrocytes during metabolic stress. *NEUROSCIENCE*, 141(4): 1697-701
10. Hattingen E, Franz K, Pilatus U, Weidauer S, Lanfermann H (2006) Postictal spectroscopy and imaging findings mimicking brain tumor recurrence. *J MAGN RESON IMAGING*, 24(1): 226-30
11. Jung CS, Schänzer A, Hattingen E, Plate KH, Seifert V (2006) Xanthogranuloma of the sellar region. *ACTA NEUROCHIR*, 148: 473 - 477
12. Kögel D, Svensson B, Copanaki E, Anguissola S, Bonner C, Thurrow N, Gudorf D, Hetschko H, Müller T, Peters M, König HG, Prehn JH (2006) Induction of transcription factor CEBP homology protein mediates hypoglycaemia-induced necrotic cell death in human neuroblastoma cells. *J NEUROCHEM*, 99(3): 952-64
13. Konczalla J, Vatter H, Weidauer S, Raabe A, Seifert V (2006) Alteration of the cerebrovascular function of endothelin B receptor after subarachnoidal hemorrhage in the rat. *EXP BIOL MED*, 231(6): 1064-8
14. Lehmberg J, Beck J, Baethmann A, Uhl E (2006) Effect of P-selectin inhibition on leukocyteendothelium interaction and survival after global cerebral ischemia. *J NEUROL*, 253(3): 357-63
15. Mack A, Weltz D, Scheib SG, Wowra B, Böttcher H, Seifert V (2006) Development of a 3-D convolution/superposition algorithm for precise dose calculation in the skull. *Australas Phys Eng Sci Med*, 29(1): 1-12
16. Nafe R, Franz K, Schlote W, Schneider B (2006) The morphology of perinecrotic tumor cell nuclei in glioblastomas shows a significant relationship with survival time. *ONCOL REP*, 16(3): 555-62
17. Raabe A, Beck J, Rohde S, Berkefeld J, Seifert V (2006) Three-dimensional rotational angiography guidance for aneurysm surgery. *J NEUROSURG*, 105(3): 406-11

18. Sakowitz OW, Raabe A, Vucak D, Kiening KL, Unterberg AW (2006) Contemporary management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in germany: results of a survey among 100 neurosurgical departments. NEUROSURGERY, 58(1): 137-45; discussion 137-45
19. Sandalcioglu IE, Wende D, Eggert A, Müller D, Roggenbuck U, Gasser T, Wiedemayer H, Stolke D (2006) Vascular endothelial growth factor plasma levels are significantly elevated in patients with cerebral arteriovenous malformations. CEREBROVASC DIS, 21(3): 154-8
20. Schultz C, König HG, Del Turco D, Politi C, Eckert GP, Ghebremedhin E, Prehn JH, Kögel D, Deller T (2006) Coincident enrichment of phosphorylated I κ B α , activated IKK, and phosphorylated p65 in the axon initial segment of neurons. MOL CELL NEUROSCI, 33(1): 68-80
21. Szelényi A, Langer D, Kothbauer K, De Camargo AB, Flamm ES, Deletis V (2006) Monitoring of muscle motor evoked potentials during cerebral aneurysm surgery: intraoperative changes and postoperative outcome. J NEUROSURG, 105(5): 675-81
22. Vatter H, Seifert V (2006) Ambrisentan, a non-peptide endothelin receptor antagonist. CARDIOVASC DRUG REV, 24(1): 63-76
23. Vatter H, Weidauer S, Konczalla J, Dettmann E, Zimmermann M, Raabe A, Preibisch C, Zanella FE, Seifert V (2006) Time course in the development of cerebral vasospasm after experimental subarachnoid hemorrhage: clinical and neuroradiological assessment of the rat double hemorrhage model. NEUROSURGERY, 58(6): 1190-7; discussion 1190-7
24. Weidauer S, Vatter H, Dettmann E, Seifert V, Zanella FE (2006) Assessment of vasospasm in experimental subarachnoid hemorrhage in rats by selective biplane digital subtraction angiography. NEURORADIOLOGY, 48(3): 176-81
25. Yan B, de Rochement Rdu M, Raabe A, Zanella F, Berkefeld J (2006) Single-center experience with TruFill platinum coils for the embolization of cerebral aneurysms. NEURORADIOLOGY, 48(4): 264-8

Letter

1. Beck J, Raabe A, Lanfermann H, Seifert V, Weidauer S (2006) Perfusion-weighted magnetic resonance imaging in patients with vasospasm: a useful new tool in the management of patients with subarachnoid hemorrhage. NEUROSURGERY, 58(3): E590; author reply E590
2. Marquardt G, Setzer M, Seifert V (2006) Serum biomarkers for experimental acute spinal cord injury: rapid elevation of neuron-specific enolase and S-100 beta. NEUROSURGERY, 58(3): E590; author reply E590
3. Raabe A, Romner B (2006) Hypervolemia in cerebral vasospasm. J NEUROSURG, 104(6): 994-5; author reply 995

Buchbeitrag

1. Gasser T, Nimsky C, Ganslandt O, Sandalcioglu IE, Muragaki Y, Ozawa N, Iseki H, Ujiie H, Hori T, Takakura K, Seifert V, Stolke D (2006) True Intraoperative Functional MRI in 1.5 and 0.3 Tesla. In: Medimond International Proceedings Division (Hg.) 5th World Congress of Biomechanics. MEDIMOND S. r. l., Bologna Italy, 469-472
2. Marquardt Gerhard, Seifert Volker (2006) Schädel-Hirn-Trauma. In: Deuschl/Reichmann (Hg.) Gerontoneurologie (Referenz-Reihe Neurologie- Klinische Neurologie). Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 172-180

Klinik für Neurologie

Direktor: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

In der Krankenversorgung war eine ab Oktober 2005 einsetzende und auch im gesamten Jahr 2006 weiter anhaltende Leistungssteigerung zu verzeichnen. Die Jahresbilanz der Klinik für Neurologie wies 2006 gegenüber 2005 15% mehr stationäre Patienten und 6% mehr Case Mix-Punkte aus und lag damit u.a. im Klinikums-internen Leistungsvergleich ganz vorne. Wichtig hierfür waren neben der anhaltend guten Kooperation mit unseren Zuweisern das gute Funktionieren unserer Aufnahme- und Überwachungstation 95-1 und das erweiterte Schlaganfall-Monitoring auf der 20-Betten-Stroke Unit 95-2. Zu inhaltlichen Details des klinischen Leistungsangebots sei auf folgende Webseite verwiesen: <http://www.kgu.de/znn/neurologie/>.

Das Projekt „Qualitätsmanagement und Zertifizierung“ war ein anderer gemeinsamer Erfolg aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Jahres 2006. Beeindruckend war die alle Berufsgruppen übergreifende Initiative und konstruktive Diskussion über oft allzu alltägliche gewordene Strukturen und Abläufe und deren erfolgreich gelungene Verbesserung.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Beschreibungen der neurologischen Forschungsschwerpunkte und der wissenschaftlichen Projektinhalte finden sich ebenfalls unter <http://www.kgu.de/znn/neurologie/>. In 2006 verhielt sich die Forschungsleistung der Klinik eher „stabil“. Es war auch ein Jahr des Weggangs besonders kreativer Köpfe ins benachbarte Ausland. Umso erfreulicher war die am Ende erfolgreiche Realisierung einer Professur für neurologische Bewegungsstörungen, die ab Jahresbeginn 2007 in engem Schulterschluss mit unseren neurochirurgischen und vorklinischen Partnern ihre klinische und wissenschaftliche Wirkung zu entfalten beginnen wird. Ein zweiter großer Erfolg im Nachwuchsbereich war die gelungene Einwerbung einer kognitiv-bildgebenden Nachwuchsgruppe des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ab 2007 für die Dauer von 5 Jahren, die – aus dem benachbarten Ausland kommend – uns in dieser Forschungsrichtung verstärken wird.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baier B, Kleinschmidt A, Müller NG (2006) Cross-modal processing in early visual and auditory cortices depends on expected statistical relationship of multisensory information. J NEUROSCI, 26(47): 12260-5
2. Berkefeld J, Hamann GF, du Mesnil R, Kurre W, Steinmetz H, Zanella FE, Sitzer M (2006) [Endovascular treatment for intracranial stenoses: A common statement by neurologists and neuroradiologists.]. NERVENARZT, 77(12): 1444-55
3. Cincotta M, Borgheresi A, Balestrieri F, Giovannelli F, Ragazzoni A, Vanni P, Benvenuti F, Zaccara G, Ziemann U (2006) Mechanisms underlying mirror movements in Parkinson's disease: a transcranial magnetic stimulation study. MOVEMENT DISORD, 21(7): 1019-25
4. Cincotta M, Giovannelli F, Borgheresi A, Balestrieri F, Vanni P, Ragazzoni A, Zaccara G, Ziemann U (2006) Surface electromyography shows increased mirroring in Parkinson's disease patients without overt mirror movements. MOVEMENT DISORD, 21(9): 1461-5

5. Di Lazzaro V, Pilato F, Dileone M, Ranieri F, Ricci V, Profice P, Bria P, Tonali PA, [Ziemann U](#) (2006) GABAA receptor subtype specific enhancement of inhibition in human motor cortex. *J PHYSIOL-LONDON*, 575(Pt 3): 721-6
6. Dohmen C, Garlip G, [Sitzer M](#), Siebler M, Malevani J, Kessler KR, Huff W (2006) [Post-stroke-depression. Algorithm for a standardized diagnostic approach in clinical routine]. *FORTSCHR NEUROL PSYC*, 74(5): 257-62
7. du Mesnil de Rochemont R, Berkefeld J, [Buchkremer M](#), [Arndt H](#), [Neumann-Haefelin T](#), [Singer O](#), [Steinmetz H](#), [Zanella F](#), [Sitzer M](#) (2006) [Long term follow-up after intracranial vertebral-basilar artery stenting]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(1): 96-102
8. du Mesnil de Rochemont R, Schneider S, Yan B, [Lehr A](#), [Sitzer M](#), Berkefeld J (2006) Diffusion-weighted MR imaging lesions after filter-protected stenting of high-grade symptomatic carotid artery stenoses. *AM J NEURORADIOL*, 27(6): 1321-5
9. [Foerch C](#), Berkefeld J, Halbsguth A, [Ziemann U](#), [Neumann-Haefelin T](#) (2006) Brain stem infarction caused by proximal internal carotid artery stenosis in a patient with a persisting primitive trigeminal artery. *CEREBROVASC DIS*, 22(2-3): 200-2
10. [Foerch C](#), Curdt I, Yan B, [Dvorak F](#), [Hermans M](#), Berkefeld J, Raabe A, [Neumann-Haefelin T](#), [Steinmetz H](#), [Sitzer M](#) (2006) Serum glial fibrillary acidic protein as a biomarker for intracerebral haemorrhage in patients with acute stroke. *J NEUROL NEUROSUR PS*, 77(2): 181-4
11. [Foerch C](#), [Sitzer M](#), [Steinmetz H](#), [Neumann-Haefelin T](#) (2006) Pretreatment with antiplatelet agents is not independently associated with unfavorable outcome in intracerebral hemorrhage. *STROKE*, 37(8): 2165-7
12. Giovannelli F, Borgheresi A, Balestrieri F, Ragazzoni A, Zaccara G, Cincotta M, [Ziemann U](#) (2006) Role of the right dorsal premotor cortex in "physiological" mirror EMG activity. *EXP BRAIN RES*, 175(4): 633-40
13. Haag A, [Preibisch C](#), Sure U, Knake S, Heinze S, [Krakow K](#), Rosenow F, Hamer HM (2006) Right hemispheric language dominance in a right-handed male with a right frontal tumor shown by functional transcranial Doppler sonography. *Epilepsy Behav*, 8(1): 336-40
14. Haas CT, Turbanski S, [Kessler K](#), Schmidtbleicher D (2006) The effects of random whole-body-vibration on motor symptoms in Parkinson's disease. *NEUROREHABILITATION*, 21(1): 29-36
15. [Hein G](#), Parr A, Duncan J (2006) Within-modality and cross-modality attentional blinks in a simple discrimination task. *PERCEPT PSYCHOPHYS*, 68(1): 54-61
16. [Humpich M](#), [Singer OC](#), du Mesnil de Rochemont R, [Foerch C](#), Lanfermann H, [Neumann-Haefelin T](#) (2006) Effect of early and delayed recanalization on infarct pattern in proximal middle cerebral artery occlusion. *CEREBROVASC DIS*, 22(1): 51-6
17. [Jung P](#), [Beyerle A](#), [Humpich M](#), [Neumann-Haefelin T](#), Lanfermann H, [Ziemann U](#) (2006) Ipsilateral silent period: A marker of callosal conduction abnormality in early relapsing-remitting multiple sclerosis? *J NEUROL SCI*, 250(1-2): 133-9
18. [Jung P](#), [Ziemann U](#) (2006) Differences of the ipsilateral silent period in small hand muscles. *MUSCLE NERVE*, 34(4): 431-6
19. Koeneke S, Lutz K, Herwig U, [Ziemann U](#), Jäncke L (2006) Extensive training of elementary finger tapping movements changes the pattern of motor cortex excitability. *EXP BRAIN RES*, 174(2): 199-209
20. [Lastres-Becker I](#), Fernández-Ruiz J (2006) An overview of Parkinson's disease and the cannabinoid system and possible benefits of cannabinoid-based treatments. *CURR MED CHEM*, 13(30): 3705-18
21. [Laufs H](#), Holt JL, Elfont R, Krams M, Paul JS, [Krakow K](#), [Kleinschmidt A](#) (2006) Where the BOLD signal goes when alpha EEG leaves. *NEUROIMAGE*, 31(4): 1408-18
22. [Lorenz M](#), [Sterzer P](#), [Sitzer M](#) (2006) [Evaluation of different protocols for the leg cuff technique for measurement of dynamic cerebral autoregulation]. *ULTRASCHALL MED*, 27(4): 368-73
23. [Lorenz MW](#), [von Kegler S](#), [Steinmetz H](#), Markus HS, [Sitzer M](#) (2006) Carotid intima-media thickening indicates a higher vascular risk across a wide age range: prospective data from the Carotid Atherosclerosis Progression Study (CAPS). *STROKE*, 37(1): 87-92
24. McDonnell MN, Orekhov Y, [Ziemann U](#) (2006) The role of GABA(B) receptors in intracortical inhibition in the human motor cortex. *EXP BRAIN RES*, 173(1): 86-93
25. [Meintzschel F](#), [Ziemann U](#) (2006) Modification of Practice-dependent Plasticity in Human Motor Cortex by Neuromodulators. *CEREB CORTEX*, 16(8): 1106-15

26. [Müller NG](#), Knight RT (2006) The functional neuroanatomy of working memory: contributions of human brain lesion studies. *NEUROSCIENCE*, 139 (1): 51-58
27. [Neumann-Haefelin T](#), [Hoelig S](#), Berkefeld J, Fiehler J, Gass A, [Humpich M](#), Kastrup A, Kucinski T, Lecei O, Liebeskind DS, Rother J, Rosso C, Samson Y, Saver JL, Yan B, MR Stroke Group (2006) Leukoaraiosis is a risk factor for symptomatic intracerebral hemorrhage after thrombolysis for acute stroke. *STROKE*, 37(10): 2463-6
28. Rüb U, Brunt ER, Petrasch-Parwez E, Schöls L, Theegarten D, [Auburger G](#), Seidel K, Schultz C, Gierga K, Paulson H, van Broeckhoven C, Deller T, de Vos RA (2006) Degeneration of ingestion-related brainstem nuclei in spinocerebellar ataxia type 2, 3, 6 and 7. *NEUROPATH APPL NEURO*, 32(6): 635-49
29. Rüb U, de Vos RA, Brunt ER, Sebestény T, Schöls L, [Auburger G](#), Bohl J, Ghebremedhin E, Gierga K, Seidel K, den Dunnen W, Heinsen H, Paulson H, Deller T (2006) Spinocerebellar ataxia type 3 (SCA3): thalamic neurodegeneration occurs independently from thalamic ataxin-3 immunopositive neuronal intranuclear inclusions. *BRAIN PATHOL*, 16(3): 218-27
30. Schmitz-Hübsch T, du Montcel ST, Baliko L, Berciano J, Boesch S, Depondt C, Giunti P, Globas C, Infante J, [Kang JS](#), Kremer B, Mariotti C, Meleggh B, Pandolfo M, Rakowicz M, Ribai P, Rola R, Schöls L, Szymanski S, van de Warrenburg BP, Dürr A, Klockgether T, Fancellu R (2006) Scale for the assessment and rating of ataxia: development of a new clinical scale. *NEUROLOGY*, 66(11): 1717-20
31. Schmitz-Hübsch T, Tezenas du Montcel S, Baliko L, Boesch S, Bonato S, Fancellu R, Giunti P, Globas C, [Kang JS](#), Kremer B, Mariotti C, Meleggh B, Rakowicz M, Rola R, Romano S, Schöls L, Szymanski S, van de Warrenburg BP, Zdzienicka E, Dürr A, Klockgether T (2006) Reliability and validity of the International Cooperative Ataxia Rating Scale: a study in 156 spinocerebellar ataxia patients. *MOVEMENT DISORD*, 21(5): 699-704
32. Schneider-Axmann T, Kamber T, Moroni M, Maric N, Tepest R, Dani I, Honer WG, Scherk H, Rietschel M, Schulze TG, Müller DJ, Cordes J, Schönell H, [Steinmetz H](#), Gaebel W, Vogeley K, Kühn KU, Wagner M, Maier W, Träber F, Block W, Schild HH, Falkai P (2006) Relation between cerebrospinal fluid, gray matter and white matter changes in families with schizophrenia. *J PSYCHIAT RES*, 40(7): 646-55
33. [Singer OC](#), [Humpich MC](#), [Laufs H](#), Lanfermann H, [Steinmetz H](#), [Neumann-Haefelin T](#) (2006) Conjugate Eye Deviation in Acute Stroke. Incidence, Hemispheric Asymmetry, and Lesion Pattern. *STROKE*, 37(11): 2726-32
34. Touboul PJ, Hennerici MG, Meairs S, Adams H, Amarenco P, Bornstein N, Csiba L, Desvarieux M, Ebrahim S, Fatar M, Hernandez Hernandez R, Jaff M, Kownator S, Prati P, Rundek T, [Sitzer M](#), Schminke U, Tardif JC, Taylor A, Vicaut E, Woo KS, Zannad F, Zureik M (2006) Mannheim Carotid Intima-Media Thickness Consensus (2004-2006). An Update on Behalf of the Advisory Board of the 3rd and 4th Watching the Risk Symposium 13th and 15th European Stroke Conferences, Mannheim, Germany, 2004, and Brussels, Belgium, 2006. *CEREBROVASC DIS*, 23(1): 75-80
35. [Tuin I](#), [Voss U](#), [Kang JS](#), [Kessler K](#), Rüb U, Nolte D, Lochmüller H, Tinschert S, Claus D, [Krakow K](#), Pflug B, [Steinmetz H](#), [Auburger G](#) (2006) Stages of sleep pathology in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2). *NEUROLOGY*, 67(11): 1966-72
36. Ünlü A, Brause R, [Krakow K](#) (2006) Handwriting Analysis for Diagnosis and Prognosis of Parkinson's Disease. *Lect Notes Comput Sc*, 4345: 441-450
37. [von Kriegstein K](#), [Giraud AL](#) (2006) Implicit multisensory associations influence voice recognition. *PLOS BIOL*, 4(10): e326
38. [von Kriegstein K](#), [Kleinschmidt A](#), [Giraud AL](#) (2006) Voice Recognition and Cross-Modal Responses to Familiar Speakers' Voices in Prosopagnosia. *CEREB CORTEX*, 16(9): 1314-22
39. [Ziemann U](#), [Ili TV](#), [Jung P](#) (2006) Long-term potentiation (LTP)-like plasticity and learning in human motor cortex--investigations with transcranial magnetic stimulation (TMS). *Suppl Clin Neurophysiol*, 59: 19-25

Review

1. [Gispert-Sanchez S](#), [Auburger G](#) (2006) The role of protein aggregates in neuronal pathology: guilty, innocent, or just trying to help? *J NEURAL TRANSM-SUPP*, (70): 111-7

2. [Kleinschmidt A](#) (2006) Cognitive control signals in visual cortex: flashes meet spotlights. NEURON, 51(1): 9-11
3. [Kleinschmidt A](#), Cohen L (2006) The neural bases of prosopagnosia and pure alexia: recent insights from functional neuroimaging. CURR OPIN NEUROL, 19(4): 386-91
4. [Ziemann U](#), [Meintzschel F](#), [Korchounov A](#), Ili TV (2006) Pharmacological modulation of plasticity in the human motor cortex. NEUROREHAB NEURAL RE, 20(2): 243-51

Fallbericht

1. [Laufs H](#), [Lengler U](#), Hamandi K, [Kleinschmidt A](#), [Krakow K](#) (2006) Linking generalized spike-and-wave discharges and resting state brain activity by using EEG/fMRI in a patient with absence seizures. EPILEPSIA, 47(2): 444-8

Buch

1. [Krakow K](#), [Stuckrad-Barre S](#) (2006) Epilepsie pocketcard Set. Börm Bruckmeier Verlag, 4
2. [Stuckrad-Barre S](#), Ruprecht K (2006) Neurologie in Fragen und Antwort. Elsevier, 312

Buchbeitrag

1. [Krakow K](#) (2006) fMRI of Epilepsy. In: Faro SH, Mohamed FB (Hg.) Functional MRI. Springer, Heidelberg, 315-341

Habilitation

1. [Müller NG](#) (2006) Attention beyond the Spotlight Metaphor. Neurophysiological Evidence for a Center-Surround Zoom Lens Model for Visuospatial Selection.

Zentrum der Psychiatrie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Konrad Maurer

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters

Direktor: Prof. Dr. Fritz Poustka

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters am Universitätsklinikum Frankfurt/M. 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.

Die Klinik ist in die kinder- und jugendpsychiatrische Pflichtversorgung für die Stadt Frankfurt/M. eingebunden und leistet in diesem Rahmen ambulante und stationäre Akutversorgung; sie gliedert sich in die folgenden fünf Teilbereiche:

- Poliklinik, in der ambulante Diagnostik, Beratung und Psychotherapien durchgeführt werden. Besondere therapeutische Schwerpunkte liegen in der Diagnostik und Therapie von: hyperkinetischen Störungen, autistischen Störungsbildern, Störungen der Sexualentwicklung inkl. Geschlechtsidentitätsstörungen, Substanzmissbrauch und -abhängigkeit und Essstörungen (Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge Eating).
- 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 im vorpubertären Alter (bis 10/11 Jahre).
- Institutsambulanz, für Sonderdienstleistungen (z.B. Eltern- und Patientengruppen) in den Bereichen hyperkinetische Störungen, Autismus, aggressive Verhaltensstörungen, Essstörungen und Geschlechtsidentitätsstörungen.

Abgesehen von Notaufnahmen, wird im Regelfall jeder Patient zunächst in unserer Poliklinik vorgestellt und dort eingehend kinder- und jugendpsychiatrisch untersucht (inkl. körperlich-neurologischer und testpsychologischer Untersuchung), so dass auf dieser Grundlage über die weitere Behandlungsmodalität entschieden wird: Entweder ambulante psychotherapeutische Behandlung, stationäre Aufnahme oder teilstationäre Behandlung (Tagesklinik). Die Behandlung erfolgt entsprechend der aktuellen diagnostischen, therapeutischen und wissenschaftlichen Standards.

Die Zusammenarbeit mit komplementären Einrichtungen wird im Wesentlichen durch unseren 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, inklusive multidisziplinärer Helferkonferenzen.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

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 400 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. Diese Untersuchungen werden bis 2006 mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt.

Im Rahmen dieses besonderen Schwerpunktes erfolgt auch die **Pilotevaluation des Frankfurter Gruppentrainings sozialer Fertigkeiten**. Ziel der Pilotevaluation ist die Überprüfung der Wirksamkeit des manualisierten Gruppentrainings KONTAKT für Kinder und Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störungen zur Verbesserung sozialer Interaktions- und Kommunikationsfertigkeiten. Die Evaluation umfasst einen Zeitraum von 11 Monaten mit 5 Messzeitpunkten. Die Erfassung der Trainingseffekte erfolgt durch unterschiedliche Beurteilergruppen und bezieht sich auch auf Effekte in Alltagssituationen.

Aufmerksamkeits-Hyperaktivitätsdefizitstörung (ADHS): Neurobiologische und molekulargenetische Ursachen und Evaluation neuerer Behandlungsansätze.

In Kooperation mit dem Deutschen Krebs Forschungszentrum Heidelberg untersucht die Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie genetische Variationen des monoaminergen und serotonergen Systems im Zusammenhang mit der ADHS. Untersucht werden betroffene Kinder sowie deren leibliche Eltern. Wesentlicher Bestandteil dieses Projekts ist eine umfassende Diagnostik grundlegender Aspekte der Aufmerksamkeit und Impulskontrolle. Die angestrebte Präzisierung unterschiedlicher Phänotypen sowie deren Verknüpfung unter Einschluss molekulargenetischer Indikatoren (Suszeptibilitätsgene) ist bisher nicht geleistet worden. Neben der Aufklärung molekulargenetischer Faktoren widmet sich ein weiteres Teilprojekt, das in Kooperation mit dem Institut für Psychologie der Universität Frankfurt durchgeführt wird, der Untersuchung neuropsychologischer Funktionen (Executive Funktionen) bei Patienten mit ADHS. Ein weiterer Punkt 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

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) 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. In einem anwendungsorientierten Forschungsprojekt wird ein verhaltenstherapeutisches Intensivprogramm für Kinder mit disruptiven Störungen (KIDS) evaluiert. Es umfasst neben einem Eltern- und Lehrertraining eine teilstationäre Behandlung für eine Gruppe von 6 bis 7 Kinder, die über zwei Wochen gemeinsam ein Feriencamp besuchen, und ist darauf ausgerichtet, effektive Problemlösestrategien und eine angemessene Emotionsbewältigung in alltagsähnlichen Situationen einzuüben.

Temperament, Charakter und psychische Störungen

Basierend auf dem biopsychosozialen Persönlichkeitsmodell von Cloninger, das sich in zahlreichen internationalen klinischen Studien an Erwachsenen als diagnostisch valide gezeigt hat, wurden kultur- und altersspezifische Inventare für Kinder- und Jugendliche entwickelt, validiert und normiert. So stehen nun der JTCI/ 3-6 für das Vorschulalter, der JTCI/ 7-11 für das Grundschulalter, der JTCI/ 12-18 R für das Jugendalter und der TCI-R-Kurz für Erwachsene zur Verfügung. Im Rahmen der Längsschnittstudie Persönlichkeit und Lebensweg, an der initial 696 Familien aus Offenbach und Frankfurt teilnahmen, wurden zusätzlich die Psychopathologie und psychosoziale Risiken erfasst, um die Bedeutung von Persönlichkeit und die Interaktion mit Umweltvariablen für einen positiven Lebensweg und psychisches Wohlbefinden prospektiv untersuchen zu können. Die Ergebnisse zeigen konsistent, dass spezifische Temperaments- und Charakterkonstellationen für bestimmte psychische Störungen typisch sind, wobei die Charakterentwicklung (Reife) die wesentliche Größe ist und die Beziehung zwischen Temperament und Pathologie zu moderieren scheint. Desweiteren helfen Variablen zur Passung zwischen dem kindlichen Temperament und den Erwartungen der Eltern, Pathologieentwicklung aufzuklären.

Essstörungen

Geschmackspapillendichte und Geschmackswahrnehmung bei Patientien mit Essstörungen. Die Ausbildung von Geschmackspräferenzen und Geschmacksaversionen unterliegt genetischen, biochemischen und morphologischen Faktoren und Lernprozessen. Ziel ist es, zu untersuchen, inwieweit die Dichte der Geschmackspapillen und die Geschmackswahrnehmung Einfluss auf die Ausbildung und Aufrechterhaltung von Essstörungen hat. In einer vergleichenden fMRT-Querschnittsstudie untersuchen wir, ob sich Patientinnen mit remittierter Anorexia Nervosa (AN) oder Bulimia nervosa (BN) von Probanden unterscheiden hinsichtlich der zentralen Geschmacksverarbeitung oral applizierter fetthaltiger Stimuli. Im Zentrum des Interesses stehen die als primäres bzw. sekundäres Geschmackszentrum postulierte Regionen Insel, Cingulum und orbitofrontaler Kortex. Ziel ist die Objektivierung der Geschmacksverarbeitung als Traitvariable bei Essstörungen. In einer Verlaufsstudie zur Anwendung von Topiramate bei Essstörungen und affektiven Störungen mit Kontrollverlust werden die Impulsivität, das kognitive Leistungsvermögen und das Essverhalten sowie das Gewicht unter medikamentöser Behandlung mit Topiramate bei Essstörungen (Bulimie, Binge Eating) und affektiven Störungen (Borderline-Persönlichkeitsstörung, schizoaffektive Psychosen) untersucht.

3.2. Forschungsprojekte

Geschlechtsidentitätsstörungen (VIS) des Kindes- und Jugendalters

Dieses andauernde Vorhaben dient der Entwicklung deutschsprachiger diagnostischer Instrumente sowie der Evaluation von therapeutischen Maßnahmen. Bislang wurden 50 Patienten untersucht, die die Kriterien für eine VIS nach ICD-10 erfüllten. Die Therapien führten in allen Kindern und mehreren Jugendlichen zur Aufgabe des Wunsches nach Geschlechtsumwandlung. Eingehender untersucht werden Kriterien, die eine Vorhersage des Verlaufs erlauben, insbesondere die Notwendigkeit früher Hormonbehandlung.

Qualitätssicherung in der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Die Kommission Qualitätssicherung als gemeinsames Gremium der drei Berufsverbände (DGKJPP, BAG, BKJPP) entwickelte unter Vorsitz von Prof. Poustka eine bundeseinheitliche wissenschaftlich fundierte Basisdokumentation (BADO-KJP), die auch die gesetzlichen QM-Auflagen abdeckt (siehe: <http://www.kgu.de/zpsy/kinderpsychiatrie/Doku/index1.htm>). Zur Verbreitung wurde eine Software entwickelt, die die Erfassung und das bundesweite anonymisierte Zusammenführen der Daten unterstützt (<http://www.kjp-bado.de>). Im Hinblick auf eine zukünftige Fallpauschalierung auch in der KJP soll dies die Erstellung von übergreifenden Statistiken ermöglichen, um mit fundierten Verlaufsdaten die politische Diskussion führen zu können.

Vergleich von sozialphobischen und klinisch unauffälligen in einer psychosozialen Anforderungssituation.

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Psychologie der Universität Frankfurt untersuchen wir, wie sozial ängstliche Kinder eine soziale Anforderungssituation verarbeiten. Erfasst werden die kognitive, emotionale und physiologische Verarbeitung einer durch den Trierer Sozialen Stress Test für Kinder von Buske-Kirschbaum (1993) induzierten Belastung bei sozial-ängstlichen Kindern in einer klinischen und nicht-klinischen Kontrollgruppe.

Hirnstrukturelle Veränderungen bei schizophrenen jugendlichen Patienten gemessen mit der MRT

Wir untersuchen, ob und inwieweit hirnmorphologische Veränderungen schon bei früh an einer Schizophrenie erkrankten Jugendlichen (early-onset) auftreten. Es werden T1-gewichtete strukturelle MRT-Scans angefertigt und morphometrisch ausgewertet. Anschließend werden Region of Interest (Hippocampus) Messungen durchgeführt und die Ergebnisse mit jugendlichen gesunden Kontrollen verglichen.

Evaluation der medikamentösen Therapie mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI) bezüglich der Suizidalität

In einem längsschnittlichen Design (vier Meßzeitpunkte) wird die Entwicklung der Suizidalität (-Gedanken und -Verhalten) in Abhängigkeit von der vorliegenden Medikation (SSRI ja/nein) und in Abhängigkeit zu einer bereits bei Aufnahme vorliegenden Suizidalität an der gesamten anfallenden Patientenstichprobe mittels Fragebogenverfahren untersucht.

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 23 jugendlichen Patienten, die zu drei Messzeitpunkten untersucht werden.

Derealisations- und Depersonalisationsphänomene im Zusammenhang mit dispositionaler Selbstaufmerksamkeit und dem Selbstkonzept bei Jugendlichen

In dieser Studie wird die Häufigkeit und Verteilung dieser Symptome bei Jugendlichen ab 14 Jahren bei einer Inanspruchnahmepopulation u.a. mit dem Cambridge Depersonalisation Scale (CDS) und der Skala dissoziativen Erlebens bei Jugendlichen (SDE-J) untersucht.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bölte S, Hubl D, Feineis-Matthews S, Prvulovic D, Dierks T, Poustka F (2006) Facial affect recognition training in autism: can we animate the fusiform gyrus? BEHAV NEUROSCI, 120(1): 211-6
2. Bölte S, Poustka F (2006) The broader cognitive phenotype of autism in parents: how specific is the tendency for local processing and executive dysfunction? J CHILD PSYCHOL PSYC, 47(6): 639-45
3. Frank GK, Wagner A, Achenbach S, McConaha C, Skovira K, Aizenstein H, Carter CS, Kaye WH (2006) Altered brain activity in women recovered from bulimic-type eating disorders after a glucose challenge: a pilot study. INT J EAT DISORDER, 39(1): 76-9
4. Holtmann M, Bölte S, Poustka F (2006) [Suicidality in depressive children and adolescents during treatment with selective serotonin reuptake inhibitors Review and meta-analysis of the available randomised, placebo controlled trials.]. NERVENARZT, 77(11): 1332-7
5. Holtmann M, Bölte S, Poustka F (2006) Genetik des Autismus. Z medizinische genetik, 18: 42-46

6. Holtmann M, Kaina B, Poustka F (2006) [Methylphenidate-induced cytogenetic alterations?]. Z KINDER JUG-PSYCH, 34(3): 215-20
7. Holtmann M, Matei A, Hellmann U, Becker K, Poustka F, Schmidt MH (2006) Rolandic spikes increase impulsivity in ADHD - a neuropsychological pilot study. BRAIN DEV-JPN, 28(10): 633-40
8. Stadler C, Holtmann M, Claus D, Büttner G, Berger N, Maier J, Poustka F, Schmeck K (2006) [Familial patterns in disorders of attention and impulse control]. PRAX KINDERPSYCHOL K, 55(5): 350-62
9. Stadler C, Steuber S, Rohrman S, Poustka F (2006) Effects of provocation on emotions and aggression: An experimental study with aggressive and non-aggressive children. Swiss Journal of Psychology, 2: 117-124.
10. Tremmel L, Holtmann M, Schmidt MH, Brandl U (2006) [Do subclinical epileptiform discharges really affect short-term memory in children?]. Z KINDER JUG-PSYCH, 34(2): 139-48
11. Wagner A, Aizenstein H, Frank GK, Figurski J, May JC, Putnam K, Fischer L, Bailer UF, Henry SE, McConaha C, Vogel V, Kaye WH (2006) Neural correlates of habituation to taste stimuli in healthy women. PSYCHIAT RES, 147(1): 57-67
12. Wagner A, Barbarich-Marsteller NC, Frank GK, Bailer UF, Wonderlich SA, Crosby RD, Henry SE, Vogel V, Plotnicov K, McConaha C, Kaye WH (2006) Personality traits after recovery from eating disorders: do subtypes differ? INT J EAT DISORDER, 39(4): 276-84
13. Wagner A, Greer P, Bailer UF, Frank GK, Henry SE, Putnam K, Meltzer CC, Ziolkowski SK, Hoge J, McConaha C, Kaye WH (2006) Normal brain tissue volumes after long-term recovery in anorexia and bulimia nervosa. BIOL PSYCHIAT, 59(3): 291-3

Review

1. Becker K, Holtmann M (2006) Role of electroencephalography in attention-deficit hyperactivity disorder. Expert Rev Neurother, 6(5): 731-9
2. Holtmann M, Stadler C (2006) Electroencephalographic biofeedback for the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder in childhood and adolescence. Expert Rev Neurother, 6(4): 533-40
3. Melfsen S, Schwieger J, Kühnemund M, Stangier U, Stadler C, Poustka F, Heidenreich T, Lauterbach W, Warnke A (2006) [Treatment of social phobia in childhood and adolescence]. Z KINDER JUG-PSYCH, 34(3): 203-12; quiz 213-4

Buchbeitrag

1. Meyenburg B (2006) Sexuelle Auffälligkeiten bei kinder- und jugendpsychiatrischen Patienten. In: Resch F, Schulte-Markwort M (Hg.) Kursbuch für integrative Kinder- und Jugendpsychiatrie. Schwerpunkt: Sexualität.. Beltz Verlag, Weinheim, Basel, 79 - 88
2. Meyenburg B (2006) Geschlechtsidentitätsstörungen im Kindes- und Jugendalter. In: Sigusch V (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung.. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 337 - 345

Habilitation

1. Holtmann M (2006) Jenseits der Kernsymptomatik hyperkinetischer Störungen: Prädiktoren, Komorbidität und neurophysiologische Korrelate.

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

Direktor: Prof. Dr. Konrad Maurer

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Psychiatrie 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) 23 und auf Station 93-13 (Schwerpunkt: Schizophrenie) 22 Betten betrieben. Die Stationen 93-11 und 93-13 können fakultativ geschlossen werden. Station 93-7 (22 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 und 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. Bei chronisch depressiven Patienten wird zusätzlich zur bestehenden Therapie zur Verstärkung der antidepressiven Wirkung (Augmentation) die frequente transkranielle Magnetstimulation (fTMS) sowie Lichttherapie vorgenommen.

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. Neben Einzelpsychotherapie besteht ein besonders umfangreiches Angebot verschiedener kognitiver-verhaltenstherapeutischer Verfahren in Gruppenform, die auf spezifische Störungsbilder abgestimmt sind.

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. Im Rahmen der institutionell mit der PIA verbundenen universitären Poliklinik bestehen besondere Beratungs-, Früherkennungs- und Behandlungsangebote. Seit 01.10.2006 existiert eine sexualmedizinische Sprechstunde.

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 Allgemeinmedizinern, 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.

2. Lehre

Neben den Pflichtveranstaltungen werden die im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Kurse und Seminare 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 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

3.2. Forschungsprojekte

- Visuelles Arbeitsgedächtnis bei Schizophrenie
- Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen für die Begrenzung der Kapazität des visuellen Arbeitsgedächtnisses
- Visuelles Arbeitsgedächtnis und EEG-Korrelate bei jungen und älteren Gesunden sowie bei MCI
- Visuelles Arbeitsgedächtnistraining bei Patienten mit MCI und gesunden Älteren und EEG- und fMRT
- Effekte einer transkraniellen Magnetstimulation auf Gedächtnissysteme bei Gesunden und bei Alzheimer-Demenz
- Effekt von Alter und Demenz und von Theta-Burst-Stimulation (TMS) auf die Mismatch Negativity (MMN) als Marker für sensorische Gedächtnisspuren
- Risikofaktoren für Suizid unter besonderer Berücksichtigung neurobiochemischer Parameter
- In vivo MRS-Untersuchungen zu metabolischen Veränderungen beim Alkoholentzug
- Interaktion von Emotion und Gedächtnis
- Emotionsregulation bei depressiven Patienten
- Soziale Interaktion und ihre neuronalen Korrelate

- Exekutivfunktionen und ihre Störungen
- Visuelles Arbeitsgedächtnis und Gestaltwahrnehmung bei Schizophrenie
- Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen für die Begrenzung der Kapazität des visuellen Arbeitsgedächtnisses
- P300 bei Kurzzeitgedächtnisaufgaben und in der Differentialdiagnose der Demenzen
- Visuell-räumliche Verarbeitung bei Demenzpatienten und die Effekte kognitiven Trainings
- 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 Alzheimer Demenz
- fMRT-Untersuchung zur intentionalen Entscheidungsfindung
- Optimierung der Psychopharmaka-Therapie im Alten-pflegeheim (OPTimAL)
- Untersuchung von Lymphozyten von Alzheimer Demenz Patienten auf mitochondriale und apoptotische Veränderungen
- Neuropsychologische Korrelate zerebraler metabolischer Veränderungen bei der Alzheimer-Demenz mittels FDG-PET
- Multizentrische Kombinationstherapiestudie zur medikamentösen Behandlung der Demenz (Kompetenznetz Demenzen)
- Multizentrische Verlaufsstudie zur Untersuchung der zerebralen Atrophie unter einer Therapie mit Memantine bei Alzheimer Demenz
- Multizentrische Therapiestudie zur Überprüfung der Wirksamkeit und Verträglichkeit einer Therapie mit Alzhemed bei Alzheimer Demenz
- Multizentrisches Forschungsprojekt Früh- und Differentialdiagnostik der Demenzen (Kompetenznetz Demenzen)
- Kommunikations-TAnDem: Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Kommunikationstrainings für Angehörige von Demenzpatienten und für professionell Pflegende
- 1H-MR-spektroskopische Bestimmung zerebraler metabolischer Marker im Verlauf der frühen Alzheimer-Demenz unter Berücksichtigung einer Therapie mit Antidementiva
- In Vivo 13C-MR-spektroskopische Untersuchungen zur Änderung des zerebralen mitochondrialen Energiestoffwechsels bei oraler Gabe von Rivastigmin
- Neuronale Korrelate des Verlaufs und der Pathophysiologie der leichten kognitiven Beeinträchtigung (MCI) mittels multimodaler MRT unter Berücksichtigung von Störungen des Autobiografischen Gedächtnisses
- Zerebrale Korrelate von Apathie und Depression im klinischen Vorfeld der Alzheimer Demenz (MCI)
- Emotionsregulation bei depressiven Patienten und Gesunden
- Tauglichkeit computerisierter Testverfahren in der Psychiatrie
- Theory of mind bei autistischen und schizophrenen Patienten (THOMAS-Projekt)
- Neuropsychologische Beeinträchtigungen bei rezidivierender depressiver Störung
- Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung von Minus-Symptomatik bei schizophrenen Erkrankungen [The TONES study]
- Emotionstrainings für schizophrene Erkrankte
- Kognitiv-behaviorale Psychotherapie psychotischer Syndrome
- Entwicklung von Oszillationen und Gestaltwahrnehmung bei Kindern und Jugendlichen
- Neuronale Synchronisation und Gestaltwahrnehmung bei Schizophrenie, bipolarer Störung sowie bei Verwandten Schizophrener Patienten
- Neuronale Korrelate Dynamischer Gestaltwahrnehmung
- Psychophysische Studien zur Visuellen Wahrnehmung bei Schizophrenie

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abler B, Roebroek A, Goebel R, Höse A, Schönfeldt-Lecuona C, Hole G, Walter H (2006) Investigating directed influences between activated brain areas in a motor-response task using fMRI. *MAGN RESON IMAGING*, 24(2): 181-5
2. Abler B, Walter H, Erk S, Kammerer H, Spitzer M (2006) Prediction error as a linear function of reward probability is coded in human nucleus accumbens. *NEUROIMAGE*, 31(2): 790-5
3. Bledowski C, Kadosh KC, Wibrall M, Rahm B, Bittner RA, Hoehstetter K, Scherg M, Maurer K, Goebel R, Linden DE (2006) Mental chronometry of working memory retrieval: a combined functional magnetic resonance imaging and event-related potentials approach. *J NEUROSCI*, 26(3): 821-9
4. Bölte S, Hubl D, Feineis-Matthews S, Prvulovic D, Dierks T, Poustka F (2006) Facial affect recognition training in autism: can we animate the fusiform gyrus? *BEHAV NEUROSCI*, 120(1): 211-6
5. Buchheim A, Erk S, George C, Kachele H, Ruchsov M, Spitzer M, Kircher T, Walter H (2006) Measuring attachment representation in an fMRI environment: a pilot study. *PSYCHOPATHOLOGY*, 39(3): 144-52
6. Buchheim A, George C, Kachele H, Erk S, Walter H (2006) Measuring adult attachment representation in an fMRI environment: concepts and assessment. *PSYCHOPATHOLOGY*, 39(3): 136-43
7. Erk S, Abler B, Walter H (2006) Cognitive modulation of emotion anticipation. *EUR J NEUROSCI*, 24(4): 1227-36
8. Frey C, Bonert A, Kratzsch T, Rexroth G, Rösch W, Müller-Spahn F, Maurer K, Müller WE, Eckert A (2006) Apolipoprotein E epsilon 4 is associated with an increased vulnerability to cell death in Alzheimer's disease. *J NEURAL TRANSM*, 113(11): 1753-61
9. Giesel FL, Hahn HK, Thomann PA, Widjaja E, Wignall E, von Tengg-Kobligk H, Pantel J, Griffiths PD, Peitgen HO, Schroder J, Essig M (2006) Temporal horn index and volume of medial temporal lobe atrophy using a new semiautomated method for rapid and precise assessment. *AM J NEURORADIOL*, 27(7): 1454-8
10. Haberstroh J, Neumeyer K, Schmitz B, Perels F, Pantel J (2006) [Communication training for family caregivers of dementia patients.]. *Z GERONTOL GERIATR*, 39(5): 358-364
11. Jandl M, Steyer J, Weber M, Linden DE, Rothmeier J, Maurer K, Kaschka WP (2006) Treating auditory hallucinations by transcranial magnetic stimulation: a randomized controlled cross-over trial. *NEUROPSYCHOBIOLOGY*, 53(2): 63-9
12. Klingberg S, Wittorf A, Wiedemann G (2006) Disorganization and cognitive impairment in schizophrenia: independent symptom dimensions? *EUR ARCH PSY CLIN NEUROSCI*, 256(8): 532-40
13. Kõlves K, Värnik A, Schneider B, Fritze J, Allik J (2006) Recent life events and suicide: a case-control study in Tallinn and Frankfurt. *SOC SCI MED*, 62(11): 2887-96
14. Leygraf A, Hohoff C, Freitag C, Willis-Owen SA, Krakowitzky P, Fritze J, Franke P, Bandelow B, Fimmers R, Flint J, Deckert J (2006) Rgs 2 gene polymorphisms as modulators of anxiety in humans? *J NEURAL TRANSM*, 113(12): 1921-5
15. Maurer K (2006) Historical background of Alzheimer's research done 100 years ago. *J NEURAL TRANSM*, 113(11): 1597-601
16. Maurer K, Hoyer S (2006) Alois Alzheimer revisited: differences in origin of the disease carrying his name. *J NEURAL TRANSM*, 113(11): 1645-58
17. Maurer K, McKeith I, Cummings J, Ames D, Burns A (2006) Has the management of Alzheimer's disease changed over the past 100 years? *LANCET*, 368(9547): 1619-21
18. Mohr HM, Goebel R, Linden DE (2006) Content- and task-specific dissociations of frontal activity during maintenance and manipulation in visual working memory. *J NEUROSCI*, 26(17): 4465-71

19. Mössner R, Freitag CM, Gutknecht L, Reif A, Tauber R, Franke P, Fritze J, Wagner G, Peikert G, Wenda B, Sand P, Rietschel M, Garritsen H, Jacob C, Lesch KP, Deckert J (2006) The novel brain-specific tryptophan hydroxylase-2 gene in panic disorder. *J PSYCHOPHARMACOL*, 20(4): 547-52
20. Mühlberger A, Wiedemann G, Herrmann MJ, Pauli P (2006) Phylo- and ontogenetic fears and the expectation of danger: differences between spider- and flight-phobic subjects in cognitive and physiological responses to disorder-specific stimuli. *J ABNORM PSYCHOL*, 115(3): 580-9
21. Ruchow M, Walter H, Buchheim A, Martius P, Spitzer M, Kächele H, Grön G, Kiefer M (2006) Electrophysiological correlates of error processing in borderline personality disorder. *BIOL PSYCHOL*, 72(2): 133-40
22. Sack AT, Kohler A, Linden DE, Goebel R, Muckli L (2006) The temporal characteristics of motion processing in hMT/V5+: combining fMRI and neuronavigated TMS. *NEUROIMAGE*, 29(4): 1326-35
23. Schindowski K, Peters J, Gorritz C, Schramm U, Weinandi T, Leutner S, Maurer K, Frölich L, Müller WE, Eckert A (2006) Apoptosis of CD4+ T and natural killer cells in Alzheimer's disease. *PHARMACOPSYCHIATRY*, 39(6): 220-8
24. Schneider B, Georgi K, Weber B, Schnabel A, Ackermann H, Wetterling T (2006) [Risk factors for suicide in substance-related disorders]. *PSYCHIAT PRAX*, 33(2): 81-7
25. Schneider B, Wetterling T, Sargk D, Schneider F, Schnabel A, Maurer K, Fritze J (2006) Axis I disorders and personality disorders as risk factors for suicide. *EUR ARCH PSY CLIN NEUROSCI*, 256(1): 17-27
26. Schönmeier R, Prvulovic D, Rotarska-Jagiela A, Haenschel C, Linden DE (2006) Automated segmentation of lateral ventricles from human and primate magnetic resonance images using cognition network technology. *MAGN RESON IMAGING*, 24(10): 1377-1387
27. Silverstein S, Uhlhaas PJ, Essex B, Halpin S, Schall U, Carr V (2006) Perceptual organization in first episode schizophrenia and ultra-high-risk states. *SCHIZOPHR RES*, 83(1): 41-52
28. Sperling JM, Prvulovic D, Linden DE, Singer W, Stirn A (2006) Neuronal correlates of colour-graphemic synaesthesia: a fMRI study. *CORTEXX*, 42(2): 295-303
29. Thomann PA, Wustenberg T, Pantel J, Essig M, Schroder J (2006) Structural changes of the corpus callosum in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *DEMENT GERIATR COGN*, 21(4): 215-20
30. Tuin I, Voss U, Kang JS, Kessler K, Rüb U, Nolte D, Lochmüller H, Tinschert S, Claus D, Krakow K, Pflug B, Steinmetz H, Auburger G (2006) Stages of sleep pathology in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2). *NEUROLOGY*, 67(11): 1966-72
31. Uhlhaas PJ, Linden DE, Singer W, Haenschel C, Lindner M, Maurer K, Rodriguez E (2006) Dysfunctional long-range coordination of neural activity during Gestalt perception in schizophrenia. *J NEUROSCI*, 26(31): 8168-75
32. Uhlhaas PJ, Phillips WA, Mitchell G, Silverstein SM (2006) Perceptual grouping in disorganized schizophrenia. *PSYCHIAT RES*, 145(2-3): 105-17
33. Wetterling T, Weber B, Depfenhart M, Schneider B, Junghanns K (2006) Development of a rating scale to predict the severity of alcohol withdrawal syndrome. *ALCOHOL ALCOHOLISM*, 41(6): 611-5
34. Wolf RC, Vasic N, Walter H (2006) Differential activation of ventrolateral prefrontal cortex during working memory retrieval. *NEUROPSYCHOLOGIA*, 44(12): 2558-63

Review

1. Wolf RC, Vasic N, Walter H (2006) [The concept of working memory in schizophrenia: current evidence and future perspectives]. *FORTSCHR NEUROL PSYC*, 74(8): 449-68

Letter

1. Heidenreich T, Tuin I, Pflug B, Michal M, Michalak J (2006) Mindfulness-based cognitive therapy for persistent insomnia: a pilot study. *PSYCHOTHER PSYCHOSOM*, 75(3): 188-9

Editorial

1. Fritze J (2006) Alternative and complementary medicine of psychiatric disorders. *EUR ARCH PSY CLIN NEUROSCI*, 256(8): 461-3

Bereich Psychosomatik

Leiterin: Priv.-Doz. Dr. Aglaja Stirn

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Spezialprechstunden: - Depression- Wochenbettdepression- Essstörungen - Konfliktbewältigung bei Paaren- Krankheitsverarbeitung bei Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt, KHK- Psychosomatik bei Transplantation- Psychodiagnostik für arabisch, englisch, französisch, griechisch, italienisch und niederländisch sprechende PatientInnen- Schmerz - Störungen der Impulskontrolle/stoffungebundene Süchte – Stressbewältigungstraining

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: alle HTX Patienten und Patienten mit implantiertem Defibrillator- Nephrologie: alle Lebendnierenspender- Pneumologie: alle Lungentransplantationen- Allgemeinchirurgie: Alle Leberlebendspenden- Dermatologie: Krankheitsbewältigung- Zahnklinik: Prothetik- Kieferorthopädie: für Patienten mit der Fragestellung, ob z.B. eine psychische Komorbidität im Sinne einer Schmerzbeeinflussung etc., vorliegt.

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 mit einer durchschnittlichen Therapiedauer von 6-12 Wochen behandelt. Weiter werden Patienten mit Problemen in der Krankheitsbewältigung schwerer Krankheiten oder Patienten, die eine stationäre Krisenintervention benötigen mit 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

Siehe Vorlesungsverzeichnis

- **Projekt Filu:** Mitarbeit bei dem Projekt zur Verbesserung der Lehre "Filu" (Frankfurter Ideenforum für Lehre und Unterricht, (Klinger D)).

3. Forschung

Die Forschung im Bereich Psychosomatik basiert auf den folgenden zwei Forschungsschwerpunkten:

Körper: Körpermodifikationen (Tätowierungen, Piercings, Brandings und Schönheitschirurgie). Die Motivation und psychologischen Hintergründe der Körpermodifikationen, sowie die zugrunde liegenden Psychodynamiken und die Frage nach der Identitätsbildung werden untersucht. Außerdem werden die Übergänge von nicht-pathologischer Körperveränderung zu pathologischer Modifikation (wie z.B. Selbstverletzendes Verhalten) ergründet. Die Wahrnehmung von Selbst- und Fremdbild und Störungen der Körperwahrnehmung (z.B. bei Essstörungen, Wochenbettdepression Körperdysmorphophobien) bilden ebenfalls einen wichtigen Forschungsgegenstand.

Funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT): Mittels fMRT werden die neuronalen Korrelate verschiedener Störungsbilder erforscht, so z.B. Waschzwang, Wochenbettdepression, Suizidalität und Selbstverletzung. Die Kenntnis der neuronalen Mechanismen psychischer Erkrankungen erweitert das Verständnis verschiedener Psychopathologien und lässt therapeutische Implikationen zu.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- **Eigen- und Fremdbeurteilung von Körperschemata** (Stirn A, Singer W, Muckli L, Hodzic A)
Mittels fMRT wird die Wahrnehmung und Identifikation des eigenen und fremden Körpers bei essgestörten Patientinnen und gesunden Probanden untersucht. Es soll erforscht werden, welche Gehirnareale bei der Eigen- und Fremdbeurteilung des Körpers aktiviert werden und ob bei essgestörten Patientinnen tatsächlich eine Wahrnehmungsstörung vorliegt, oder eher sekundäre Prozesse (z.B. kognitive Störungen) verantwortlich sind.
- **Funktionelle Bildgebung und Hypnose** (Stirn A, Aberle S, Hodzic A)
Der Einfluss von posthypnotischer Suggestionen auf die kortikale Verarbeitung sensorischer Information (Farben und Wörter) und die motorische Reaktion (Tastendruck) auf diese Information wird exploriert. Ziel ist, die Effektivität von posthypnotischen Suggestionen bei hypnotisierbaren Probanden zu untersuchen, sowie die Hirnmechanismen zu erforschen, welche bei der Reaktion auf Instruktionen, die als posthypnotische Suggestion gegeben wurden, involviert sind.
- **Neuronale Korrelate bei Patienten mit Waschzwang** (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Langnickel R, Brand M, Markowitsch HJ)
Die fMRT- Studie dient der Gewinnung von Erkenntnissen über die neuronalen Korrelate von Waschzwängen. Außerdem soll der Zusammenhang der unbewussten Verdrängung von autosexuellen und aggressiven Vorstellungen und der Symptombildung Waschzwang untersucht werden. Die Gehirnaktivität von Waschzwangspatienten bei der Präsentation von Bildern mit autosexuellen, aggressiven, neutralen u.a. Inhalten wird mit einer gesunden Kontrollgruppe verglichen.
- **Funktionelle Bildgebung, Suizidalität und Selbstverletzendes Verhalten** (Stirn A, Schneider B, Oddo S; Thiel A; De Prieto L, Hoedl K)
Eine bildgebende Untersuchung über die der Suizidalität und dem Selbstverletzendem Verhalten zu Grunde liegenden Gehirnmechanismen. Während der suizidalen Phase und nach Abklingen der Suizidalität werden emotionsgeladene Bilder mit den Hauptaffektgruppen (Trauer, Glück, Liebe, Ekel, Angst/Schrecken) gezeigt. Eine zentrale Hypothese lautet, dass suizidale Patienten aufgrund der Gedankeneinengung und des Bezugsverlustes zu Beziehungspersonen weniger auf emotionsgeladene Bilder reagieren. Die suizidalen Patienten werden mit selbstverletzenden Patienten verglichen.
- **Autobiographisches Gedächtnis - wahre und erfundene Lebensereignisse: Eine fMRT-Studie** (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Reinhold N, Risius U, Markowitsch HJ)
Mittels Kernspinuntersuchung sollen unterschiedliche neuronale Aktivierungsmuster beim Erinnern wahrer versus erfundener Lebensereignisse objektiviert werden.
In zwei autobiographischen Interviews werden gesunde Probanden aufgefordert, wahre und erfundene Ereignisse zu berichten. Die Kernspinuntersuchung soll Aufschluss geben, ob sich auf Hirnebene selbst generierte, aber erfundene Lebensereignisse von selbst erlebten, wahren Ereignissen unterscheiden lassen.
- **Das Augenzeugengedächtnis bei Patienten mit akuter und chronischer posttraumatischer Belastungsstörung (PTSD)** (Stirn A, Markowitsch HJ, Piefke M)
Neuronale Korrelate des Augenzeugengedächtnisses für traumatische Ereignisse sowie dessen Verzerrungen werden bei Pat. mit PTSD mittels fMRT untersucht. Neuropsychologische Untersuchungen und spezielle Verfahren zur Messung der Gedächtnisgenauigkeit werden im akuten, chronifizierten und remittierten Stadium der PTSD eingesetzt.

- **Untersuchung neurophysiologischer Korrelate von Affektverarbeitungen (mittels fMRT und EEG)** (Stirn A, Mohr H, Lenz C, Grabhorn R, Overbeck G, Linden D, Haenschel C)

Per Verhaltensdaten und fMRT wurden die emotionale Bewertung und die Wahrnehmung des eigenen Körpers bei Essstörungen erhoben. Neurophysiologische Korrelate des emotionalen Arbeitsgedächtnisses bei Normalprobanden und Sozialphobikern wurden erfasst. Zuletzt wird EEG/ERP/Gamma-Synchronisation erhoben.

3.2. Forschungsprojekte

- **Psychodynamik von Körpermodifikationen** (Stirn A, Mohr S, Pappagallo M, Oevermann U, Smolenski C)

In enger Zusammenarbeit werden die Motivationen von Körpermodifizierenden für ihre Körperveränderungen wie Tätowierungen, Piercings, Brandings, Scarifications, Schönheitschirurgie etc. sowie die zugrunde liegenden Psychodynamiken und die Frage nach der Identitätsbildung interdisziplinär, multimodal und groß angelegt erforscht. (Siehe Publikationen)

- **Identitätsstörungen bei erwachsenen Adoptierten** (Stirn A, Wurzel M)

Das psychische Befinden und die Identität erwachsener Adoptierte (>23 J.), die im Alter zwischen 0 und 3 Jahren adoptiert wurden, soll anhand einer Fragebogenstudie untersucht werden. Die Ergebnisse sollen die bisher in Deutschland wenig etablierte Forschung zum Thema Adoption erweitern. Die Erkenntnisse können möglicherweise wichtige Implikationen für die Arbeit in öffentlichen Beratungsstellen, Jugendämtern, Adoptionsvermittlungsstellen und Selbsthilfegruppen liefern.

- **Einfluss von Schreibtherapie auf den Ausgang von In-Vitro-Fertilisationen und ICSI-Behandlungen** (Stirn A, Kissler H, Wiegratz I, Oevermann U)

Bewusster und unbewusste Konflikte in Texten von Paaren, die sich einer künstlichen Befruchtungstherapie unterziehen, werden untersucht. Wir erwarten, dass die schriftliche Auseinandersetzung mit Konflikten während der Therapien sich positiv auf Verlauf und Ausgang auswirkt.

- **Post- Partale Depression: Ein interdisziplinäres Studienprojekt** (Stirn A, Oddo S, Louwen F, Grube M, Klinger D, Thiel A, Steetskamp J, Würzburg J, Grabmeier C, Özkartal T, Stober K, Wieditz N)

Dieses interdisziplinäre Projekt erforscht mit einem multimodalen Ansatz Risikofaktoren und Auslöser der Wochenbettdepression, sowie deren neuronale Mechanismen systematisch. Soziodemographische Variablen, Persönlichkeitsstruktur, Bindungs- und Beziehungsverhalten, sowie weitere Faktoren werden erhoben. Außerdem wird über eine Hotline, eine Webpage sowie in Sprechstunden therapeutische Unterstützung für betroffene Mütter und Väter angeboten. Ein kultureller Vergleich erfolgt mit einer türkischen Stichprobe von Müttern. Mittels der Kernspintomographie wird die Gehirnaktivität postpartal depressiver Mütter beim Betrachten emotionaler Baby- Bilder mit der Aktivität gesunder Mütter verglichen. Außerdem werden neuronale Korrelate des Selbstbildes erfasst.

- **Untersuchung psychischer Störungen von Patienten mit implantiertem Defibrillator** (Jordan J, Boukacem A)

An einer Population von ca. 700 Pat. mit implantiertem Defibrillator sollen psychische Störungen, v.a. Anpassungsstörungen aufgrund der Schockabgabe des Defibrillators erfasst werden. Dies soll der Vorbereitung einer psychologischen Interventionsstudie dienen.

- **Forschungsprojekt zu Rückfallprophylaxe bei Depression: Cognitive Behavioral Maintenance Therapy (CBMT)** (Stirn A, Koutala A, Thiel A, Zolotic-Nikolic S, Stangier U)

In Kooperation mit der Universität Tübingen wird eine Studie zur „Überprüfung der Wirksamkeit von kognitiver Verhaltenstherapie und psychiatrischer Behandlung als Rückfallprophylaxe bei Depression“ durchgeführt. Zahlreiche Kliniken in Hessen und Thüringen nehmen an der DFG-geförderten Studie teil. Eine kognitiv verhaltenstherapeutische Behandlung wird mit manualisierter Psychoedukation bei Patienten mit rezidivierender depressiver Störung in Remission verglichen. Eine

2 Jahres- Katamnese überprüft die Behandlungserfolge in Bezug auf die individuelle kognitive Vulnerabilität. Für nähere Informationen siehe: www.uni-jena.de/svw/pred.

- **Frankfurter Depressionsstudie** (Weinel E)

Mitarbeit in klinischer Konferenz über Depression im Rahmen der Frankfurter Depressionsstudie am Sigmund-Freud-Institut.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ambrosoni E, Della Sala S, Motto C, Oddo S, Spinnler H (2006) Gesture imitation with lower limbs following left hemisphere stroke. *ARCH CLIN NEUROPSYCH*, 21(4): 349-58
2. Grabhorn R, Stenner H, Stangier U, Kaufhold J (2006) Social anxiety in anorexia and bulimia nervosa: The mediating role of shame. *Clin Psychol Psychother*, 13: 12-19
3. Michal M, Heidenreich T, Engelbach U, Lenz C, Overbeck G, Beutel M, Grabhorn R (2006) [Depersonalization, social phobia and shame]. *PSYCHOTHER PSYCH MED*, 56(9-10): 383-9
4. Michal M, Kaufhold J, Overbeck G, Grabhorn R (2006) Narcissistic regulation of the self and interpersonal problems in depersonalized patients. *PSYCHOPATHOLOGY*, 39(4): 192-8
5. Michal M, Lüchtenberg M, Overbeck G, Fronius M (2006) [Visual distortions and depersonalization-de-realization syndrome]. *KLIN MONATSBL AUGENH*, 223(4): 279-84
6. Mohr HM, Goebel R, Linden DE (2006) Content- and task-specific dissociations of frontal activity during maintenance and manipulation in visual working memory. *J NEUROSCI*, 26(17): 4465-71
7. Müller C, Kaufhold J, Overbeck G, Grabhorn R (2006) The importance of reflective functioning to the diagnosis of psychic structure. *PSYCHOL PSYCHOTHER-T*, 79(Pt 4): 485-94
8. Oemler M, Grabhorn R, Vahlensieck W, Jonas D, Bickeböller R (2006) [Psychosocial aspects of interstitial cystitis. Do biographical factors have a relevant impact on the disease course?]. *UROLOGE A*, 45(6): 728-33
9. Perbandt K, Hodapp V, Wendt T, Jordan J (2006) Die "Distressed Personality" (Typ D) - Zusammenhänge mit Ärger, Aggression und Feindseligkeit. *PSYCHOTHER PSYCH MED*, 56(8): 310-317
10. Sperling JM, Prvulovic D, Linden DE, Singer W, Stirn A (2006) Neuronal correlates of colour-graphemic synaesthesia: a fMRI study. *CORTEX*, 42(2): 295-303
11. Stirn A, Hinz A, Brähler E (2006) Prevalence of tattooing and body piercing in Germany and perception of health, mental disorders, and sensation seeking among tattooed and body-pierced individuals. *J PSYCHOSOM RES*, 60(5): 531-4

Letter

1. Heidenreich T, Tuin I, Pflug B, Michal M, Michalak J (2006) Mindfulness-based cognitive therapy for persistent insomnia: a pilot study. *PSYCHOTHER PSYCHOSOM*, 75(3): 188-9

Habilitation

1. Stirn A (2006) Psychosoziale und psychodynamische Hintergründe von Körpermodifikationen.

Zentrum der Radiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Heinz D. Böttcher (bis 31.11.2006)

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Zanella (ab 01.12.2006)

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Direktor: Prof. Dr. Thomas Vogl

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 Patientenzahlen insgesamt diskret angestiegen sind.

Die Leistungsanforderungen für die konventionelle Röntgendiagnostik zeigten einen leichten Anstieg. Auch bei den diagnostischen Schnittbildverfahren konnte im Bereich der Computertomographie eine erneute Steigerung erreicht werden, während die Zahlen bei der Magnetresonanztomographie weitgehend konstant blieben. Die Zahl der interventionellen Eingriffe, insbesondere komplex vaskulär-interventionelle Verfahren und ossäre Interventionen, ist im Vergleich zum Vorjahr leicht angestiegen.

Für die intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den zuweisenden Kliniken und Ambulanzen werden wöchentlich 51 Besprechungen durchgeführt. Zusätzlich finden täglich mindestens zwei Besprechungen auf den Intensivstationen A1, A3 und B3 statt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit des „Gefäßzentrums“ und des „Brustzentrums“ wurde fortgeführt und gemeinschaftliche Therapiestrategien von Klinikern und Radiologen für die Patientenversorgung erstellt. Die Anbindung der Röntgendiagnostik an die Orthopädische Klinik Friedrichsheim hat sich weiter etabliert. Die Einrichtung eines interdisziplinären Kompetenzzentrums für Lebererkrankungen bestehend aus Chirurgie, Gastroenterologie und Radiologie ist in Planung.

Im Bereich der interventionellen Radiologie wurden Verfahren wie die laserinduzierte interstitielle Thermotherapie (LITT), Embolisations- und Perfusionstechniken, Ozon- und Galvanotherapie fortgeführt. Das Leistungsspektrum ossärer Interventionen, wie Thermoablationen bei Knochenmetastasen und Osteoplastien (Vertebroplastie und Kyphoplastie) bei traumatischen oder degenerativen Wirbelkörperfrakturen, wurde weiter ausgebaut.

Hervorzuheben ist weiterhin die Einführung des RIS-PACS Projektes auf dem Campus mit neuen Möglichkeiten der integrativen Bildbefundung und Analyse. Das radiologische Informationssystem wurde im Oktober 2006 mit Schnittstelle zum Krankenhausinformationssystem (Orbis) angeschlossen. Nach erfolgreicher Einarbeitungsphase wurde zeitnah auch das PACS (Bildarchivierungssystem) im Dezember 2006 implementiert. Damit wurden die Voraussetzungen für die Bildverteilung, welche für Anfang 2007 geplant ist, im Gesamtcampus geschaffen.

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.

3. Forschung

3. 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

- Degenerative Veränderung der HWS im Röntgen und MRT. Korrelation von bildgebenden Befunden zu klinischen Beschwerdesymptomen (Kooperation mit Allgemeinmedizin)
- MRT der Schulter bei Rheumatikern. Radiologische und klinische Aspekte
- Funktionelle Knorpeldarstellung mittels Magnetresonanztomographie
- Sprunggelenksdiagnostik mittels MRT. Therapieverlauf im Vergleich zur Kontrollgruppe
- Vertebroplastie/Kyphoplastie (Interdisziplinäre Kooperation)

- Diagnostik von diffusen Lebererkrankungen mittels MRT und MRS
- Diagnostik von fokalen Leberläsionen im MRT mittels hepatobiliärer Kontrastmittel im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren
- Behandlung hepatischer Raumforderungen mittels minimalinvasiver radiologischer Verfahren

- 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

- 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

- Einführung eines Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Assmus B, Honold J, Schächinger V, Britten MB, Fischer-Rasokat U, Lehmann R, Teupe C, Pistorius K, Martin H, Abolmaali ND, Tonn T, Dimmeler S, Zeiher AM (2006) Transcatheter transplantation of progenitor cells after myocardial infarction. NEW ENGL J MED, 355(12): 1222-32

2. Bakhtiary F, [Abolmaali N](#), Dzemali O, Wittlinger T, Doss M, Moritz A, Kleine P (2006) Impact of mechanical and biological aortic valve replacement on coronary perfusion: a prospective, randomized study. *J HEART VALVE DIS*, 15(1): 5-11; discussion 11
3. Bakhtiary F, [Schiemann M](#), Dzemali O, Wittlinger T, Doss M, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2006) Stentless bioprostheses improve postoperative coronary flow more than stented prostheses after valve replacement for aortic stenosis. *J THORAC CARDIOV SUR*, 131(4): 883-8
4. [Balzer JO](#), [Gastinger V](#), Ritter R, [Herzog C](#), [Mack MG](#), Schmitz-Rixen T, [Vogl TJ](#) (2006) Percutaneous interventional reconstruction of the iliac arteries: primary and long-term success rate in selected TASC C and D lesions. *EUR RADIOL*, 16(1): 124-31
5. [Balzer JO](#), [Gastinger V](#), [Thalhammer A](#), Ritter RG, Lindhoff-Last E, Schmitz-Rixen T, [Vogl TJ](#) (2006) Percutaneous laser-assisted recanalization of long chronic iliac artery occlusions: primary and mid-term results. *EUR RADIOL*, 16(2): 381-90
6. Bickel M, [Zangos S](#), [Jacobi V](#), Lutz T, Knecht G, Goebel F, Staszewski S, Klauke S (2006) A randomized, open-label study to compare the effects of two different doses of recombinant human growth hormone on fat reduction and fasting metabolic parameters in HIV-1-infected patients with lipodystrophy. *HIV Med*, 7(6): 397-403
7. [Bisdas S](#), Nemitz O, Berding G, Weissenborn K, Ahl B, Becker H, Donnerstag F (2006) Correlative assessment of cerebral blood flow obtained with perfusion CT and positron emission tomography in symptomatic stenotic carotid disease. *EUR RADIOL*, 16(10): 2220-8
8. Byhahn C, Habler OP, Bingold TM, [Vogl TJ](#), Thoerner M, Zwissler B (2006) The wire-guided endobronchial blocker: Applications in trauma patients beyond mere single-lung ventilation. *J TRAUMA*, 61(3): 755-9
9. Esmaeili A, Höhn R, Koch A, [Vogl TJ](#), Hofstetter R, [Abolmaali N](#) (2006) Assessment of shunt volumes in children with ventricular septal defects: comparative quantification of MR flow measurements and invasive oximetry. *CLIN RES CARDIOL*, 95(10): 523-30
10. [Gurung J](#), [Maataoui A](#), [Khan M](#), [Wetter A](#), [Harth M](#), [Jacobi V](#), [Vogl TJ](#) (2006) Automated detection of lung nodules in multidetector CT: influence of different reconstruction protocols on performance of a software prototype. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(1): 71-7
11. Halavaara J, Breuer J, Ayuso C, Balzer T, Bellin MF, Blomqvist L, Carter R, Grazioli L, [Hammerstingl R](#), Huppertz A, Jung G, Krause D, Laghi A, Leen E, Lupatelli L, Marsili L, Martin J, Pretorius ES, Reinhold C, Stiskal M, Stolpen AH (2006) Liver tumor characterization: comparison between liver-specific gadoxetic acid disodium-enhanced MRI and biphasic CT--a multicenter trial. *J COMPUT ASSIST TOMO*, 30(3): 345-54
12. [Hammerstingl RM](#), Honold E, Mohajeri H, [Vogl TJ](#) (2006) CMR 2005: 5.01: Diagnostic imaging with iobitridol: safety in a general population and tolerance in patients with rare risk factors. results in 52 057 patients. *Contrast Media Mol Imaging*, 1(2): 63-4
13. [Herzog C](#), Arning-Erb M, [Zangos S](#), [Eichler K](#), [Hammerstingl R](#), Dogan S, Ackermann H, [Vogl TJ](#) (2006) Multi-detector row CT coronary angiography: influence of reconstruction technique and heart rate on image quality. *RADIOLOGY*, 238(1): 75-86
14. [Hochmuth K](#), [Proschek D](#), [Schwarz W](#), [Mack M](#), Kurth AA, [Vogl TJ](#) (2006) Percutaneous vertebroplasty in the therapy of osteoporotic vertebral compression fractures: a critical review. *EUR RADIOL*, 16(5): 998-1004
15. [Jacobi V](#), [Maataoui A](#), [Khan MF](#), [Gurung J](#) (2006) Moderne Leberbildgebung - Eine Übersicht. *Endosk heute*, 19: 106-114
16. [Khan MF](#), Dogan S, [Maataoui A](#), Wesarg S, [Gurung J](#), Ackermann H, [Schiemann M](#), Wimmer-Greinecker G, [Vogl TJ](#) (2006) Navigation-based needle puncture of a cadaver using a hybrid tracking navigational system. *INVEST RADIOL*, 41(10): 713-20
17. [Khan MF](#), Wesarg S, [Gurung J](#), Dogan S, [Maataoui A](#), Brehmer B, [Herzog C](#), Ackermann H, Assmus B, [Vogl TJ](#) (2006) Facilitating coronary artery evaluation in MDCT using a 3D automatic vessel segmentation tool. *EUR RADIOL*, 16(8): 1789-95
18. Kissler S, Hamscho N, [Zangos S](#), Wiegratz I, Schlichter S, Menzel C, Doebert N, Gruenwald F, [Vogl TJ](#), Gaetje R, Rody A, Siebzehruebl E, Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2006) Uterotubal transport disorder in adenomyosis and endometriosis--a cause for infertility. *BJOG-INT J OBSTET GY*, 113(8): 1391-1396
19. Koh TS, Yang X, [Bisdas S](#), Lim CC (2006) Independent component analysis of dynamic contrast-enhanced computed tomography images. *PHYS MED BIOL*, 51(19): N339-48

20. Landes CA, Goral WA, Sader R, Mack MG (2006) 3-D sonography for diagnosis of disk dislocation of the temporomandibular joint compared with MRI. *ULTRASOUND MED BIOL*, 32(5): 633-9
21. Landes CA, Goral W, Mack MG, Sader R (2006) 3-D sonography for diagnosis of osteoarthritis and disk degeneration of the temporomandibular joint, compared with MRI. *ULTRASOUND MED BIOL*, 32(5): 627-32
22. Lehnert T, Wohlens J, Streng W, Manegold K, Wetter A, Jacobi V, Mack MG, Vogl TJ (2006) [Variation in X-ray dose quantity using an amorphous selenium based flat-panel detector -- a study on the dose reduction rate up to the limit of diagnostical utilization]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(3): 278-86
23. Luboldt W, Wetter A, Eichler K, Vogl TJ, Wagner TO, Seemann MD (2006) Determination of the optimal MRI sequence for the detection of malignant lung nodules. *EUR J MED RES*, 11(8): 336-42
24. Meissner M, Varwig D, Beier C, Jacobi V, Kaufmann R, Gille J (2006) [Dystrophic calcinosis cutis after subcutaneous administration of para-aminosalicylic acid for treatment of pulmonary tuberculosis]. *J Dtsch Dermatol Ges*, 4(6): 489-91
25. Müller C, Hübner F, Bisdas S, Herzog C, Hammerstingl RM, Ackermann H, Vorbuchner M, Vogl TJ (2006) [In vivo proton MR spectroscopy of normal liver parenchyma: technique and results]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(11): 1128-36
26. Pietsch M, Schlaefke A, Vogl TJ, Bergh B (2006) Development and evaluation of different methods to assess download and display time of image web systems. *J DIGIT IMAGING*, 19(4): 336-45
27. Proschek D, Proschek P, Hochmuth K, Balzer JO, Mack MG, Vogl TJ (2006) False aneurysm of the left femoral artery and thrombosis of the left femoral vein after total hip arthroplasty. *ARCH ORTHOP TRAUM SU*, 126(7): 493-7
28. Rickerts V, Just-Nübling G, Konrad F, Kern J, Lambrecht E, Böhme A, Jacobi V, Bialek R (2006) Diagnosis of invasive aspergillosis and mucormycosis in immunocompromised patients by seminested PCR assay of tissue samples. *EUR J CLIN MICROBIOL*, 25(1): 8-13
29. Savino G, Herzog C, Costello P, Schoepf UJ (2006) 64 slice cardiovascular CT in the emergency department: concepts and first experiences. *Radiol Med (Torino)*, 111(4): 481-96
30. Schaefer PJ, Boudghene FP, Brambs HJ, Bret-Zurita M, Caniego JL, Coulden RA, Gehl HB, Hammerstingl R, Huber A, Mendez RJ, Nonent M, Oestmann JW, Pueyo JC, Thurnher S, Weishaupt D, Jahnke T (2006) Abdominal and iliac arterial stenoses: comparative double-blinded randomized study of diagnostic accuracy of 3D MR angiography with gadodiamide or gadopentetate dimeglumine. *RADIOLOGY*, 238(3): 827-40
31. Schiemann M, Bakhtary F, Hietschold V, Koch A, Esmaeili A, Ackermann H, Moritz A, Vogl TJ, Abolmaali ND (2006) MR-based coronary artery blood velocity measurements in patients without coronary artery disease. *EUR RADIOL*, 16(5): 1124-30
32. Schima W, Hammerstingl R, Catalano C, Marti-Bonmati L, Rummeny EJ, Montero FT, Dirisamer A, Westermayer B, Bellomi M, Brisbois D, Chevallier P, Dobritz M, Drouillard J, Fraioli F, Jesus Martinez M, Morassut S, Vogl TJ (2006) Quadruple-phase MDCT of the liver in patients with suspected hepatocellular carcinoma: effect of contrast material flow rate. *AM J ROENTGENOL*, 186(6): 1571-9
33. Schneider AR, Hammerstingl R, Heller M, Povse N, Murzynski L, Vogl TJ, Caspary WF, Stein J (2006) Does secretin-stimulated MRCP predict exocrine pancreatic insufficiency?: A comparison with noninvasive exocrine pancreatic function tests. *J CLIN GASTROENTEROL*, 40(9): 851-5
34. Stieve M, Schwab B, Haupt C, Bisdas S, Heermann R, Lenarz T (2006) Intraoperative computed tomography in otorhinolaryngology. *ACTA OTO-LARYNGOL*, 126(1): 82-7
35. Vogl TJ, Honold E, Wolf M, Mohajeri H, Hammerstingl R (2006) Safety of iobitridol in the general population and at-risk patients. *EUR RADIOL*, 16(6): 1288-97
36. Vogl TJ, Own A, Hammerstingl R, Reichel P, Balzer JO (2006) Transarterial embolization as a therapeutic option for focal nodular hyperplasia in four patients. *EUR RADIOL*, 16(3): 670-5
37. Vogl TJ, Pegios W, Bechstein WO, Floeter J (2006) [Radiological diagnostics and follow-up of rectal carcinoma]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(10): 970-8
38. Vogl TJ, Proschek D, Schwarz W, Mack M, Hochmuth K (2006) CT-guided percutaneous vertebroplasty in the therapy of vertebral compression fractures. *EUR RADIOL*, 16(4): 797-803

39. [Vogl TJ](#), [Scheller A](#), [Jakob U](#), [Zangos S](#), [Ahmed M](#), [Nabil M](#) (2006) Transarterial chemoembolization in the treatment of hepatoblastoma in children. EUR RADIOL, 16(6): 1393-6
40. [Vogl TJ](#), [Schwarz W](#), [Eichler K](#), [Hochmuth K](#), [Hammerstingl R](#), [Jacob U](#), [Scheller A](#), [Zangos S](#), [Heller M](#) (2006) Hepatic intraarterial chemotherapy with gemcitabine in patients with unresectable cholangiocarcinomas and liver metastases of pancreatic cancer: a clinical study on maximum tolerable dose and treatment efficacy. J CANCER RES CLIN, 132(11): 745-55
41. [Vogl TJ](#), [Schwarz WO](#), [Heller M](#), [Herzog C](#), [Zangos S](#), [Hintze RE](#), [Neuhaus P](#), [Hammerstingl RM](#) (2006) Staging of Klatskin tumours (hilar cholangiocarcinomas): comparison of MR cholangiography, MR imaging, and endoscopic retrograde cholangiography. EUR RADIOL, 16(10): 2317-25
42. [Vogl TJ](#), [Straub R](#), [Eichler K](#), [Lehnert T](#), [Zangos S](#), [Mack MG](#) (2006) Minimal invasive tumour treatment with MR-guided laser-induced thermotherapy (LITT). Photonik international, Photonik international 2006: 72-74
43. [von Eisenhart-Rothe R](#), [Graichen H](#), [Hudelmaier M](#), [Vogl T](#), [Sharma L](#), [Eckstein F](#) (2006) Femorotibial and patellar cartilage loss in patients prior to total knee arthroplasty, heterogeneity, and correlation with alignment of the knee. ANN RHEUM DIS, 65(1): 69-73
44. [Wesarg S](#), [Khan MF](#), [Firle EA](#) (2006) Localizing Calcifications in Cardiac CT Data Sets Using a New Vessel Segmentation Approach. J DIGIT IMAGING, 19(3): 249-257
45. [Wetter A](#), [Ajdukovic AN](#), [Fließbach K](#), [Lehnert T](#), [Engl T](#), [Jacobi V](#), [Vogl TJ](#) (2006) [Staging of prostate cancer: value of the combined information of endorectal MRI, biopsy Gleason score, and preoperative PSA level]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 178(4): 385-90
46. [Wetter A](#), [Engl TA](#), [Nadjmabadi D](#), [Fließbach K](#), [Lehnert T](#), [Gurung J](#), [Beecken WD](#), [Vogl TJ](#) (2006) Combined MRI and MR spectroscopy of the prostate before radical prostatectomy. AM J ROENTGENOL, 187(3): 724-30
47. [Wetter A](#), [Schaudt A](#), [Lehnert T](#), [Schmidt-Matthiesen A](#), [Jacobi V](#), [Vogl TJ](#) (2006) Small-bowel intussusception as a rare differential diagnosis in HIV-positive patients with acute abdominal pain. EUR RADIOL, 16(4): 952-3
48. [Zangos S](#), [Eichler K](#), [Wetter A](#), [Lehnert T](#), [Hammerstingl R](#), [Diebold T](#), [Reichel P](#), [Herzog C](#), [Hansmann ML](#), [Mack MG](#), [Vogl TJ](#) (2006) MR-guided biopsies of lesions in the retroperitoneal space: technique and results. EUR RADIOL, 16(2): 307-12
49. [Zangos S](#), [Vetter T](#), [Huebner F](#), [Tuwari M](#), [Mayer F](#), [Eichler K](#), [Hansmann ML](#), [Wetter A](#), [Herzog C](#), [Vogl TJ](#) (2006) MR-guided biopsies with a newly designed cordless coil in an open low-field system: Initial findings. EUR RADIOL, 16(9): 2044-50

Review

1. [Doss M](#), [Wood JP](#), [Balzer J](#), [Thalhammer A](#), [Martens S](#), [Wimmer-Greinecker G](#), [Vogl T](#), [Moritz A](#) (2006) [Endovascular interventions of the descending thoracic aorta]. HERZ, 31(5): 429-33
2. [Lehnert T](#), [Mundackatharappel S](#), [Schwarz W](#), [Bisdas S](#), [Wetter A](#), [Herzog C](#), [Balzer JO](#), [Mack MG](#), [Vogl TJ](#) (2006) [Nucleolysis in the herniated disk]. RADIOLOGE, 46(6): 513-9
3. [Proschek D](#), [Mack M](#), [Kafchitsas K](#), [Fusschoeller G](#), [Hochmuth K](#) (2006) [Contrast-enhanced diagnostics in orthopaedics]. ORTHOPADE, 35(6): 616-25
4. [Straub R](#), [Mack MG](#), [Jacobi V](#), [Proschek D](#), [Vogl TJ](#) (2006) [Magnetic resonance imaging in orthopaedic medicine]. ORTHOPADE, 35(6): 626-31
5. [Vogl TJ](#), [Mack M](#), [Eichler K](#), [Lehnert T](#), [Nabil M](#) (2006) Effect of laser-induced thermotherapy on liver metastases. Expert Rev Anticancer Ther, 6(5): 769-74

Letter

1. [Bisdas S](#), [Lenarz M](#), [Lenarz T](#), [Becker H](#) (2006) The abnormally dilated internal auditory canal: a non-specific finding or a distinctive pathologic entity. J NEURORADIOLOGY, 33(4): 275-7

Fallbericht

1. [Schuessler G](#), [Fellbaum C](#), [Fauth F](#), [Jacobi V](#), [Schmidt-Matthiesen A](#), [Ignee A](#), [Dietrich CF](#) (2006) [The inflammatory pseudotumour -- an unusual liver tumour]. ULTRASCHALL MED, 27(3): 273-9
2. [Solbach C](#), [Diebold T](#), [Louwen F](#), [Kaufmann M](#) (2006) [Case report -- needle in the breast]. ZBL Gynakol, 128(4): 229-31

Monographien

1. R. Hammerstingl, J. Trojan (2006) Fallbeispiele Hepatozelluläres Karzinom (HCC). Diagnostic Imaging, Berlin

Buch

1. Hammerstingl R, Vogl TJ (2006) Hepatix Liver Imaging: Pocket Guide. Springer
2. P De Feyter, P. Schoenhagen, R. Hammerstingl, B. Feragalli (2006) Advances in MDCT: Liver and Pancreas. Clinical Publishing Services Ltd.

Buchbeitrag

1. Hammerstingl R, Schwarz W, Lehnert T, Vogl TJ (2006) Contrast optimization for multidetector computed tomography: examination of the hepatobiliary system. In: P. De Feyter, P. Schoenhagen, R. Hammerstingl, B. Feragalli (Hg.) Advances in MDCT: Scanning and contrast protocols update. Clinical Publishing Services Ltd., Oxford, 6-14
2. Hammerstingl R, Schwarz W, Vogl T (2006) Use and value of high-concentration contrast medium in the diagnosis of hepatocellular carcinoma. In: De Feyter P, Schoenhagen P, Hammerstingl R, Feragalli B (Hg.) Advances in MDCT: Liver and Pancreas.. Clinical Publishing Services Ltd., Oxford, 14-25
3. Hammerstingl R, Trojan J, Kriener S, Golling M, Schwarz W (2006) Liver Cysts and Cystic-like Lesions. In: Hammerstingl R, Vogl TJ (Hg.) Hepatix Liver Imaging: Pocket Guide. Springer, Berlin - Heidelberg - New York, 64-84
4. Mack MG, Vogl TJ (2006) Multislice Computed Tomography of the Head and Neck. In: Knollmann F, Coakley FV (Hg.) Multislice CT - Principles and Protocols. Saunders Elsevier, Chicago, 20-34
5. Zangos S, Hammerstingl R, Vogl T (2006) Pancreatic imaging. In: De Feyter PSchoenhagen P, Hammerstingl R, Feragalli B (Hg.) Advances in MDCT: Liver and Pancreas. Clinical Publishing Services Ltd., Oxford, 42-50

Habilitation

1. Balzer J (2006) Revaskularisation von Beckenarterienläsionen: Vergleich zwischen Ballonangioplastie und Excimer Laser-assoziiertes Angioplastie.
2. Herzog C (2006) Nicht-invasive Koronarbildgebung mittels Mehrschicht-Computertomographie - Voraussetzungen, Indikationen und Ergebnisse.

Dissertation

1. Blasl S (2006) Vergleich von MRT und MDCT bei Kopf-Hals-Tumoren am selben Patienten.
2. Lotz H (2006) Laserinduzierte interstitielle Thermoablation (LITT) maligner Lebertumore: Vergleich der alleinigen LITT versus neoadjuvanter TACE mit nachfolgender LITT.
3. Marquardt F (2006) Charakterisierung fokaler Leberläsionen in der Magnetresonanztomographie: Wertigkeit des neuen retikuloendothelialen Kontrastmittels SHU 555 A im Vergleich zur Standardtechnik.
4. Parmentier SPB (2006) Evaluierung einer Doppelkontrast-Technik unter Verwendung des neuen MRT-Kontrastmittels SHU 555 A im Vergleich zu Standardverfahren für die Differentialdiagnose von fokalen Leberläsionen Evaluierung einer Doppelkontrast-Technik unter Verwendung des neuen MRT-Kontrastmittels SHU 555 A im Vergleich zu Standardverfahren für die Differentialdiagnose von fokalen Leberläsionen Evaluierung einer Doppelkontrast-Technik unter Verwendung des neuen MRT-Kontrastmittels SHU 555 A im Vergleich zu Standardverfahren für die Differentialdiagnose von fokalen Leberläsionen.
5. Pietsch M (2006) Webbasierte Bildverarbeitung in der Radiologie: Performancemessungen und Anforderungen an die Hardware.

6. Schwietzer W (2006) Computertomographische Diagnostik der invasiven bronchopulmonalen Aspergillose bei immunsuppremierten Patienten.
7. Thomas R (2006) Laserinduzierte interstitielle Thermotherapie von malignen Lebertumoren: Evaluation und Optimierung der CT-gesteuerten Leberpunktion und Installation von Schleusensystem.
8. Veith R (2006) Experimentelle Untersuchung der Wechselwirkung von Gadobensäure als Dimengluminsalz, Ferucarbotran und Mangafodipir-Trinatrium zur Steigerung der Signalausbeute in der MRT.

Funktionsbereich Pädiatrische Radiologie

Leiterin: Prof. Dr. Helga Schmidt

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.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Lehnbecher T, Becker M, Schwabe D, Köhl U, Kriener S, Hunfeld KP, Schmidt H, Beyer P, Klingebiel T, Bader P, Sörensen J (2006) Primary intestinal aspergillosis after high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue. PEDIATR INFECT DIS J, 25(5): 465-6

Institut für Neuroradiologie

Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Zanella

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Der Einsatz endovaskulärer Neurointerventionen wurde im vergangenen Jahr insbesondere durch die Unterstützung mehrerer forschungsaktiver Medizinproduktehersteller intensiviert. Damit konnte die Zahl interventioneller Einriffe u. a. durch die überregionale Zuweisung von Patienten mit komplexen Gefäßproblemen gesteigert werden. Eine für die weitere Entwicklung des Interventionssektors erforderliche Aufrüstung der Angiographieanlage ist für das Jahr 2007 geplant. Auch die überfällige Ersatzbeschaffung des mittlerweile 13 Jahre alten Kernspintomographen wird im Jahre 2007 erfolgen. Damit wird die konventionelle Schnittbilddiagnostik mittels modernsten Sequenzen zur funktionellen Bildgebung einschließlich der Spektroskopie erheblich verbessert.

Durch die Installation einer Teleradiologie-Workstation besteht jetzt die Möglichkeit Kliniken und Praxen im Umland für den digitalen Bilddatenaustausch anzubinden. Erste Kooperationen bestehen bereits. Auch durch die Einführung eines leistungsfähigen RIS-/PACS-Systems im Gesamtklinikum wird damit ein wichtiger Schritt in Richtung des film- und papierlosen Bild- und Datentransfers geschaffen.

Wie auch im Vorjahr ist die Nachfrage nach CT- und MRT-Untersuchungen deutlich gestiegen. Etwa 20 % zusätzlicher Leistungen wurden im Vergleich zum Vorjahr erbracht. Leider konnten aufgrund der engen finanziellen Ressourcen keine zusätzlichen Arztstellen geschaffen werden. Im Gegenteil sind sogar Kürzungen vorgenommen worden.

Erneut gilt ein besonderer Dank Frau Stahmer und Frau Dr. Kurre, denen es wie auch in den Jahren seit 2003 gelungen ist eine Rezertifizierung des Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001:2000 zu erreichen. Trotz des erheblichen administrativen Aufwandes will das Lenkungsteam mit Herrn Prof. Zanella an der Spitze auf dieses wichtige Steuerungs-instrument nicht verzichten. Insbesondere zur Optimierung der Arbeitsabläufe ist das Qualitätsmanagement exzellent geeignet und hat sich bisher im Institut für Neuroradiologie gut bewährt.

2. Lehre

Herr Dr. Richard du Mesnil de Rochemont habilitierte sich am 14. September 2006 mit dem Thema Endovaskuläre Therapie atherosklerotischer Stenosen der extra- und intrakraniellen hirnversorgenden Arterien und wurde zum Privatdozenten ernannt. Herr PD Dr. du Mesnil wird zukünftig eigne Lehrveranstaltungen durchführen und das Team an Hochschullehrern im Institut für Neuroradiologie verstärken. Zudem ist als Anerkennung für seine außerordentlichen Leistungen die Ernennung von Herrn PD Dr. med. J. Berkefeld zum außerplanmäßigen Professor sehr erfreulich. Herr Prof. Dr. med. H. Lanfermann erhielt den Ruf auf die W3-Professur für Neuroradiologie an der Medizinischen Hochschule Hannover. Dies ist eine besondere Auszeichnung auch für die Leistungsfähigkeit des Institutes für Neuroradiologie.

Die Fortbildungsreihe Neuroradiologisches Forum Frankfurt (NFF) hat sich sehr gut entwickelt und ist mittlerweile überregional etabliert. Erneut ist durch das organisatorische Geschick von Frau Dr. Ö. Gürvit und dem Weiterbildungsbeauftragten Herrn Prof. Dr. Berkefeld ein spannendes Programm mit zahlreichen national und international renommierten Referenten erstellt worden. Aufgrund des enormen Erfolges soll diese Veranstaltung auch nach Ausscheiden von Frau Dr. Gürvit weiter ausgebaut werden. Ebenso erfreut sich der Basiskurs für Neuroradiologie einer enormen Nachfrage. So waren schon kurz nach der Erstkündigung der nun schon 7. Auflage sämtliche Plätze ausgebucht. Dies ist Ausdruck eines enormen Bedarfs an dieser Form der Weiterbildung.

3. Forschung

In enger Zusammenarbeit mit dem Max Planck-Institut für Hirnforschung und den Kliniken für Neurologie und Psychiatrie sowie dem Institut für medizinische Psychologie ist es gelungen eine W3-Professur für die Leitung der Kernstruktur des Brain Imaging Centers auszuschreiben und im Verlauf des Jahres 2006 erfolgreich zu besetzen. Herr Prof. Dr. Ralf Deichmann wird zum 05.02.2007 seine Tätigkeit im Brain Imaging Center aufnehmen. Es ist zu erwarten, dass mit Herrn Prof. Deichmann die Methodenentwicklung und Sequenzoptimierung im Brain Imaging Center erheblich belebt und optimiert wird. Die Kooperationen mit der Firma Siemens aber auch mit Forschergruppen des hiesigen Neurozentrums, dem Institut für medizinische Pharmakologie (Prof. Lötsch und Dr. Örtel) und der Klinik für Neurologie der Universität Marburg (Prof. Örtel, PD Dr. Höglinger) wurden erfolgreich fortgesetzt. Der zentrale Reviewerprozess der bildgebenden zerebralen Untersuchungen im Rahmen der weltweiten Phase IIB-Studie zur medikamentösen Behandlung von zerebralen Vasospasmen nach Subarachnoidalblutung mittels Endothelinantagonisten wurde unter der Leitung von Herrn PD Dr. S. Weidauer erfolgreich abgeschlossen. Durch die damit verbundene Einwerbung erheblicher Drittmittel konnte eine zusätzliche ärztliche Drittmittelstelle für das Jahr 2006 und auch für 2007 eingerichtet werden. Das Institut für Neuroradiologie wird auch für die im Herbst 2007 beginnende weltweite Phase III-Studie mit insgesamt 120 teilnehmenden Zentren mit Herrn PD Weidauer wiederum die zentrale Bildauswertung koordinieren und vornehmen. Die Arbeitsgruppe für Interventionelle Neuroradiologie unter Leitung von Prof. Dr. J. Berkefeld beteiligte sich 2006 an folgenden internationalen Multicenter-Studien:

- Cerecyte-Studie: beschichtete Aneurysma-Coils versus unbeschichtete Platinspiralen
- ARUBA: Behandlung versus Nicht-Behandlung von zerebralen Angiomen
- Penumbra-Studie: Zulassungsstudie für ein Thrombektomie-Kathetersystem beim akuten Schlaganfall.

Eigene Projekte zur Evaluation der Stentimplantation zur Behandlung von Stenosen hirnversorgender Arterien, u. a. das multizentrische INTRASTENT-Register für intrakranielle Stenosen wurden gemeinsam mit der Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dr. M. Sitzer aus der Klinik für Neurologie fortgesetzt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beck J, Raabe A, Lanfermann H, Berkefeld J, De Rochemont Rdu M, Zanella F, Seifert V, Weidauer S (2006) Effects of balloon angioplasty on perfusion- and diffusion-weighted magnetic resonance imaging results and outcome in patients with cerebral vasospasm. J NEUROSURG, 105(2): 220-7
2. Beck J, Raabe A, Szelenyi A, Berkefeld J, Gerlach R, Setzer M, Seifert V (2006) Sentinel Headache and the Risk of Rebleeding After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. STROKE, 37(11): 2733-7
3. Beck J, Rohde S, Berkefeld J, Seifert V, Raabe A (2006) Size and location of ruptured and unruptured intracranial aneurysms measured by 3-dimensional rotational angiography. SURG NEUROL, 65(1): 18-25; discussion 25-7
4. Berkefeld J, Hamann GF, du Mesnil R, Kurre W, Steinmetz H, Zanella FE, Sitzer M (2006) [Endovascular treatment for intracranial stenoses: A common statement by neurologists and neuroradiologists.]. NERVENARZT, 77(12): 1444-55
5. Bink A, Schmitt M, Gaa J, Mugler JP, Lanfermann H, Zanella FE (2006) Detection of lesions in multiple sclerosis by 2D FLAIR and single-slab 3D FLAIR sequences at 3.0 T: initial results. EUR RADIOL, 16(5): 1104-10
6. du Mesnil de Rochemont R, Berkefeld J, Buchkremer M, Arndt H, Neumann-Haefelin T, Singer O, Steinmetz H, Zanella F, Sitzer M (2006) [Long term follow-up after intracranial vertebro-basilar artery stenting]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 178(1): 96-102

7. [du Mesnil de Rochemont R](#), Schneider S, Yan B, Lehr A, Sitzer M, [Berkefeld J](#) (2006) Diffusion-weighted MR imaging lesions after filter-protected stenting of high-grade symptomatic carotid artery stenoses. *AM J NEURORADIOL*, 27(6): 1321-5
8. [du Mesnil de Rochemont R](#), Yan B, [Zanella FE](#), Rufenacht DA, [Berkefeld J](#) (2006) Conformability of balloon-expandable stents to the carotid siphon: an in vitro study. *AM J NEURORADIOL*, 27(2): 324-6
9. Foerch C, [Berkefeld J](#), Halbsguth A, Ziemann U, Neumann-Haefelin T (2006) Brain stem infarction caused by proximal internal carotid artery stenosis in a patient with a persisting primitive trigeminal artery. *CEREBROVASC DIS*, 22(2-3): 200-2
10. Foerch C, Curdt I, [Yan B](#), Dvorak F, Hermans M, [Berkefeld J](#), Raabe A, Neumann-Haefelin T, Steinmetz H, Sitzer M (2006) Serum glial fibrillary acidic protein as a biomarker for intracerebral haemorrhage in patients with acute stroke. *J NEUROL NEUROSUR PS*, 77(2): 181-4
11. [Hattingen E](#), Franz K, [Pilatus U](#), [Weidauer S](#), [Lanfermann H](#) (2006) Postictal spectroscopy and imaging findings mimicking brain tumor recurrence. *J MAGN RESON IMAGING*, 24(1): 226-30
12. Humpich M, Singer OC, [du Mesnil de Rochemont R](#), Foerch C, [Lanfermann H](#), Neumann-Haefelin T (2006) Effect of early and delayed recanalization on infarct pattern in proximal middle cerebral artery occlusion. *CEREBROVASC DIS*, 22(1): 51-6
13. Jung CS, Schänzer A, [Hattingen E](#), Plate KH, Seifert V (2006) Xanthogranuloma of the sellar region. *ACTA NEUROCHIR*, 148: 473 - 477
14. Jung P, Beyerle A, Humpich M, Neumann-Haefelin T, [Lanfermann H](#), Ziemann U (2006) Ipsilateral silent period: A marker of callosal conduction abnormality in early relapsing-remitting multiple sclerosis? *J NEUROL SCI*, 250(1-2): 133-9
15. Konczalla J, Vatter H, [Weidauer S](#), Raabe A, Seifert V (2006) Alteration of the cerebrovascular function of endothelin B receptor after subarachnoidal hemorrhage in the rat. *EXP BIOL MED*, 231(6): 1064-8
16. Kovács AF, Eberlein K, Smolarz A, [Weidauer S](#), Rohde S (2006) [Organ-preserving treatment in inoperable patients with primary oral and oropharyngeal carcinoma: chances and limitations]. *Mund Kiefer Gesichtschir*, 10(3): 168-77
17. [Nafe R](#), Franz K, Schlote W, Schneider B (2006) The morphology of perinecrotic tumor cell nuclei in glioblastomas shows a significant relationship with survival time. *ONCOL REP*, 16(3): 555-62
18. [Nafe R](#), Van de Nes J, [Yan B](#), Schlote W (2006) Distribution of nuclear size and internuclear distance are important criteria for grading astrocytomas. *CLIN NEUROPATHOL*, 25(1): 48-56
19. [Nafe R](#), [Yan B](#), Schlote W, Schneider B (2006) Application of different methods for nuclear shape analysis with special reference to the differentiation of brain tumors. *ANAL QUANT CYTOL*, 28(2): 69-77
20. Neumann-Haefelin T, Hoelig S, [Berkefeld J](#), Fiehler J, Gass A, Humpich M, Kastrup A, Kucinski T, Lecei O, Liebeskind DS, Rother J, Rosso C, Samson Y, Saver JL, [Yan B](#), MR Stroke Group (2006) Leukoaraiosis is a risk factor for symptomatic intracerebral hemorrhage after thrombolysis for acute stroke. *STROKE*, 37(10): 2463-6
21. [Porto L](#), Kieslich M, Yan B, [Zanella FE](#), [Lanfermann H](#) (2006) Accelerated myelination associated with venous congestion. *EUR RADIOL*, 16(4): 922-6
22. Raabe A, Beck J, Rohde S, [Berkefeld J](#), Seifert V (2006) Three-dimensional rotational angiography guidance for aneurysm surgery. *J NEUROSURG*, 105(3): 406-11
23. Rohde S, Kovács AF, [Berkefeld J](#), Turowski B (2006) Reliability of CT-based tumor volumetry after intraarterial chemotherapy in patients with small carcinoma of the oral cavity and the oropharynx. *NEURORADIOLOGY*, 48(6): 415-21
24. Rohde S, Turowski B, [Berkefeld J](#), Kovács A (2006) [Clinical and histopathological results after local chemoembolization of oral and oropharyngeal carcinoma--comparison with intraarterial chemoperfusion]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(10): 979-986
25. Singer OC, Humpich MC, Laufs H, [Lanfermann H](#), Steinmetz H, Neumann-Haefelin T (2006) Conjugate Eye Deviation in Acute Stroke. Incidence, Hemispheric Asymmetry, and Lesion Pattern. *STROKE*, 37(11): 2726-32
26. Stummer W, Pichlmeier U, [Meinel T](#), Wiestler OD, [Zanella F](#), Reulen HJ, ALA-Glioma-Study-Group (2006) Fluorescence-guided surgery with 5-aminolevulinic acid for resection of malignant glioma: a randomised controlled multicentre phase III trial. *Lancet Oncol*, 7(5): 392-401

27. Träber F, Block W, Freymann N, Gür O, Kucinski T, Hammen T, Ende G, Pilatus U, Hampel H, Schild HH, Heun R, Jessen F (2006) A multicenter reproducibility study of single-voxel 1H-MRS of the medial temporal lobe. EUR RADIOL, 16(5): 1096-103
28. van de Nes JA, Konermann S, Nafe R, Swaab DF (2006) beta-Protein/A4 deposits are not associated with hyperphosphorylated tau in somatostatin neurons in the hypothalamus of Alzheimer's disease patients. ACTA NEUROPATHOL, 111(2): 126-138
29. Vatter H, Weidauer S, Konczalla J, Dettmann E, Zimmermann M, Raabe A, Preibisch C, Zanella FE, Seifert V (2006) Time course in the development of cerebral vasospasm after experimental subarachnoid hemorrhage: clinical and neuroradiological assessment of the rat double hemorrhage model. NEUROSURGERY, 58(6): 1190-7; discussion 1190-7
30. Weidauer S, Vatter H, Dettmann E, Seifert V, Zanella FE (2006) Assessment of vasospasm in experimental subarachnoid hemorrhage in rats by selective biplane digital subtraction angiography. NEURORADIOLOGY, 48(3): 176-81
31. Yan B, de Rochement Rdu M, Raabe A, Zanella F, Berkefeld J (2006) Single-center experience with TruFill platinum coils for the embolization of cerebral aneurysms. NEURORADIOLOGY, 48(4): 264-8

Review

1. Lanfermann H, Pilatus U, Preibisch C, Hattingen E, Weidauer S, Bink A, Gürvit Ö, Porto L, Wallenhorst T, Volz S, Lienerth C, Zanella FE (2006) 3T in der Neuroradiologie - Spannungsfeld zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Clinical Neuroradiology, 16: 91-108

Letter

1. Beck J, Raabe A, Lanfermann H, Seifert V, Weidauer S (2006) Perfusion-weighted magnetic resonance imaging in patients with vasospasm: a useful new tool in the management of patients with subarachnoid hemorrhage. NEUROSURGERY, 58(3): E590; author reply E590

Fallbericht

1. Wagner M, Lanfermann H, Zanella F (2006) [MR-induced burn-reaction in a female patient with "permanent make-up"]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 178(7): 728-30

Habilitation

1. du Mesnil de Rochemont RKF (2006) Endovaskuläre Therapie atherosklerotischer Stenosen der extra- und intrakraniellen hirnersorgenden Arterien.

Klinik für Nuklearmedizin

Direktor: Prof. Dr. Frank Grünwald

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 und ohne kombinierte Computertomographie (CT-Imagefusion) bei vorwiegend onkologischen Fragestellungen. Hier hat die PET zwischenzeitlich einen festen Platz in der Ausbreitungsdiagnostik und Therapiekontrolle einer Vielzahl von Tumoren, insbesondere beispielhaft erwähnt seien die Bronchialkarzinome und die malignen Lymphome. Im Jahr 2006 konnte das Spektrum verfügbarer Radiopharmaka dabei erheblich erweitert werden. neben den bekannten Radiopharmaka 18F-

Desoxyglukose (Glukose-Stoffwechselfmarker) und Na-18F-Fluorid (Knochenstoffwechselfmarker) wurden 18F-Ethyltyrosin, 68Ga-DOTATOC und 18F-Ethylcholin eingeführt. Insbesondere auf die beiden letztgenannten Radiopharmaka werden hierbei große Hoffnungen gesetzt, da mit ihnen überragende Abbildungseigenschaften in den Indikationen der Somatostatin-Rezeptor-Diagnostik und der des Stagings und der Therapiekontrolle der Prostatakarzinome verbunden sind.

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 und die Radiosynoviorthese durchgeführt werden. Weiter etabliert haben sich ferner die Knochenmarkkonditionierung mit osteotropen Radiopharmaka vor geplanter Stammzelltransplantation sowie die Behandlung von Rituximab-refraktären Non-Hodgkin-Lymphomen mit Yttrium-90-markiertem Ibritumomab (Zevalin). Erst jüngst 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 2006 lag - in Fortführung bereits in den Vorjahren begonnener Themen und korrelierend zu klinischen Schwerpunkten - auf dem Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen, der klinischen Positronen-Emissions-Tomographie sowie der Isotopentherapie und der Medizinphysik.

Mit Fokus auf die differenzierten Schilddrüsenkarzinome erfolgten Studien zur exakteren prognostischen Einschätzung 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 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 Radioiodchemotherapie, zugeführt werden. Die Möglichkeiten einer Optimierung der Behandlungsoptionen werden neben der J-131-Szintigraphie durch die FDG-PET und die DOTATOC-PET 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 (PET) 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-operabler 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 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. Weiterhin erfolgte eine Studie zum Langzeitverlauf der Nierenfunktion nach Lebendnierenspende.

Auf dem Gebiet der Nuklearkardiologie erfolgte in Kooperation mit der Kardiologischen Klinik eine Studie zur Erfassung der myokardialen Stammzellanreicherung 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 ein Betaimager zur Verfügung, der eine Auflösung im Submillimeterbereich ermöglicht.

3.1. Forschungsschwerpunkte und -projekte

- **Evaluierung strahlenbiologischer Unterschiede bei Photonen- und Betabestrahlung von Tumor- und Knochenmarkszellen**

In diesem Projekt erfolgt - parallel zur klinischen Einführung der Knochenmarkablation mit Radionukliden - die Evaluierung der unterschiedlichen Wirkungsprofile von Photonenstrahlen und beta-emittierenden Radionukliden. Radionuklide unterscheiden sich hierbei in ihrer biologischen Effektivität durch unterschiedlichen Halbwertszeiten und Betaenergien, so dass diese Studie als Grundlage für eine differenzierte Therapie hämatologischer Systemerkrankungen angesehen werden kann.

Basierend auf einem invitro-Modell wurde zunächst die strahlenbiologische Wirkung beider Bestrahlungsmodalitäten auf hämatopoetische Vorläuferzellen gesunder Knochenmarkspender analysiert. Endpunkte waren Zellzahl und Vitalität mit Ermittlung von Überlebenskurven. Darüberhinaus 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.

- **Versorgungsforschung**

Im Bereich der Versorgungsforschung erfolgen Projekte zur Bestimmung der Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen, insbesondere der euthyreoten Struma und der Hashimoto-Thyreoiditis. Multizentrische Studien/Datenerhebungen werden zum Calcitoninscreening bei suspekten nodösen Schilddrüsenveränderungen durchgeführt.

Evaluationen der 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).

- **Untersuchung der hyperbaren Oxygenierung im Rahmen der Isotopentherapie mit Iod-131-mIBG beim Neuroblastom im Stadium IV.**

Neuroblastome reagieren sehr sensitiv auf eine Bestrahlung mit Iod-131-mIBG. Leider ergibt sich bei den fortgeschrittenen Tumorstadien in der Regel nur ein palliatives und zeitlich sehr begrenztes Ansprechen. Es konnte weiterhin gezeigt werden, dass der Einsatz einer hyperbaren Sauerstoffbehandlung ebenfalls effektiv den Krankheitsverlauf beeinflussen kann. Die Wirksamkeit der MIBG-Therapie kann durch eine Kombination mit HBO erhöht werden. Eine solche Kombinationstherapie wird bereits in der klinischen Routine eingesetzt. Parallel dazu wird die Wirksamkeit der Monotherapie im Vergleich zur Kombinationstherapie in Bezug auf die Tumolvolumenreduktion sowie die Überlebenszeit der Behandelten im Tiermodell evaluiert. Darüber hinaus ist eine Weiterentwicklung der multimodalen Therapie durch zusätzliche Redifferenzierung oder Kombination mit Chemotherapeutika zunächst im Zellexperiment geplant. Zur optimalen Versorgung der Patienten sowie zur wissenschaftlichen Kooperation ist eine Kompetenzgemeinschaft Neuroblastom bestehend aus Nuklearmedizinern, Überdruckmedizinern sowie Kinderonkologen im Aufbau.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Döbert N, Kovács AF, Menzel C, Engels K, Kranert WT, Grünwald F (2006) FDG uptake after intraarterial chemotherapy in head and neck cancer. NUKLEARMED-NUCL MED, 45(6): 243-7
2. Grünwald F. (2006) Struma: Eine sorgfältige Abklärung ist stets angebracht. Hausarzt Praxis, 1: 2-6
3. Grünwald F (2006) Gutartige Schilddrüsenerkrankungen Wann ist Radioiod sinnvoll? Der Allgemeinarzt, 4: 6-9
4. Kissler S, Hamscho N, Zangos S, Wiegratz I, Schlichter S, Menzel C, Doebert N, Gruenwald F, Vogl TJ, Gaetje R, Rody A, Siebzehnuebl E, Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2006) Uterotubal transport disorder in adenomyosis and endometriosis--a cause for infertility. BJOG-INT J OBSTET GY, 113(8): 1391-1396
5. Reh binder B, Wullstein CH, Bechstein WO, Probst M, Engels K, Kriener S, Döbert N, Schwarz W, Brixner V, Steffan D, Gauer S, Geiger H, Hauser IA (2006) Epstein-barr virus-associated posttransplant lymphoproliferative disorder of donor origin after simultaneous pancreas-kidney transplantation limited to pancreas allograft: A case report. AM J TRANSPLANT, 6(10): 2506-11
6. Risse JH, Rabe C, Pauleit D, Reichmann K, Menzel C, Grünwald F, Strunk H, Biersack HJ, Palmedo H (2006) Therapy of hepatocellular carcinoma with iodine-131-lipiodol. Results in a large German cohort. NUKLEARMED-NUCL MED, 45(4): 185-92

Review

1. Welsch M, Welsch F, Grünwald F (2006) [Nuclear medicine techniques in the diagnosis of orthopaedic diseases]. ORTHOPAED, 35(6): 632-40, 642-3

Letter

1. Menzel C, Grünwald F (2006) Strange new logic in thyroid science: the trade of well-established diagnostic information for costly external thyrotropin stimulation--is that clever? THYROID, 16(5): 517-9

Klinik für Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. Böttcher

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Behandelte Krankheiten

50-60% aller Patienten, die an Krebs erkrankt sind, werden im Laufe ihrer Erkrankung bestrahlt. Bei 40% aller dauerhaften Tumorheilungen ist die Strahlentherapie zusammen mit der Chirurgie und/oder der Chemotherapie beteiligt oder als alleinige Therapie verantwortlich. Die Behandlungsmöglichkeiten der Klinik für Strahlentherapie der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main decken mit Ausnahme der stereotaktischen Bestrahlung das gesamte Spektrum der Strahlentherapie mit Photonen und Elektronen bösartiger Erkrankungen ab. Des Weiteren können unter Abwägung von Nutzen und Risiken auch bestimmte gutartige Erkrankungen strahlentherapeutisch günstig beeinflusst werden. Dazu gehören spezielle Krankheiten der Haut, der Augen, des Knochen- und Bindegewebes. Auch Verengungen der peripheren wie der Herzkranzgefäße werden bei uns behandelt.

Therapeutische Schwerpunkte

Bestmögliche Behandlungsergebnisse mit möglichst geringen Nebenwirkungen für den Patienten erfordern eine exakte individuelle Therapieplanung. Hierfür stehen mit Ultraschallgeräten, einem Spiral-Computertomographen, einem Therapiesimulator und einem 3-D-Planungssystem moderne Geräte und Methoden zur Verfügung. Die Medizintechnik steht jedoch nie im Vordergrund. Ziel aller Mitarbeiter ist die persönliche Betreuung eines jeden Patienten. Um eine effektive Strahlentherapie zu gewährleisten, ist die Klinik mit drei Linearbeschleunigern für die Therapie von außen und für die Ganzkörperbestrahlung ausgestattet. Ein Brachytherapie-Gerät (Afterloading) wird zur Behandlung unmittelbar am Tumor, in Körperhöhlen bzw. Gefäßen eingesetzt. Des Weiteren stehen Strontium-Strahler zur Verfügung.

Die Therapiedauer von einem Tag bis zu sieben Wochen richtet sich dabei nach der Art der Erkrankung, wobei die Bestrahlungszeit pro Tag häufig nur wenige Sekunden in Anspruch nimmt. In den meisten Fällen erfolgt die Bestrahlung ambulant. Nur bei einem von zehn Patienten ist eine stationäre Aufnahme zur Optimierung der medizinischen Betreuung oder auch zur Durchführung einer begleitenden Chemotherapie erforderlich.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Neben der patientenorientierten Arbeit und der Lehre für Studenten und MTA bemühen wir uns intensiv um ein verbessertes Verständnis zur Effektivität und Wirkungsweise der Strahlentherapie. Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses stehen neben der Durchführung multizentrischer Studien Untersuchungen zur Brachytherapie, zur Optimierung der Bestrahlungsplanung und zur Reduktion von Nebenwirkungen. Diese Projekte werden durch experimentelle Arbeiten im strahlenbiologischen Labor begleitet.

3.2. Forschungsprojekte

Koordinator (2005) Dipl.-Phys. Jörg Licher

Projektthema (2005) Bestrahlungsplanungssystem zur Ganzkörperbestrahlung

Fragestellung (2005) Entwicklung eines computergestützten Bestrahlungsplanungssystem zur Ganzkörperbestrahlung

Beteiligte Mitarbeiter (2005) Dr. phil. nat. Ulla Ramm, Dipl.Phys. Jussi Moog, Dipl.Phys. Frank Rudolf, Dipl. Phys. Claus Rahl, PD Dr. med. St. Mose (Klinikum Villingen-Schwenningen)

Geogr. Ausd. des Projekts (2005) intern, Profil (2005) experimentell, Status (2005) läuft

- Schlüsselwort (2005) Ganzkörperbestrahlung
- Schlüsselwort (2005) Bestrahlungsplanungssystem

Koordinator (2005) Dipl.-Phys. Jörg Licher

Projektthema (2005) webbasiertes Verwaltungssystem

Fragestellung (2005) Entwicklung eines webbasierten Verwaltungssystems für die Strahlentherapie

Beteiligte Mitarbeiter (2005) Dr. phil. nat. Ulla Ramm, Dipl.Phys. Jussi Moog, Dipl.Phys. Frank Rudolf, Dipl. Phys. Claus Rahl, Geogr. Ausd. des Projekts (2005) intern, Profil (2005) experimentell, Status (2005) läuft

- Schlüsselwort (2005) webbasiertes Verwaltungssystem
- Schlüsselwort (2005) Workflow-Optimierung

Koordinator (2005) Dipl.-Phys. Jörg Licher

Projektthema (2005) Elekta Uptime

Fragestellung (2005) Entwicklung eines webbasierten Erfassungssystems für die Geräteausfallzeiten in der Strahlentherapie

Beteiligte Mitarbeiter (2005) Dr. phil. nat. Ulla Ramm, Dipl.Phys. Jussi Moog, Dipl.Phys. Frank Rudolf, Dipl. Phys. Claus Rahl, Geogr. Ausd. des Projekts (2005) extern, Profil (2005) experimentell, Status (2005) läuft

- Schlüsselwort (2005) webbasiertes Erfassungssystem
- Schlüsselwort (2005) Workflow-Optimierung

Koordinator (2005) Dr. Dipl.-Phys. Ulla Ramm

Projektthema (2005) Schwerionen

Fragestellung (2005) Kernspinresonanztomographie zur Messung von 3D-Dosisverteilungen in Polymer-Gelen nach Schwerionenbestrahlung

Beteiligte Mitarbeiter (2005) Dipl.Phys. Frank Rudolf, Dipl.Phys.Dr.med. Christoph Thilmann (DKFZ, Heidelberg)

Beteiligte Doktoranden (2005) Dipl.Phys. Jussi Moog, Dipl.Phys. Jörg Licher

Geogr. Ausd. des Projekts (2005) intern, Profil (2005) experimentell, Status (2005) läuft

- Schlüsselwort (2005) Schwerionen
- Schlüsselwort (2005) Polymer-Gele

Koordinator (2005) Dr. Dipl.-Phys. Ulla Ramm

Projektthema (2005) In-vivo-Dosimetrie bei Ganzkörperbestrahlung

Fragestellung (2005) In-vivo-Dosimetrie bei Ganzkörperbestrahlung (2005) Erfahrungsbericht aus 5 Jahren Ganzkörperbestrahlung am Klinikum der Goethe-Universität

Beteiligte Mitarbeiter (2005) Dipl.Phys. Frank Rudolf, Dipl.Phys. Jörg Licher, Dipl.Phys. Jussi Moog, Dipl.Phys. Claus Rahl, PD Dr. med. St. Mose (Klinikum Villingen-Schwenningen)

Geogr. Ausd. des Projekts (2005) intern, Profil (2005) experimentell, Status (2005) läuft

- Schlüsselwort (2005) Ganzkörperbestrahlung
- Schlüsselwort (2005) In-vivo-Dosimetrie

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Becker G, Momm F, Xander C, Bartelt S, Zander-Heinz A, Budischewski K, Domin C, Henke M, Adamietz IA, Frommhold H (2006) Religious belief as a coping strategy: an explorative trial in patients irradiated for head-and-neck cancer. STRAHLENTHER ONKOL, 182(5): 270-6
2. Eberlein KH, Nagel B, Franz K, Imhoff D, Seifert V, Boettcher HD, Mose S (2006) Concomitant radiochemotherapy with temozolomide in non-selected patients with newly diagnosed high-grade gliomas. ANTICANCER RES, 26(6C): 4959-64

3. Kovács AF, Eberlein K, Smolarz A, Weidauer S, Rohde S (2006) [Organ-preserving treatment in inoperable patients with primary oral and oropharyngeal carcinoma: chances and limitations]. Mund Kiefer Gesichtschir, 10(3): 168-77
4. Mack A, Weltz D, Scheib SG, Wowra B, Böttcher H, Seifert V (2006) Development of a 3-D convolution/superposition algorithm for precise dose calculation in the skull. Australas Phys Eng Sci Med, 29(1): 1-12
5. Mose S, Stabik C, Eberlein K, Ramm U, Böttcher HD, Budischewski K (2006) Retrospective analysis of the superior vena cava syndrome in irradiated cancer patients. ANTICANCER RES, 26(6C): 4933-6

Fallbericht

1. Gaussmann AB, Imhoff D, Lambrecht E, Menzel C, Mose S (2006) Spontaneous remission of metastases of cancer of the uterine cervix. ONKOLOGIE, 29(4): 159-61

Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung

Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin u. Schmerztherapie

Direktor: Prof. Dr. Bernhard Zwißler

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Jahr 2006 konnte die deutliche Leistungssteigerung der Vorjahre im Bereich der Krankenversorgung der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie weiter ausgebaut werden. Die Zentren für Unfallchirurgie, Gefäßchirurgie, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Urologie, Gynäkologie und Dermatologie verzeichneten zusätzliche Anstiege der anästhesiologischen Leistungszahlen. Die Auslegung des Klinikums als Haus der höchsten Versorgungsstufe bedingt zudem einen hohen Anteil schwer- und schwerstkranker Patienten. Der prozentuale Anteil der Patienten, die gemäß der Risiko-Klassifikation der American Society of Anesthesiologists (ASA) als Patienten mit schwerer und schwerster Allgemeinerkrankung eingestuft wurden ist auch in diesem Jahr weiter gestiegen.

2. Lehre

siehe auch Vorlesungsverzeichnis

- Vorlesung für Anästhesiologie (2./3. klinisches Semester)
- Vorlesung der speziellen anästhesiologischen Intensivmedizin (2./3. klinisches Semester)
- Vorlesung zu Grundlagen der Schmerztherapie (2./3. klinisches Semester)
- QB 4 Infektiologie, Klinische Immunologie (3. klin. Semester), ausgewählte Vorlesungen
- QB 8 Notfallmedizin (3. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- QB 9 - Klinische Pharmakologie (3. klin. Semester), ausgewählte Vorlesungen
- Vorlesung für Notfallmedizin (1. klinisches Semester)
- Anatomie IV (4. vorklin, Semester), ausgewählte Vorlesungen
- Blockpraktikum Anästhesiologie I (ganztägig, 2./3. klinisches Semester)
- Blockpraktikum Anästhesiologie II (ganztägig, 2./3. klinisches Semester)
- Praktikum der ersten ärztlichen Hilfe bei akuten Notfällen (1. klinisches Semester)
- Wahlfach Anästhesiologie/Intensivmedizin für Vorkliniker (ganztägig)
- Fortbildung für Mitarbeiter im Rettungsdienst

3 Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Akutes Lungenversagen, pulmonale Inflammation

Wirkungen inhalativ und systemisch applizierter Pharmaka (Interleukin-10, Prostazyklin, Interferon- γ , Inhalationsanästhetika) auf die akute pulmonale und systemische Entzündungsreaktion in vivo und in vitro.

Sauerstofftransport, Gewebepfusion und Gewebeoxygenierung

Sauerstofftransport, Gewebeoxygenierung und Organfunktionen bei unterschiedlichen Ausprägungen einer akuten Anämie. Alternativen zur Transfusion von Fremdblut bei transfusionsbedürftiger Anämie.

Neuronale Korrelate kognitiver Prozesse

Detektion und Analyse raumzeitlicher Muster neuronaler Aktivität in invasiv und nicht-invasiv gewonnenen Signalen (intrakortikale Elektroden und Oberflächen-EEG). Mathematische Modellierung prädiktiver Systeme. Veränderungen der Phasenpräzision crossmodaler Stimulation in Abhängigkeit der Anästhesietiefe.

Kardiochirurgische Anästhesie

Koronare Revaskularisierung in Mono-Epiduralanästhesie. Transösophageale Gewebedopplerechokardiographie bei minimal-invasiven herzchirurgischen Eingriffen. Einfluss von Radikalfängern auf die Nierenfunktion nach extrakorporaler Zirkulation. Einfluss von rekombinantem Faktor VIIa auf die postoperative Blutungsneigung nach kardiochirurgischen Eingriffen mit extrakorporaler Zirkulation.

Intensivmedizin

Etablierung neuer diagnostischer Verfahren (PCR- Diagnostik) und Therapieansätze (Immunmodulatoren, gerinnungsaktive Substanzen, Vasokonstriktoren) bei septischem Schock. Therapie des schweren Thoraxtraumas. Einfluss kontinuierlicher Nierenersatzverfahren auf die Pharmakokinetik von Antibiotika und Antimykotika. Auswirkungen der Lagerungstherapie auf Oxygenierung und hämodynamische Parameter. Einfluss unterschiedlicher Beatmungsmodi auf Herz- und Kreislauffunktion in Ruhe und unter kontinuierlicher kinetischer Therapie.

Schmerztherapie

Einfluss genetischer Polymorphismen auf die Wirkung und Nebenwirkung von Opioiden. Neurophysiologisches Monitoring von Lokalanästhetika bei Sympathikusblockaden. Botulinum Toxin bei Patienten mit chronischem Schulter-Nackenschmerz, Spannungskopfschmerzen und Migräne.

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 Endotoxämie in vivo (Ratte).
- Einfluss von inhaliertem Iloprost auf die Entzündungsreaktion der Lunge bei Endotoxin bzw. beatmungs-induziertem Lungenschaden in vivo (Ratte).
- Antiinflammatorische Wirkungen volatiler Anästhetika auf die experimentelle Entzündungsreaktion humaner Alveolarepithelzellen in vitro.
- Das immunomodulatorische Potential von Interferon- γ : 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 (Ratte).

Sauerstofftransport, Gewebepfusion und Gewebeoxygenierung

- Einfluss von liposomen-enkapsuliertem Hämoglobin, Neo Red Cells (NRC) auf die Perfusion und Oxygenierung verschiedener Organgewebe, insbesondere Oxygenierung und Funktion des Myokards bei kritischer normovolämischer Anämie (narkotisiertes Hausschwein).
- Einfluss von Hyperoxämie auf die Anämietoleranz unter besonderer Berücksichtigung von Myokardfunktion, Hämodynamik, Sauerstofftransport und Gewebeoxygenierung (narkotisiertes Hausschwein).
- Einfluss der inspiratorischen Sauerstoffkonzentration auf den Gesamtkörpersauerstoffverbrauch gesunder Freiwilliger.

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 von Protein S100.

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 operativen Intensivpatienten mit und ohne kontinuierliche Nierenersatztherapie.
- Citrat-CVVH in 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 katecholamin-refraktären septischen Schock. Untersuchung des Verlaufs der Vasopressin-Serumkonzentration bei unterschiedlichen Katecholaminregimen.

Notfallmedizin

Atemwegsmanagement in der Anästhesie, Intensivmedizin und Notfallmedizin. Punktionstracheotomieklinische Evaluation etablierter und Entwicklung neuer Techniken. Präklinische Anwendung starrer Optiken zur Intubation des Notfallpatienten.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bahlmann L, Weber C, Heinrichs G, Heringlake J, Pöhling D, Hartwig D, Hermes D, Hüppe M, Klaus S (2006) The effect of Pentoxifylline on cognitive dysfunction and mood state after open coronary revascularisation while using the heart-lung machine. ANASTH INTENSIVMED, 47: 255-263
2. Boost KA, Hofstetter C, Flondor M, Betz C, Homann M, Pfeilschifter J, Muehl H, Zwissler B (2006) Desflurane differentially affects the release of proinflammatory cytokines in plasma and bronchoalveolar fluid of endotoxemic rats. INT J MOL MED, 17(6): 1139-44
3. Boost KA, Kim HJ, Engl T, Oppermann E, Jonas D, Oertl A, Blaheta RA (2006) c-Met responsiveness of isolated hepatocytes evaluated in an in vitro de-differentiation model. INT J MOL MED, 17(3): 475-82
4. Byhahn C, Habler OP, Bingold TM, Vogl TJ, Thoerner M, Zwissler B (2006) The wire-guided endobronchial blocker: Applications in trauma patients beyond mere single-lung ventilation. J TRAUMA, 61(3): 755-9
5. Eggers V, Pascher A, Althoff H, Thiele S, Mütze J, Selignow J, Neuhaus P, Spies CD (2006) Immune reactivity is more suppressed in patients with alcoholic liver disease than in patients with virus-induced cirrhosis after CRH stimulation. ALCOHOL CLIN EXP RES, 30(1): 140-9
6. Flondor M, Merkel M, Hofstetter C, Irlbeck M, Frey L, Zwissler B (2006) The effect of inhaled nitric oxide and inhaled iloprost on hypoxaemia in a patient with pulmonary hypertension after pulmonary thrombarterectomy. ANAESTHESIA, 61(12): 1200-3
7. Hofstetter C, Scheller B, Flondor M, Gerig HJ, Heidegger T, Brambrink A, Thierbach A, Wilhelm W, Wrobel M, Zwißler B (2006) Videolaryngoskopie versus direkte Laryngoskopie zur elektiven endotrachealen Intubation. ANAESTHESIST, 55(5): 535-540

8. Jeleazcov C, Schneider G, Dauderer M, Scheller B, Schüttler J, Schwilden H (2006) The discriminant power of simultaneous monitoring of spontaneous electroencephalogram and evoked potentials as a predictor of different clinical states of general anesthesia. ANESTH ANALG, 103(4): 894-901
9. Kaplan MB, Hagberg CA, Ward DS, Brambrink A, Chhibber AK, Heidegger T, Lozada L, Ovassapian A, Parsons D, Ramsay J, Wilhelm W, Zwissler B, Gerig HJ, Hofstetter C, Karan S, Kreisler N, Pousman RM, Thierbach A, Wrobel M, Berci G (2006) Comparison of direct and video-assisted views of the larynx during routine intubation. J CLIN ANESTH, 18(5): 357-62
10. Kisch-Wedel H, Kemming G, Bernreuter P, Albert M, Zwissler B (2006) A comparison of reflectance pulse oximetry and near infrared spectroscopy for the determination of the fraction of oxygenated haemoglobin at low oxygen saturations in an animal study. J NEAR INFRARED SPEC, 14: 307-316
11. Meininger D, Zwissler B, Byhahn C, Probst M, Westphal K, Bremerich DH (2006) Impact of overweight and pneumoperitoneum on hemodynamics and oxygenation during prolonged laparoscopic surgery. WORLD J SURG, 30(4): 520-6
12. Pape A, Meier J, Kertscho H, Steche M, Laout M, Schwerdel F, Wedel M, Zwissler B, Habler O (2006) Hyperoxic ventilation increases the tolerance of acute normovolemic anemia in anesthetized pigs. CRIT CARE MED, 34(5): 1475-82
13. Scheller B, Zwissler B, Dauderer M, Schneider G, Schwender D, Rentschler I (2006) The influence of wavelets on multiscale analysis and parametrization of midlatency auditory evoked potentials. BIOL CYBERN, 95(3): 193-203
14. Schmidt R, Bremerich DH, Geisslinger G (2006) High sensitive determination of sufentanil in human plasma of parturients and neonates following patient-controlled epidural analgesia (PCEA). J CHROMATOGR B, 836(1-2): 98-107
15. Sido B, Seel C, Hochlehner A, Breitkreutz R, Dröge W (2006) Low Intestinal Glutamine Level and Low Glutaminase Activity in Crohn's Disease: A Rational for Glutamine Supplementation? DIGEST DIS SCI, 51 (12): 2170-9
16. Spies C, Eggers V, Szabo G, Lau A, von Dossow V, Schoenfeld H, Althoff H, Hegenscheid K, Bohm B, Schroeder T, Pfeiffer S, Ziemer S, Paschen C, Klein M, Marks C, Miller P, Sander M, Wernecke KD, Achterberg E, Kaisers U, Volk HD (2006) Intervention at the level of the neuroendocrine-immune axis and postoperative pneumonia rate in long-term alcoholics. AM J RESP CRIT CARE, 174(4): 408-14
17. Walcher F, Weinlich M, Conrad G, Schweigkofler U, Breitkreutz R, Kirschning T, Marzi I (2006) Prehospital ultrasound imaging improves management of abdominal trauma. BRIT J SURG, 93(2): 238-42
18. Zimmermann M (2006) Medikolegale Aspekte bei der Anwendung von Fentanyl-Pflastern. ANAESTHESIST, 55(6): 706-7

Review

1. Bremerich DH, Strametz R, Kirchner R, Moritz A, Zwissler B (2006) Aprotinin in der Kardiochirurgie: Mehr Risiko als Nutzen? ANAESTHESIST, 55(9): 989-96
2. Brenner F, Nieuwkamp N, Kirschning T, Breitkreutz R, Walcher F (2006) Präklinische Sonographie bei Trauma - Diagnostik zur Optimierung der Akutversorgung. Rettungsdienst, 29: 683-687
3. Byhahn C (2006) Reduziert rekombinanter, aktivierter Faktor VII den Fremdblutbedarf bei polytraumatisierten Patienten? ANAESTHESIST, 55(5): 578-580
4. Byhahn C, Meininger D (2006) Invasives Atemwegmanagement. ANASTH INTENSIV NOTF, 41(9): 576-87
5. Habler O (2006) Indication for perioperative blood-transfusion in orthopedic surgery. Transfusion Alternatives in Transfusion Medicine, 8: 17-28
6. Habler O, Meier J, Pape A, Kertscho H, Zwißler B (2006) Perioperative Anämietoleranz: Mechanismen, Einflussfaktoren, Grenzen. ANAESTHESIST, 55(11): 1142-1156
7. Meier J (2006) Sauerstoff - Ein effektives Supplement der perioperativen antibiotischen Therapie? ANAESTHESIST, 7: 803-804
8. Pape A (2006) Gibt es einen spezifischen Transfusionstrigger bei akutem Nierenversagen? ANAESTHESIST, 55(10): 1105-6

9. Pape A, Kertscho H, Meier J, Zwissler B, Habler O (2006) Overview of artificial O₂-carriers. ISBT Science Series, 1: 152-60
10. Strametz R, Zwissler B (2006) Nutzen der perioperativen Beta-Blockade - Kritische Bewertung aktueller Metaanalysen. ANAESTHESIST, 55(11): 1197-1204

Fallbericht

1. Pott M, Habler O, Meininger D (2006) Kasuistik interaktiv - Kreislaufdepression bei Narkoseeinleitung. ANASTH INTENSIV NOTF, 41(10): 636-8

Editorial

1. Meininger D, Habler O (2006) Zu Tode erschreckt... Das Long-QT-Syndrom in der Anästhesie. ANAESTHESIST, 55(3): 227-8

Buch

1. Aicher A, Adler K, Schmidt-Lucke C, Brenner W (2006) Pharmakologie in Frage und Antwort. Urban & Fischer Bei Elsevier

Buchbeitrag

1. Byhahn C, Meininger D, Zwissler B (2006) Current concepts of airway management in the intensive care unit and the emergency department. In: Vincent JL (Hg.) Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine 2006. Springer Verlag, Berlin, 377-391
2. Fikkers BG, Ramsay G, Byhahn C (2006) Tracheostomy. In: Albert RK, Slutsky A, Ranieri M, Takala J, Torres A (Hg.) Clinical critical care medicine. Mosby, Philadelphia, 131-136
3. Pape A, Meier J, Zwissler B, Habler O (2006) How to manage massive operative blood loss. In: Bannister J; Meller I (Hg.) Euroanesthesia 2006- Refresher Course Lectures. European Society of Anesthesiology, Madrid, 71-78
4. Pape M, Pape A (2006) Präoperative Risikostratifizierung. In: Kawach H; Laux T (Hg.) Die Anästhesieambulanz. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, 63-84

Habilitation

1. Meininger D (2006) Einfluss der prolongierten CO₂- Insufflation auf Hämodynamik und Säure-Basenhaushalt unter laparoskopischen Operationen.

Klinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum für Gesundheitswissenschaften

Geschäftsführende Direktorin: Prof. Dr. Gine Elsner

Institut für Allgemeinmedizin

Direktor: Prof. Dr. Ferdinand M. Gerlach, MPH

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Krankenversorgung ist kein unmittelbarer Teil des Institutsangebots, sondern findet außerhalb des Klinikums in hausärztlichen Praxen statt.

2. Lehre

Einige Veranstaltungen wurden einmal jährlich durchgeführt, andere jedes Semester angeboten.

Vorlesungen:

- Berufsfelderkundung (1. Sem. Vorklinik, nur WS)
- Allgemeinmedizin I (2./3. kl. Sem., nur WS)
- 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) Blockpraktikum mit Vor- und Nachbereitungsseminaren

Seminare:

- 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 6 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 unserem Arbeitsbereich Qualitätsförderung und Patientensicherheit werden dazu mehrere wissenschaftliche Projekte durchgeführt, die unten näher erläutert werden.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Qualitätsförderung und Patientensicherheit

In diesem Arbeitsbereich des Instituts sind verschiedene Projekte und Aktivitäten zur Qualitätsförderung und medizinischen Fehlerforschung bzw. -prävention gebündelt. 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. In diesem Rahmen wurde im Jahr 2006 u.a. die Leitlinie Herzinsuffizienz entwickelt, durch den Praxistest geführt und zur Publikation gebracht. Ferner war das Institut an der Fertigstellung des Deutschen Instruments zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI, Federführung: Deutsches Zentrum für Qualität in der Medizin (AZQ) und Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)) beteiligt. Über den Institutsdirektor sind wir in der Europäischen Gesellschaft für Qualität in der Allgemeinmedizin (EQiP), in den internationalen und den deutschen Gesellschaften, die das Qualitätsmanagementsystem Europäisches Praxisassessment (EPA) entwickelt haben sowie der zertifizierenden Stiftung Praxissiegel vertreten. Ebenfalls ist das Institut durch Prof. Gerlach im Vorstand des Aktionsbündnisses Patientensicherheit aktiv.

Chronic Care und Versorgungsforschung

In diesem Arbeitsbereich 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 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

PRoMPT (PRimary care Monitoring for depressive Patients Trial) [ISRCTN66386086]

Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2004-2007

Clusterrandom. kontroll. Studie (68 Praxen, 625 Pat. mit Major Depression) prüft Wirkung von Case Management durch trainierte Arzthelferinnen. Zielgrößen: Depressivität, Lebensqualität, Patientenzufriedenheit, Adherence, Kosten. Mehr: www.prompt-projekt.de

Optimierung der ambulanten Therapie bei Herzinsuffizienz

Förder.: BMBF, Kennz. 01GI0205, Laufz.: 2004-2006

Entwicklung einer evidenzbasierten, interdisziplinär konsentierten u. praxisgetesteten Leitlinie (Teilprojekt 11 im Kompetenznetz Herzinsuffizienz). Teilschritte: systemat. Recherche/Bewertung internat. Leitlinien (Leitlinien-Review), interdisziplin. nominaler Gruppenprozess, Praxistest (Prüfung v. Akzeptanz u. Praktikabilität)

Basisdokumentation und Evaluation ärztlicher Qualitätszirkel (QZ)

Förder.: AQUA-Institut Göttingen u. Kassenärztl. Vereinigungen Bremen, Sachsen-Anhalt, Westfalen-Lippe u. Schleswig-Holstein, Laufz.: seit 1995 kontinuierl.

In 4 KV-Bereichen wird die Arbeit ärztlicher QZ dokumentiert u. evaluiert, vierteljährl. Berichte an KV u. Moderatoren (Stand: > 24.660 Dokumentationen aus 1.447 aktiven QZ)

Identifikation und Prävention von Medikationsfehlern als Beitrag zum Riskmanagement in der allgemeinmedizinischen Praxis

Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2004-2006

Identifikation auffälliger Medikationsereignisse (z.B. Indikations-, Dosisabweichungen, fehlende Laborkontrollen, Interaktionsrisiken) in 27 Hausarztpraxen. Zielindikationen: antihypertens. Therapie, orale Antikoagulation, Multimedikation. Koop.: Inst. f. Klin. Pharmakologie (Prof. Harder), Ziel: Prävention von Medikationsfehlern

Erarbeitung und Testung von Tools zur Fehlervermeidung sowie eines Pflichtenheftes für sichere Praxissoftware (TP 1).

Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2006-2007

Untersuchung von Multimedikation mittels einer für Deutschland anwendbaren Kriterienliste in einem Pflegeheim und Hausarztpraxen (TP 2).

Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2006-2007

Frankfurter Fehlerberichts- und Lernsystem (www.jeder-fehler-zaehlt.de)

Förder.: BMG, Kennz. 212A-43794-1/11701GI0205, Laufz.: 2005-2008

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

Systematische Analyse medizinischer Fehler in der Hausarztpraxis. Die Anwendbarkeit der Root-Cause-Analysetechniken

Förder.: Kassenärztl. Bundesvereinigung, Laufz.: 2005-2006

Entwicklung und Pilotierung eines Curriculums für strukturierte Qualitätszirkelsitzungen. Themen: Patientensicherheit u. Fehlermanagement, systemat. Analyse medizinischer Fehler in der Hausarztpraxis (inkl. Root-Cause-Analyse)

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

Erarbeitung eines Studienprotokolls für kontroll. Studie zur Evaluation der DMPs Diabetes Typ II u. KHK, Entwicklung u. Erprobung von: Dokumentationsmaterialien f. DMP Brustkrebs, Anwendermaterialien f. DMP Asthma/COPD, Entscheidungsgrundlagen f. DMP KHK u. neue DMP-Diagnosen

Aufbau eines Forschungsnetzwerks zur kontinuierlichen Morbiditätsregistrierung in der Hausarztpraxis, CONTENT

Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0301, Laufz.: 2004-2006 (Koop.: Abteil. Allgemeinmedizin u. Versorgungsforschung, Univ. Heidelberg)

Aufbau einer Forschungsdatenbank mit speziellem Registrierungsmodul in der Praxissoftware von etwa 100 repräsentativen Hausarztpraxen. Ziel: episodensbasierte, problemorientierte Dokumentation, Diagnoseklassifikation nach ICPC 2. Koop.: mit Registrierungsnetzwerk RNH d. Univ. Maastricht

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beyer M, Gensichen J, Szecsenyi J, Wensing M, Gerlach FM (2006) Wirksamkeit von Disease Management-Programmen in Deutschland Probleme der medizinischen Evaluationsforschung anhand eines Studienprotokolls. Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 100(5): 355-63
2. Engels Y, Dautzenberg M, Campbell S, Broge B, Boffin N, Marshall M, Elwyn G, Vodopivec-Jamsek V, Gerlach FM, Samuelson M, Grol R (2006) Testing a European set of indicators for the evaluation of the management of primary care practices. FAM PRACT, 23(1): 137-47
3. Gensichen J (2006) Depression - der Hausarzt als Partner: Wachsam sein für die Signale der Patienten. DER HAUSARZT, 43(5): 39
4. Gensichen J, Muth C, Butzlaff M, Rosemann T, Raspe H, de Cornejo GM, Beyer M, Härter M, Müller UA, Angermann CE, Gerlach FM, Wagner E (2006) Die Zukunft ist chronisch: das Chronic Care-Modell in der deutschen Primärversorgung. Übergreifende Behandlungsprinzipien einer proaktiven Versorgung für chronische Kranke. Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 100(5): 365-74
5. Gensichen J, Peitz M, Torge M, Mosig-Frey J, Wendt-Hermainski H, Rosemann T, Gerlach FM, Löwe B (2006) Die Depressions-Monitoring-Liste (DeMoL) mit integriertem PHQ-D - Rationale und Entwicklung eines Instruments für das hausärztliche Case Management bei Depression. Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 100(5): 375-82
6. Gerlach FM, Beyer M, Muth C, Saal K, Gensichen J (2006) Neue Perspektiven in der allgemeinmedizinischen Versorgung chronisch Kranker - Wider die Dominanz des Dringlichen. Teil 1: Chronische Erkrankungen als Herausforderung für die hausärztliche Versorgungspraxis. Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 100(5): 335-43
7. Gerlach FM, Beyer M, Saal K, Peitz M, Gensichen J (2006) Neue Perspektiven in der allgemeinmedizinischen Versorgung chronisch Kranker - Wider die Dominanz des Dringlichen. Teil 2: Chronic Care-Modell und Case Management als Grundlagen einer zukunftsorientierten hausärztlichen Versorgung. Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 100(5): 345-52
8. Gerlach FM, Fessler J (2006) Zur Situation unseres Berufsstandes: Warum noch Hausarzt sein? Warum die Stimmung schlechter ist als die Lage und warum insbesondere Verträge zur hausarztzentrierten Versorgung eine Chance darstellen, die wir nicht verpassen sollten. DER HAUSARZT, 43(4): 31-39
9. Hensler S, Hoidn S, Jork K (2006) Leitlinie Schlaganfall. DEGAM Practice Guideline for Stroke. Z Allgemeinmed, 82(9): 404-408
10. Kochen MM, Gerlach FM (2006) Patientenorientierung im DEGAM-Konzept zur Entwicklung, Verbreitung, Implementierung und Evaluation von Leitlinien für die hausärztliche Praxis. ippinfo, 2: 6-7
11. Muth C, Gensichen J, Beyer M, Gerlach FM (2006) Diagnostik und Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. Teil 1: Grundlagen und Diagnostik. Z Allgemeinmed, 82(1): 31-40
12. Muth C, Gensichen J, Beyer M, Gerlach FM (2006) Diagnostik und Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. Teil 2: Therapie und Monitoring. Z Allgemeinmed, 82(2): 76-90
13. Otterbach I, Bergold M, Beyer M, Eikmann E, Herr C (2006) Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) in der Umweltmedizin - Teil 1. Umweltmed Forsch Prax, 11(3): 173-182
14. Otterbach I, Bergold M, Beyer M, Eikmann E, Herr C (2006) Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) in der Umweltmedizin - Teil 2. Umweltmed Forsch Prax, 11(4): 231-239
15. Torge M, Peitz M, Beyer M, Gerlach FM, van Marwijk H, Gensichen J (2006) Depressiv Erkrankte erkennen und behandeln. Am Anfang stehen oft nur diskrete Signale. DER HAUSARZT, 43(5): 40-44

16. Vollmar HC, Waldmann UM, Sönnichsen A, Gensichen J (2006) Möglichkeiten und Hindernisse von E-Learning in der Allgemeinmedizin (ELA). GMS Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, 2(3): 1-7

Review

1. Gensichen J, Beyer M, Muth C, Gerlach FM, von Korff M, Ormel J (2006) Case management to improve major depression in primary health care: a systematic review. PSYCHOL MED, 36(1): 7-14
2. Waldmann UM, Vollmar HC, Stracke S, Fassnacht U, Gensichen J, Sönnichsen A, Öchsner W (2006) Überblick über Patientensimulationsprogramme - Hintergründe, Möglichkeiten und Einsatz in der Lehre. Z Allgemeinmed, 82(12): 536-542

Letter

1. Gensichen J (2006) Teaching chronic illness care. Med Teach, 28(1): 93

Editorial

1. Berthold F, Bode G, Böcker A, Christaras A, Creutzig U, Henze G, Herold R, Heyll A, Malzahn J, Rath T, Jürgens H (2006) Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die stationäre kideronkologische Versorgung. KLIN PADIATR, 218(6): 293-5
2. Wagner E, Gensichen J, Gerlach FM (2006) Die Zukunft ist chronisch ... Z Arztl Fortbild Qualitätssich, 100(5): 333-4

Monographien

1. Peitz M (2006) Soziale Phobie. Vergleich von kognitiv-behavioraler Einzel- und Gruppentherapie. Pabst Science Publishers, Lengerich

Buch

1. Conen D, Gerlach FM, Grandt D, Hart D, Lauterberg J, Lessing C, Loskill H, Rothmund M, Schrappe M (2006) Agenda Patientensicherheit 2006. Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V., Universität Witten/Herdecke
2. Hensler S, Hoidn S, Jork K (2006) DEGAM-Leitlinie Nr. 8, Schlaganfall. Omikron Publishing
3. Muth C, Gensichen J, Butzlaff M (2006) DEGAM Leitlinie Nr. 9, Herzinsuffizienz. Omikron Publishing

Buchbeitrag

1. Bahrs O, Gerlach FM, Sturm E (2006) Befindlichkeitsstörungen entschlüsseln, den Patienten als Leitlinie betrachten. In: Sturm E, Bahrs O, Dieckhoff D, Göpel E, Sturm M (Hg.) Hausärztliche Patientenversorgung. Konzepte - Methoden - Fertigkeiten. Thieme Verlag, Stuttgart, 126-133
2. Donner-Banzhoff N, Popert U, Beyer M, Rösberg W, Gerlach FM (2006) Brustschmerz. In: Kochen MM (Hg.) Allgemein- und Familienmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 298-306
3. Gensichen J, Peitz M (2006) Behandlungsoptionen für Depression in der allgemeinmedizinischen Versorgung. In: Schwartz FW, Bramesfeld A, Stubbe B (Hg.) Volkskrankheit Depression?. Springer Verlag, Berlin, 405-421
4. Gensichen J, Waldmann UM, Soennichsen A, Vollmar HC (2006) The opportunities and barriers to e-learning in education for primary care: a European Perspective. In: Sandars J (Hg.) E-Learning for GP educators. Radcliffe, Oxford, 145-150
5. Gerlach FM, Sturm E, Bahrs O (2006) Ganzheit, Salutogenese und Patientenzentrierung in Aus-, Weiter- und Fortbildung. In: Sturm E, Bahrs O, Dieckhoff D, Göpel E, Sturm M (Hg.) Hausärztliche Patientenversorgung. Konzepte - Methoden - Fertigkeiten. Thieme Verlag, Stuttgart, 463-481
6. Gerlach FM, Szecsenyi J (2006) Qualitätsförderung in der Allgemeinmedizin. In: Kochen MM (Hg.) Allgemein- und Familienmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 595-607

7. Mayer K, Gerlach FM, Sturm E, Helmich P (2006) Behandlungsfehler vermeiden. In: Sturm E, Bahrs O, Dieckhoff D, Göpel E, Sturm M (Hg.) Hausärztliche Patientenversorgung. Konzepte Methoden - Fertigkeiten. Thieme Verlag, Stuttgart, 422-437

Institut für Arbeitsmedizin

Direktorin: Prof. Dr. Gine Elsner

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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

Forschungsschwerpunkte des Instituts stellen Studien dar zu den berufsbedingten Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparats und Studien zur Krebsepidemiologie. Ein dritter Schwerpunkt ist der Vergleich der Unfallversicherungssysteme in der EU.

3.2. Forschungsprojekte

Im Institut für Arbeitsmedizin wurden die folgenden Forschungsprojekte begonnen, durchgeführt bzw. fortgeführt:

- Forschungsprojekt zu den bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule in Kooperation mit Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit, Hessischer Landesgewerbearzt und weiteren universitären Einrichtungen (multizentrische Fall-Kontroll-Studie)
- Mitarbeit an der europäischen Fall-Kontroll-Studie zu den Ursachen von Lymphomen (Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum)
- Fall-Kontroll-Studie zum Gonarthroserisiko durch berufliche Belastungen
- Fall-Kontroll-Studie zur Bewertung von beruflichen Faktoren im Ursachenspektrum von Zervikal- und Zervikalbrachialsyndrom aufgrund von bandscheibenassoziierten degenerativen Veränderungen der Halswirbelsäule
- Erstellung einer Übersicht über die Häufigkeit von Hepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitswesen
- Fall-Kontroll-Studie zur Bewertung beruflicher Risikofaktoren im Ursachenspektrum der Ruptur der Supraspinatussehne
- Erstellung einer Übersicht über das Infektionsrisiko bei Erzieherinnen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Mester B, Nieters A, Deeg E, Elsner G, Becker N, Seidler A (2006) Occupation and malignant lymphoma: a population based case control study in Germany. OCCUP ENVIRON MED, 63(1): 17-26
2. Nienhaus A, Brandenburg S, Seidler A (2006) Beruflich bedingte Helicobacter-pylori-Infektionen bei Gastroenterologen und ihren Assistenten. Trauma und Berufskrankheit, 8: 129-135
3. Seidler A, Nieters A, Deeg E, Mester B, Elsner G, Becker N (2006) Chlorierte Kohlenwasserstoffe und maligne Lymphome: eine bevölkerungsbezogene Fall-Kontroll-Studie. Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed, 41: 120
1. Stuby G, Elsner G (2006) Verpflichtende HIV-Tests im Gesundheitswesen. Gute Arbeit, 18: 35-39

Institut für Sexualwissenschaft

Direktor: Prof. Dr. Volkmar Sigusch (bis 30.09.2006)

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Sexualwissenschaft wird laut Beschluss des Fachbereichsrats vom 30.08.2006 nach Eintritt von Prof. Sigusch in den Ruhestand zum 01.10.2006 nicht als eigenständige Einrichtung weitergeführt, sondern als Schwerpunktprofessur (W2) dem Zentrum der Psychiatrie zugeordnet. Ambulanz und Bibliothek bleiben erhalten. Prof. Dannecker war bereits zum 01.01.2006 in den Ruhestand getreten. Die übrigen MitarbeiterInnen (Dr. Sophinette Becker, Dr. Folker Fichtel, Agnes Katzenbach und Bärbel Kischlat-Schwalm) gehören seit 01.10.2006 nicht mehr dem Zentrum für Gesundheitswissenschaften, sondern dem Zentrum der Psychiatrie an. Die folgenden Angaben beziehen sich jedoch auf das gesamte Kalenderjahr 2006.

Das Institut für Sexualwissenschaft nahm in der Sexualmedizinischen Ambulanz insgesamt 701 Behandlungen vor. 175 Behandlungen wurden über die KV abgerechnet, 35 betrafen Selbstzahler und 15 waren Auftragsleistungen. 134 Patienten wurden im Berichtsjahr von der Sexualmedizinischen Ambulanz neu aufgenommen. Außerdem wurden im Rahmen der Konsiliar- und Supervisionstätigkeit etwa 280 Beratungen für innerhalb und außerhalb unseres Fachbereichs tätige Ärzte und psychologische Psychotherapeuten sowie für Kinder- und Jugendlichentherapeuten und MitarbeiterInnen anderer therapeutischer Institutionen sowie ca. 250 telefonische Patientenberatungen vorgenommen

2. Lehre

Im Wintersemester 2005/2006 und im Wintersemester 2006/2007 bot das Institut für Sexualwissenschaft das Wahlpflichtfach Sexualmedizin im regulären Medizinstudium als Seminar (S. Becker, F. Fichtel) an. Daneben wurden fakultative Lehrveranstaltungen für Hörer anderer Fachbereiche resp. Doktorandenseminare angeboten. Prof. Sigusch betreute als so genanntes Doppelmitleid im Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der hiesigen Universität auch philosophische Dissertationen und soziologische Diplomarbeiten. Außerdem nahm er mündliche und schriftliche Prüfungen für Diplom-Soziologen ab. Prof. Sigusch und Prof. Dannecker waren an Begutachtungen und Disputationen im Rahmen philosophischer Promotionsverfahren beteiligt

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Theorie der Neosexualität, der Neoallianz und des Neogeschlechts unter besonderer Berücksichtigung des kulturellen Wandels
- Geschichte der Sexualforschung unter besonderer Berücksichtigung der Anfänge der Sexualwissenschaft in Europa und der Funktionen der Sexualwissenschaft im Dritten Reich
- Personenlexikon der Sexualwissenschaft. Ein Gemeinschaftsprojekt zusammen mit etwa 50 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in aller Welt
- Beratung, Behandlung und Begutachtung von Patienten mit Geschlechtsidentitätsstörungen Diagnostik, Verlauf und Therapie sexueller Perversionen
- Theorie der Homosexualität sowie Diagnostik und Behandlung konflikthafter homosexueller Entwicklungen
- Psychosoziale Konflikte bei HIV-Infektionen und AIDS
- Sexuologische Fort- und Weiterbildung von Ärzten und Psychotherapeuten

3.2. Forschungsprojekte

- Geschlechtsspezifische Psychodynamik der sexuellen Entwicklung
- Entwicklung von Leitlinien für die Diagnostik und Behandlung von sexuellen Störungen
- Synopse arzneimittelinduzierter sexueller Funktionsstörungen
- Psychosoziale Probleme von Patienten mit einer HIV-Infektion
- Probleme der männlichen homosexuellen Entwicklung
- Sexualmedizin in der Allgemeinpraxis. Eine empirische Untersuchung
- Das öffentliche Inserieren sexueller Wünsche. Eine historisch-inhaltsanalytische Studie
- Historische Analyse der biologischen Theorien zur Homosexualität
- Die Entwicklung der italienischen Sexualforschung von ihren Anfängen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts
- Hermann Rohleder als Begründer der Sexualmedizin
- Paolo Mantegazza und die Anfänge der Sexualwissenschaft
- Genitalverstümmelungen in Eritrea. Eine Interviewstudie

Sophinette Becker gehörte auch im Berichtsjahr dem Fort- und Weiterbildungsausschuss der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung und dem Wissenschaftlichen Beirat des Feministischen Gesundheitszentrums Frankfurt am Main an.

Das Institut für Sexualwissenschaft veranstaltete zum dritten Mal einen zweijährigen Fortbildungskurs für niedergelassene PsychotherapeutInnen gemäß dem Curriculum II (Sexualtherapeutische Kompetenz) der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung.

Im Berichtsjahr wurde die von Martin Dannecker, Volkmar Sigusch et al. herausgegebene, peer-reviewte, von zehn internationalen Indices erfasste Zeitschrift für Sexualforschung (Thieme Verlag Stuttgart und New York) in Kooperation mit Prof. Gunter Schmidt, Hamburg, im Institut redigiert und produziert, insbesondere von Agnes Katzenbach und Bärbel Kischlat-Schwalm.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Becker, Sophie Antoinette (2006) Abschied vom "echten" Transsexuellen. Zum Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 6. Dezember 2005. Z Sexualforsch, 19: 154-158

2. Dannecker, Martin (2006) Die Dekonstruktion der sexuellen Normalität in den "Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie". Zeitschrift für psychoanalytische Theorie und Praxis, 21: 11-28
3. Dannecker, Martin (2006) Abschied von Aids. Z Sexualforsch, 19: 63-67
4. Sigusch, Volkmar (2006) Kann die neosexuelle Revolution ohne Neoliberalismus gedacht werden? Eine Antwort auf Daniela Klimke und Rüdiger Lautmann. Z Sexualforsch, 19: 234-240
5. Sigusch, Volkmar (2006) Neosexualitäten. Tijdschrift over theater, dans etc., 24: 12-19
6. Sigusch, Volkmar (2006) Neosexualitäten. GAB-Magazin, März: 28-29
7. Sigusch, Volkmar (2006) Die neosexuelle Revolution. Über gegenwärtige Transformationen der kulturellen Geschlechts- und Sexualformen. Journal für Psychoanalyse, 45/46: 264-277
8. Sigusch, Volkmar (2006) Über "Sexualmedizin". Deutsches Ärzteblatt, 103: A-1895, C-1569
9. Sigusch, Volkmar (2006) Kultursodomie als Neoallianz. posT-Magazin, Juli/August: 22-28
10. Sigusch, Volkmar (2006) Weiße und schwarze Sexualität. Focus-Magazin, Januar: 102-112

Buch

1. Fichtel, Folker (2006) Die anatomische Illustration in der frühen Neuzeit. Mabuse-Verlag
2. Sigusch, Volkmar (2006) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag

Buchbeitrag

1. Dannecker, Martin (2006) Zur Transformation von AIDS in eine behandelbare Krankheit. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 257-263
2. Dannecker, Martin (2006) Probleme der männlichen homosexuellen Entwicklung. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 55-65
3. Dannecker, Martin (2006) Vorwort. In: Dannecker, Martin, Gunter Schmidt und Volkmar Sigusch (Hg.) Elb, Norbert: SM-Sexualität. Selbstorganisation einer sexuellen Subkultur. Beiträge zur Sexualforschung, Band 88. Psychosozial-Verlag, Gießen, 9-11
4. Dannecker, Martin (2006) Sexueller Missbrauch und Pädosexualität. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 295-299
5. Sigusch, Volkmar (2006) Organotherapie bei sexuellen Perversionen und sexueller Delinquenz. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 323-334
6. Sigusch, Volkmar (2006) Anfänge der modernen Sexualwissenschaft. In: Lohmann, Hans Martin und Joachim Pfeiffer (Hg.) Freud-Handbuch. Leben - Werk - Wirkung. J. B. Metzler, Stuttgart, Weimar, 39-48
7. Sigusch, Volkmar (2006) Symptomatologie, Klassifikation und Epidemiologie sexueller Störungen. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 104-124
8. Sigusch, Volkmar (2006) Fort- und Weiterbildung in Sexualmedizin und Sexualtherapie. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 365-382
9. Sigusch, Volkmar (2006) Transsexuelle Entwicklungen. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 346-362
10. Sigusch, Volkmar (2006) Organogenese sexueller Funktionsstörungen. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 125-144
11. Sigusch, Volkmar (2006) Diagnostik und Differenzialdiagnostik sexueller Störungen. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 92-103
12. Sigusch, Volkmar (2006) Kultureller Wandel der Sexualität. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 8-26
13. Sigusch, Volkmar (2006) Sildenafil (Viagra) und andere Phosphodiesterase-Hemmer. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 208-228

14. Sigusch, Volkmar (2006) Menschen als Material: Vor und nach der "Medizin ohne Menschlichkeit". In: Drews, Sibylle (Hg.) Freud in der Gegenwart. Alexander Mitscherlichs Gesellschaftskritik. Brandes & Apsel, Frankfurt am Main, 73-83
15. Sigusch, Volkmar (2006) Was heißt sexuelle Störung? In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 3-7
16. Sigusch, Volkmar (2006) Organotherapie bei sexuellen Funktionsstörungen. In: Sigusch, Volkmar (Hg.) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 184-207

Institut für Medizinische Soziologie

Prof. Dr. Dr. Thomas Gerlinger

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Medizinische Soziologie beteiligten sich auf zahlreichen Konferenzen und Kongressen an der wissenschaftlichen Diskussion über die Probleme der Gesundheitssystementwicklung in Deutschland und Europa. Im Zentrum standen dabei die Pläne der Bundesregierung für eine Gesundheitsreform (GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz). Darüber hinaus führte das Institut Beratungen von Institutionen des Gesundheitswesens im In- und Ausland durch. Die im Jahr 2005 aufgenommene Kooperation mit der Bundeszentrale für politische Bildung wurde im Jahr 2006 fortgesetzt und intensiviert. Das Institut für Medizinische Soziologie ist mittlerweile maßgeblich an der inhaltlichen Ausgestaltung des betreffenden Internet-Auftritts der Bundeszentrale für Politische Bildung beteiligt. Im Jahr 2006 wurden die Module „Die aktuelle Diskussion über die Gesundheitsreform 2006“, „Institutionen und Akteure des Gesundheitswesens“ sowie „Die Pflegeversicherung in Deutschland“ fertig gestellt. Schließlich waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts auch in der Fort- und Weiterbildung von Ärzten, Pflegepersonal, Soziologen und anderen Berufsgruppen im Gesundheitswesen tätig. Prof. Gerlinger betreute am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften als dortiges Zweitmitglied Diplomarbeiten und Dissertationen zum Themenkreis Medizinische Soziologie und Gesundheitssystemforschung.

T. Gerlinger war Herausgeber und Mitglied der Redaktion des Jahrbuchs für Kritische Medizin. Außerdem war er Vize-Präsident der International Association of Health Policy Europe (IAHPE).

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 ihm 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.

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 folgende Forschungsprojekte durchgeführt:

Medizin zwischen Ethik und Ökonomie

Gegenstand dieses Forschungsprojekts war der Diskurs über Rationierung im Gesundheitswesen. Das Forschungsprojekt analysierte die in diesem Zusammenhang anzutreffenden Begründungsstrategien und überprüfte die empirische Basis (Ressourcenknappheit, Anstieg der Kosten wegen des Demographieproblems, Kostenexplosion etc.) der verwendeten Argumentationsmuster.

Gesundheitsreform 2004

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wurde die Analyse der Auswirkungen der rot-grünen Gesundheitsreform fortgesetzt. Im Zentrum stand dabei die Frage nach dem mit den jüngeren Gesundheitsreformen etablierten Zusammenspiel von staatlichen, verbandlichen und marktlichen Steuerungsmechanismen im deutschen Gesundheitswesen.

Europäische Integration und nationalstaatliche Gesundheitssysteme

Die wissenschaftliche Begleitforschung zur europäischen Integration und deren Auswirkung auf die nationalen Gesundheitssysteme wurde in drei Teilprojekten fortgeführt. Das erste Teilprojekt befasste sich mit den Auswirkungen der Offenen Methode der Koordinierung (OMK) auf das deutsche Gesundheitssystem. Die OMK ist ein neuer Regulierungsmodus, der auf eine Verbesserung der nationalstaatlichen Gesundheitssysteme in der Europäischen Union (EU) zielt. In der OMK liegt ein beachtliches Potential zur Steigerung der Effektivität und Effizienz des deutschen Gesundheitswesens. Im Mittelpunkt des Interesses standen jüngere Wandlungsprozesse im Zuschnitt der OMK und die Schwierigkeit ihrer Implementation auf europäischer Ebene.

Das zweite Teilprojekt befasste sich mit der Auswirkung von Europäisierungsprozessen auf die Arzneimittelzulassung in der EU. Die alleinige Zuständigkeit der Nationalstaaten bei der Gestaltung der Gesundheitssysteme wird durch europäische Politiken eingeschränkt. Im Kontext der Europäisierung und des wachsenden Wettbewerbs zwischen den Zulassungsbehörden bereitet die Bundesregierung seit 2005 eine Reform des Bundesinstituts für Arzneimittel vor. Im Mittelpunkt stehen die Effizienzsteigerung der Behörde und ihre stärkere Ausrichtung an industriellen Interessen.

Das dritte Teilprojekt befasst sich mit dem Thema Kommerzialisierung als politisches Projekt? Kontinuität und Wandel im deutschen und britischen Gesundheitssystem unter besonderer

Berücksichtigung der internationalen Diffusion von Managed Care-Konzepten . Mit Managed Care hat sich ein neues internationales Reformleitbild der Gesundheitsversorgung im internationalen Reformdiskurs etabliert. Dieses Forschungsprojekt geht der Frage nach, welchen Beitrag Ideen, Interessen und Institutionen bei der Durchsetzung bzw. Verhinderung von Managed Care-Konzepten leisten? Lassen sich Unterschiede oder Gemeinsamkeiten von der Institutionalisierung von Managed Care-Formen in staatlichen und nicht-staatlichen Gesundheitssystemen feststellen? Kann man im Hinblick auf diese Entwicklung von einem (vielleicht auch internationalen) politischen Projekt der Kommerzialisierung der Gesundheitsversorgung sprechen?

Historische Entwicklung und theoretische Perspektiven der Gesundheitssoziologie

Die Gesundheitssoziologie hat sich im Nachkriegsdeutschland unter dem starken Einfluss der amerikanischen Medizinsoziologie neu etabliert. Für ihre seitherige Entwicklung sind zwei Weichenstellungen von besonderer Bedeutung: zum einen der Ausbau der sozialwissenschaftlichen Forschung in den frühen 1970er-Jahren, insbesondere der Medizinsoziologie und deren Ansiedlung an medizinischen Fachbereichen; zum anderen ein in den späten 1980er-Jahren einsetzender Perspektivenwechsel auf den Gegenstand Gesundheit, der mit den Begriffen Public Health und Salutogenese verbunden ist. Gesundheitssoziologie in Deutschland bearbeitet heute ein breites Themenspektrum und ist hochgradig spezialisiert. Ihre weitgehende institutionelle Abkoppelung von den Sozialwissenschaften hat allerdings dazu beigetragen, dass sozialwissenschaftliche Analyseansätze und Theorien in der Forschung häufig nur eine geringe Rolle spielen. Eine stärkere Rückbesinnung auf theoretische Ansätze scheint geboten. Das Projekt ging der Frage nach, von welchen Konzepten in diesem Zusammenhang ein substanzieller analytischer Ertrag zu erwarten ist.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Brasseit U, Mosebach K (2006) WHO vor globalen Herausforderungen. Impulse, 52: 9-10
2. Gerlinger T (2006) Neue Stellschrauben und "Weiter so" . Entwicklungslinien der Gesundheitspolitik. Forum Wissenschaft, H. 1 23. Jg: 6-9
3. Gerlinger T (2006) Direkte Kostenbeteiligung in der Gesetzlichen Krankenversicherung. WSI-Mitteilungen, 59. Jg.: 227-230
4. Gerlinger T (2006) Wellness Bedeutung eines Trends. SYM - Magazin der Evangelischen Akademie Bad Boll, Heft 3, 3. Jg.: 13
5. Gerlinger T (2006) Gesundheitspolitische Rahmenbedingungen der psychosozialen Versorgung. Verhaltenstherapie & Psychosoziale Praxis, 38. Jg., H.3: 705-715
6. Gerlinger T (2006) Reform löst keine Probleme. Forum aktuell, Heft 4: 9
7. Gerlinger T (2006) Abnehmende Autonomie. Pharma-Marketing Journal, Heft 6, 31. Jg.: 197-199
8. Gerlinger T, Mosebach K, Schmucker R (2006) Mehr Gerechtigkeit durch den Gesundheitsfonds? Prokla, Heft 4, Nr. 145, 36. Jg.: 615-620
9. Gerlinger T, Rosenbrock R (2006) Abnehmende Autonomie. EU-Wettbewerbsrecht birgt Risiken für das deutsche Gesundheitssystem. WZB-Mitteilungen, Nr. 113: 36-38
10. Gerlinger T, Schmucker R (2006) Der Gesundheitsfonds soll kommen. Das Eckpunktepapier der großen Koalition. Dr. med. Mabase, Nr. 163: 20-22
11. Gerlinger T, Schmucker R (2006) Die aktuelle Diskussion über die Gesundheitsreform 2006. Reformvorhaben und Reaktionen (E-Learning-Website Gesundheitssystem und Gesundheitspolitik der Bundeszentrale für Politische Bildung). <http://www.bpb.de/>
12. Mosebach K (2006) Abschied vom Solidarprinzip. Die Gesundheitsreform 2006 und die Zwei-Klassen-Medizin in Deutschland. INKOTA Brief. Zeitschrift zum Nord-Süd-Konflikt und zur konziliaren Bewegung, 138, 34 (4): 9-11
13. Mosebach K (2006) Der neue Polder-Geist - Der niederländische Systemwechsel als Menetekel einer privatisierten Gesundheitsversorgung in Deutschland? Sozialismus, 33 (5): 24-31
14. Mosebach K (2006) Wettbewerb und Privatisierung: Die Gesundheitspolitik der Weltbank benachteiligt die Armen. INKOTA Brief. Zeitschrift zum Nord-Süd-Konflikt und zur konziliaren Bewegung, 138, 34 (4): 17-18

15. Mosebach K (2006) Durchwursteln als Strategie. Blätter für deutsche und internationale Politik, 51 (8): 901-904
16. Mosebach K (2006) Best of Both Worlds? Wettbewerbsreformen und Kommerzialisierung der Gesundheitsversorgung in Europa. Forum Wissenschaft, 23 (2): 55-58
17. Mosebach K (2006) Patienten auf dem Weg zur Macht? Ergebnisse rot-grüner Gesundheitspolitik. Diskussionspapiere des Instituts für Medizinische Soziologie, 1: 1-45
18. Mosebach K, Schmucker R (2006) Gesundheitsreform 2006 Finanzierungsreform und Wettbewerbsparadigma. Sozialismus, 33 (12): 16-19
19. Mosebach K, Schmucker R (2006) Gesundheitsreform 2006 ein Beitrag zu sozialer Gerechtigkeit? SPW, 152: 16-19
20. Mosebach K, Walter U (2006) Kein Staat zu machen? Politische Steuerung in Prävention und Gesundheitsförderung. Jahrb Kritische Medizin, 43: 8-24
21. Rakowitz N (2006) Ein Gesundheitssystem nur noch für Reiche? Der Funke: Zeitschrift für sozialistische Demokratie und internationale Solidarität, Nr. 62 09-10: 6-7
22. Rakowitz N (2006) Effiziente Bettendichte. Zur Kritik der politischen Ökonomie des Gesundheitswesens. Analyse & Kritik, Nr. 510: 23
23. Rakowitz N (2006) Kasse machen. Zur Kritik der politischen Ökonomie des Gesundheitswesens. Konkret, 10: 12-14
24. Rakowitz N (2006) Sicher ungesund. Immer mehr Menschen in Deutschland ohne Krankenversicherung. Rundbrief des Vereins demokratischer Ärztinnen und Ärzte, Nr. 2: 13
25. Rakowitz N (2006) Mythen über die Private Krankenversicherung. Zusammenfassung einer Studie über die PKV. Verhaltenstherapie & Psychosoziale Praxis, Nr. 3: 703-705
26. Rakowitz N (2006) Kasse machen. Zur Kritik der politischen Ökonomie des Gesundheitswesens. Verhaltenstherapie & Psychosoziale Praxis, Nr. 4: 925-928
27. Schmucker R (2006) Gesundheitspolitik im Zeitalter der Globalisierung. Impulse, Nr. 52: 2-3
28. Schmucker R (2006) Gesundheitsziele viel Lärm um Nichts? Forum Public Health, Nr. 52: 15-16
29. Schmucker R (2006) Beschleunigung. Arzneimittelzulassung im internationalen Wettbewerb. Forum Wissenschaft, 2/06: 59-61
30. Schmucker R (2006) Arzneimittelzulassung als Standortfaktor Die Europäische Regulierung im internationalen Wettbewerb der Pharmaindustrie. Jahrb Kritische Medizin, 43: 105-120

Monographien

1. Gerlinger T (2006) Das Gesundheitswesen im Umbruch, 5., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Eigenverlag, Bielefeld, Magdeburg
2. Gerlinger T, Rosenbrock R (2006) Gesundheitspolitik. Eine systematische Einführung, 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Hans Huber, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle

Buch

1. Essers M, Gerlinger T, Herrmann M, Hinricher L, Lenhardt U, Seidler A, Simon M, Stegmüller K (Hrsg.) (2006) Jahrbuch für kritische Medizin; 43. Argument-Verlag

Buchbeitrag

1. Gerlinger T (2006) Gesundheitspolitik in Europa. Über die Europäisierung und Ökonomisierung eines wohlfahrtsstaatlichen Politikfeldes. In: Wendt, Claus/Wolf (Hg.) Soziologie der Gesundheit. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. VS Verlag, Wiesbaden, 342-363
2. Gerlinger T (2006) Gesundheitspolitik und Gesundheitssysteme im Wandel die europäische Dimension. In: Bsirske, Frank/Paschke, Ellen (Hg.) Innovationskraft Mensch. Wie Qualität in der Gesundheitswirtschaft entsteht. VSA-Verlag, Hamburg, 37-56
3. Gerlinger T (2006) Steuerung im Gesundheitswesen zwischen Staat Verbänden und Markt. In: Armbruster Jürgen (Hg.) Kommunale Steuerung und Vernetzung im Gemeindepsychiatrischen Verbund. Psychiatrie-Verlag, Bonn, 91-104

4. Gerlinger T (2006) Historische Entwicklung und theoretische Perspektiven der Gesundheitssoziologie. In: Wendt, Claus/Wolf, Christof (Hg.) Soziologie der Gesundheit. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. VS Verlag, Wiesbaden, 34-56
5. Gerlinger T (2006) Die Gesundheitspolitik der großen Koalition: Systemwechsel in der Finanzierung der Gesetzlichen Krankenversicherung? In: Beier A, Eicker-Wolf K, Körzell S, Truger A (Hg.) Investieren, sanieren, reformieren? Die Wirtschafts- und Sozialpolitik der schwarz-roten Koalition, 1., Aufl.. Metropolis Verlag, Marburg, 197-218
6. Gerlinger T (2006) Gesundheit/Gesundheitspolitik. In: Urban, Hans-Jürgen (Hg.) ABC zum Neoliberalismus. Von Agenda 2010 bis Zumutbarkeit. VSA-Verlag, Hamburg, 100-101
7. Gerlinger T (2006) Die Gesundheitspolitik der großen Koalition: Systemwechsel in der Finanzierung der Gesetzlichen Krankenversicherung? In: Beier A, Eicker-Wolf K, Körzell S, Truger A (Hg.) Investieren, sanieren, reformieren? Die Wirtschafts- und Sozialpolitik der schwarz-roten Koalition, 2., durchges. Aufl.. Metropolis Verlag, Marburg, 197-218
8. Mosebach K (2006) GATS und Gesundheitsdienstleistungen. In: Fritz, Thomas, Mosebach, K., Raza, Werner & Scherrer, Christoph (Hg.) GATS Dienstleistungsliberalisierung. Szenarien sektoraler Auswirkungen: Finanz-, Umwelt-, Transport- und Gesundheitsdienstleistungen. Hans-Böckler Stiftung, Ver.di Studie. Edition der Hans Böckler Stiftung, Düsseldorf, 83-107
9. Walter U, Mosebach K (2006) Präventionspotenziale im Arbeitsförderungsrecht. In: Hollederer Alfons ; Brand Helmut (Hg.) Arbeitslosigkeit und Gesundheit. Hans Huber, Bern, 157-177

Institut für Medizinische Psychologie

Direktor: Prof. Dr. Jochen Kaiser

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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

"Wo" und "Was" im auditorischen System

Eine Reihe von magnetenzephalographischen Studien hat gezeigt, dass die Verarbeitung von räumlichen Geräuschmerkmalen mit erhöhter oszillatorischer Aktivität im Gammaband über posterior temporo-parietalen Regionen einhergeht, wogegen auditorische Muster vorwiegend in anterior temporalen und inferior frontalen Regionen repräsentiert sind. Dies gilt sowohl für die passive Veränderungswahrnehmung als auch für die aktive Aufrechterhaltung von Reizinformation im Kurzzeitgedächtnis. Oszillatorische Signale können im MEG mit einer hohen zeitlichen Auflösung aufgezeichnet werden, dagegen ist die genaue Identifikation der Lokalisation der kortikalen Generatoren dieser Aktivität kaum möglich. Im vorliegenden Projekt soll in einer Reihe von funktionell kernspintomographischen Untersuchungen an die MEG-Studien angeknüpft und weitere Fragestellungen zur Gedächtnisverarbeitung verschiedener Geräuschmerkmale bearbeitet werden. In den ersten Studien sollen die MEG-Untersuchungen zur passiven Verarbeitung von Geräuschveränderungen und zur Gedächtnisverarbeitung von Silben und lateralisierten Geräuschen repliziert werden. In der nächsten Studie soll in Abhängigkeit vom jeweils zu memorisierenden Aspekt (Lateralisierung oder Muster) identischer Geräusche die Aktivierung verschiedener Regionen in der Enkodierungs-/Aufrechterhaltungsphase und in der Phase des Abrufs aus dem Gedächtnis untersucht werden. Die Gedächtnisrelevanz dieser Regionen wird in einer weiteren Studie untersucht, in der die Belastung des Gedächtnisses mit einem oder mehreren zu behaltenden Reizen variiert wird.

Zielreizerkennung

Die erfolgreiche Erkennung von relevanten Reizen in einer sich ständig verändernden Umwelt ist eine lebensnotwendige Fähigkeit. Die Suche nach den neuronalen Korrelaten der Zielreizerkennung hat bereits eine lange Tradition. Einen besonderen Stellenwert erlangte dabei das die Zielreizerkennung begleitende ereigniskorrelierte Potential P300. Trotz der bedeutenden Rolle der Zielreizerkennung in der kognitiven und klinischen Forschung sind die der P300 zugrunde liegenden kognitiven Prozesse und neuronalen Generatoren nicht ausreichend geklärt. Die Integration von Datensätzen aus der funktionellen Kernspintomographie (fMRT) und der Elektroenzephalographie (EEG) bietet eine neue Methode (fMRT-geleitete Quellenanalyse), um neuronale Prozesse in ihren räumlichen und zeitlichen Aspekten zu beschreiben. Auf der Grundlage eigener Vorarbeiten zur Kombination von fMRT- und EEG-Daten und der Lokalisation der P300 Generatoren soll in dem vorliegenden Projekt das Ziel verfolgt werden, das Zielreizerkennungsnetzwerk in seinen neuronalen und kognitiven Eigenschaften vollständig zu beschreiben. Dabei soll das Netzwerk in Areale untergliedert werden, die für eine bestimmte Sinnesmodalität spezifisch sind und solche, die auf Zielreize in mehreren Modalitäten antworten. Darüber hinaus wollen wir diejenigen Bestandteile des Netzwerkes identifizieren, die primär der Zielreizerkennung zugrunde liegen und von denen der reinen Abweichungserkennung dissoziiert sind.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bledowski C, Kadosh KC, Wibrall M, Rahm B, Bittner RA, Hoehstetter K, Scherg M, Maurer K, Goebel R, Linden DE (2006) Mental chronometry of working memory retrieval: a combined functional magnetic resonance imaging and event-related potentials approach. J NEUROSCI, 26(3): 821-9
2. Hogan MJ, Carolan L, Roche RA, Dockree PM, Kaiser J, Bunting BP, Robertson IH, Lawlor BA (2006) Electrophysiological and information processing variability predicts memory decrements associated with normal age-related cognitive decline and Alzheimer's disease (AD). BRAIN RES, 1119(1): 215-26

3. Kaiser J, Hertrich I, Ackermann H, Lutzenberger W (2006) Gamma-band activity over early sensory areas predicts detection of changes in audiovisual speech stimuli. NEUROIMAGE, 30(4): 1376-82
4. Leiber S, Kaiser J, Lutzenberger W (2006) Gamma-band activity dissociates between matching and nonmatching stimulus pairs in an auditory delayed matching-to-sample task. NEUROIMAGE, 30(4): 1357-64
5. Leiber S, Lutzenberger W, Kaiser J (2006) Effects of memory load on cortical oscillatory activity during auditory pattern working memory. BRAIN RES, 1120(1): 131-40

Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

- Kurse der medizinischen Terminologie (WS)
- Kursangebot Wahlpflichtfach Vorklinik: Historische und philosophische 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

Untersuchungen zum Frankfurter Teilnachlass des Rassenhygienikers Prof. Otmar von Verschuer (gefördert von der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Frankfurt am Main; Fördersumme Personalkosten 2006: 23.767 Euro).

Seit dem 01.04.2006 arbeitet Dr. Dietmar Schulze an einem Projekt, das der Beschreibung und Analyse des Teilnachlasses von Otmar von Verschuer gilt. Dabei wird vor allem ein Schrank mit über 2.000 Glasplatten (Vorform der Diapositive) genauer untersucht, den Verschuer aller Wahrscheinlichkeit nach für Vorlesungen bzw. Vorträge anlegte.

Etablierung eines Ethik-Komitees im Altenpflegeheim (EKA)

Ein Modellprojekt in Zusammenarbeit des Senckenbergischen Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin und des Franziska Schervier Altenpflegeheim zur Entwicklung von Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung in den Altenpflegeheimen der Stadt Frankfurt am Main (gefördert von der BHF-Bank-Stiftung, Frankfurt/M.)

Ziel des Projektes ist die Etablierung einer gut funktionierenden Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung im Franziska Schervier Altenpflegeheim. Das im September 2006 gegründete Ethik-Komitee hat seine Arbeit aufgenommen und wird von der Projektleiterin Frau Dr. med.

Bockenheimer-Lucius und einer wissenschaftlichen Projektmitarbeiterin Frau Renate Dansou, Dipl.-Soz., Ethikberaterin, begleitet und in seiner Wirkung auf die moralische Entscheidungsfähigkeit im Altenpflegeheim evaluiert. Langfristig ist es das Ziel, auf der Basis des Modellfalls Franziska Schervier Altenpflegeheim, für die Einrichtungen der Langzeitaltenpflege in Frankfurt am Main ein Netzwerk mit regional eingerichteten Ehtik-Komitees verfügbar zu machen.

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Benzenhöfer U, Passie T (2006) Zur Frühgeschichte von "Ecstasy". Nervenarzt, 77(1): 95-6, 98-9
2. Bockenheimer-Lucius G (2006) Die Bedeutung der ärztlichen Indikation bei Entscheidungen im Betreuungsfall. Betreuungsmanagement, 2: 72-76
3. Bockenheimer-Lucius G (2006) Anmerkungen zu einer Entscheidung des OLG München in Sachen Peter K. (Teil I und II). Hessisches Ärzteblatt, 67: 444-445,502-503
4. Wolf-Braun B (2006) An der Schnittstelle von Literatur und Medizin. Ein Lexikon, das zum Schmöckern verleitet. Forschung Frankfurt, 24,1: 99

Monographien

1. Benzenhöfer U (2006) Zur Genese des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. Klemm & Oelschläger, Münster
2. Benzenhöfer U (2006) Ärztliche Wahrheit - patientliche Wahrheit. Franz Rosenzweig, seine Krankheit und seine Ärzte (unter besonderer Berücksichtigung von Richard Koch und Viktor von Weizsäcker). Klemm & Oelschläger, Münster
3. Benzenhöfer U, Oelschläger T, Schulze D, Simunek M (2006) "Kinder- und Jugendlicheneuthanasie" im Reichsgau Sudetenland und im Protektorat Böhmen und Mähren. GWAB, Wetzlar
4. Pantel J, Bockenheimer-Lucius G, Ebsen I, Müller R, Hustedt P, Diehm A (2006) Psychopharmakaversorgung im Altenpflegeheim. Lang, Frankfurt am Main

Buchbeitrag

1. Wolf-Braun B (2006) Mord, Tod und Scheintod im 18. Jahrhundert. In: Theater Bonn (Hg.) Orphée et Euridice. Theater Bonn, Bonn, 10-15

Zentrum der Hygiene

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

Institut fuer Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

Direktor: Prof. Dr. Volker Brade

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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. Das Institut ist weiterhin in ein von dem Bundesministerium für Gesundheit gefördertes Netzwerk eingebunden, das die Überwachung der bakteriellen Resistenzentwicklung gegen Antibiotika zum Ziel hat.

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).
- Kursus des ökologischen Stoffgebietes, Kursteil Hygiene (Teil Mikrobiologie) (Vorlesung).
- 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 Forschungsschwerpunkte und -projekte

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, Dr. T. Bittner)

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.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Albert-Braun S, Wichelhaus T. A. (2006) Nachweis von zwei Carbapenemresistenten Enterobacteriaceae-Isolaten in einem deutschen Krankenhaus. CHEMOTHERAPIE J, 15: 13-16
2. Brandt C., Sohr D, Behnke M, Daschner F, Ruden H, Gastmeier P (2006) Reduction of surgical site infection rates associated with active surveillance. INFECT CONT HOSP EP, 27(12): 1347-51
3. Hartmann K., Corvey C, Skerka C, Kirschfink M, Karas M, Brade V., Miller JC, Stevenson B, Wallich R, Zipfel PF, Kraiczky P. (2006) Functional characterization of BbCRASP-2, a distinct outer membrane protein of Borrelia burgdorferi that binds host complement regulators factor H and FHL-1. MOL MICROBIOL, 61(5): 1220-36
4. Hunfeld KP., Brade V. (2006) Antimicrobial susceptibility of Borrelia burgdorferi sensu lato: What we know, what we don't know, and what we need to know. WIEN KLIN WOCHENSCHR, 118(21-22): 659-68
5. Kraiczky P., Rossmann E, Brade V., Simon MM, Skerka C, Zipfel PF, Wallich R (2006) Binding of human complement regulators FHL-1 and factor H to CRASP-1 orthologs of Borrelia burgdorferi. WIEN KLIN WOCHENSCHR, 118(21-22): 669-76
6. Kresken M, Hafner D, Schmitz FJ, Wichelhaus TA. (2006) Resistenz bei häufig isolierten Enterobacteriaceae gegenüber Breitspektrum-Antibiotika. CHEMOTHERAPIE J, 15: 179-191
7. Lehrnbecher T, Becker M, Schwabe D, Köhl U, Kriener S, Hunfeld KP., Schmidt H, Beyer P, Klingebiel T, Bader P, Sörensen J (2006) Primary intestinal aspergillosis after high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue. PEDIATR INFECT DIS J, 25(5): 465-6
8. Müller I., Brade V., Hagedorn HJ, Straube E, Schörner C, Frosch M, Hlobil H, Stanek G, Hunfeld KP. (2006) Is serological testing a reliable tool in laboratory diagnosis of syphilis? Meta-analysis of eight external quality control surveys performed by the german infection serology proficiency testing program. J CLIN MICROBIOL, 44(4): 1335-41
9. Müller I., Hunfeld KP., Brade V. (2006) Bakteriologisch-infektionsserologischer Ringversuch Mai 2005: Zielübersicht und Kommentare. Beitrag der Qualitätssicherungskommission der DGHM. Mikrobiologie, 16: 137-142
10. Müller I., Hunfeld KP., Brade V. (2006) Bakteriologisch-infektionsserologischer Ringversuch November 2004: Zielwerte und Kommentare. Beitrag der Qualitätssicherungskommission der DGHM. Mikrobiologie, 16: 93-98
11. Rossmann E, Kitiratschky V, Hofmann H, Kraiczky P., Simon MM, Wallich R (2006) Borrelia burgdorferi Complement Regulator-Acquiring Surface Protein 1 of the Lyme Disease Spirochetes Is Expressed in Humans and Induces Antibody Responses Restricted to Nondenatured Structural Determinants. INFECT IMMUN, 74(12): 7024-8
12. Verma A, Hellwage J, Artiushin S, Zipfel PF, Kraiczky P., Timoney JF, Stevenson B (2006) LfhA, a novel factor H-binding protein of Leptospira interrogans. INFECT IMMUN, 74(5): 2659-66
13. von Rhein C., Hunfeld KP., Ludwig A. (2006) Serologic evidence for effective production of cytolyisin A in Salmonella enterica serovars Typhi and Paratyphi A during human infection. INFECT IMMUN, 74(11): 6505-8

Review

1. Kraiczky P., Würzner R (2006) Complement escape of human pathogenic bacteria by acquisition of complement regulators. MOL IMMUNOL, 43(1-2): 31-44

Dissertation

1. Valeska S. (2006) Analyse der molekularen Struktur und der Verbreitung cIA-homologer Zytolysingene in bakteriellen Krankheitserregern aus der Familie der Enterobacteriaceae.
2. Weigand J. (2006) Zur in-vitro-Empfindlichkeit von Borrelia burgdorferi gegen β -Lactam-Antibiotika, Aminoglykoside, Ansamycine, Glykopeptidantibiotika, Fusidinsäure, Murpirocine und Fluorchinolone.

Institut für Medizinische Virologie

Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Spektrum der labordiagnostischen Untersuchungen und aktuelle Ergebnisse (Quartal-Statistik) sind der Website des Institutes zu entnehmen. Folgende Tests wurden neu eingeführt: PCR auf Noroviren Typ1 und Typ 2. Das NV-2 hat in diesem Jahre viele schwere Fälle von Gastroenteritis verursacht. Anders als bei Rotavirusinfektionen, die vorwiegend Kleinkinder betreffen, waren vor allem alte Menschen z.T. lebensgefährlich erkrankt.

Ab Beginn des Jahres werden die DNA-Amplifikate der positiven Papillomavirus-PCR Tests routinemäßig sequenziert und der exakte Genotyp ermittelt. Diese Untersuchungen gewinnen an Bedeutung durch die Einführung einer Vakzine gegen die onkogenen Genotypen 16 und 18, welche als eine wesentliche Ursache des Cervix-Carcinomes gelten. Die bisherigen Auswertungen zeigten, dass ein Drittel der Proben diese Genotypen aufwiesen.

Die HIV-Genotypisierung wurde um den Subtyp O erweitert. Durch Einführung neuer Testsysteme wird das HBs-Antigen jetzt quantitativ in IE/ml bestimmt. Auch der anti-HCV-Test wurde optimiert. In der reise- bzw. tropenmedizinisch relevanten Virusdiagnostik wurden die Denguevirusserologie weiter ausgebaut und eine Reihe von serodiagnostischen Verfahren zum Nachweis verschiedener Bunyavirusinfektionen erprobt.

2. Lehre

Neben dem Kurs für Med. Mikrobiologie und Immunologie/ Teil Virologie für Studenten der Medizin, Zahnmedizin, Pharmazie und der Lebensmittelchemie haben sich die Querschnittsvorlesung Infektiologie/ Teil Viruskrankheiten und die Wahlpflichtfächer Virologie und Impfwesen etabliert. Sie waren jeweils mit einem Praktikum kombiniert. Das Wahlpflichtfach Biologie erfreute sich der regen Beteiligung von Biologiestudenten, die zunehmend mehr Virologie als Nebenfach in der Diplomprüfung wählen. Für diese Studenten wurden zusätzlich ein Seminar und ein Praktikum angeboten.

3. Forschung

Es bestehen folgende Forschungsschwerpunkte und Projekte:

3.1 Forschungsschwerpunkte

- **Entwicklung neuer Grippe-Impfungen**

Seit der Mitentdeckung des SARS-Coronavirus und der zunehmenden Aktualität der Vogelgrippe hat sich der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten dorthin verlagert. Es wurden ein EU-Projekt abgeschlossen (s.Bericht des Vorjahres) sowie weitere Projekte bewilligt.

- **Tumorforschung (virale Onkomodulation, Entwicklung von Zyto- und Virostatika)**

Mittels der Microgene Array Technologie wurde die virale Genexpression in verschiedenen CMV-infizierten Zellsystemen gemessen. Gleichzeitig haben wir FACS-Analysen zur Stimulierbarkeit von Lymphozyten mit solchen Zellsystemen durchgeführt. In Zusammenarbeit mit der Urologischen Univ. Klinik wurde die Onkomodulation von Prostatazellkulturen durch CMV-Infektion untersucht und ein erhöhtes invasives Potenzial nachgewiesen.

Auch bei den durch die Stiftung Kinderkrebshilfe Frankfurt/Main geförderten Arbeiten im Petra-Joh-Forschungshaus hat sich der Schwerpunkt verlagert: Im Mittelpunkt steht jetzt die Entwicklung zyto- und virostatischer Medikamente. Die Untersuchungen zur anti-angiogenen Aktivität der Valproinsäure wurden fortgesetzt und der zugrunde liegende Mechanismus weiter abgeklärt. Darüberhinaus wurde gezeigt, dass ein neuartiges Krebsmedikament (Bortezomid/Velcade) gegen chemoresistente Neuroblastomzelllinien und im Tierversuch gegen Neuroblastom wirksam ist. Im Rahmen der Abklärung von Mechanismen, die der Chemoresistenzentwicklung in Zellen pädiatrischer Tumoren

zugrunde liegen, wurde ein EU-Projekt bewilligt, an dem das Institut maßgeblich beteiligt ist (SYNLET). Der Projektbeginn ist am 1.2.07.

In einem Kooperationsprojekt mit der Firma onepharm Research & Development GmbH (Vienna Spot of Excellence, ASPEX Antiviral Spot of Excellence, Neue Glycosylierte Triterpene) werden neuartige Triterpene auf ihre antivirale Wirkung gegenüber unterschiedlichen Viren untersucht.

Weitere Forschungsschwerpunkte

- Diagnostische und epidemiologische Studien
- Studie zur Aufklärung genotypischer Resistenzmuster gegenüber moderner HIV-Statik (Tipranavir, Darunavir)
- Studie zur Prävalenz von HIV und Virushepatitis -Infektionen bei i.v. Drogenabhängigen zur Beurteilung der Präventivmaßnahmen
- Veralufsstudie zur HIV-Prävalenz in Lesotho (zusammen mit der Univ.Stellenbosch in Südafrika unter Federführung von Prof.Dr.Staszewski,ZIM)
- Studie zur HIV-und hepatitisvirologischen Gefährdung des med. Personals durch Nadelstichverletzungen (zusammen mit dem betriebsärztlichen Dienst)
- Studie zum Immunstatus der Frankfurter Medizinstudenten bezüglich impfpräventabler Viruserkrankungen (zusammen mit dem betriebsärztlichen Dienst)
- Studie zur Evaluation von modernen Antikörpertests zum Nachweis der Denguevirusinfektion
- Diverse Studien für die Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. zur Standardisierung der antiviralen Desinfektion
- Studie zum Nachweis von HCV in peripheren Blutlymphozyten bei Virushepatitis C Patienten nach therapeutischer Elimination der Plasma HCVirämie
- Aufbau einer Methode zum Nachweis HCV-spezifischer T-Lymphozytenreaktionen mit pseudotypisierten Retroviruspartikeln (gemeinsam mit dem Georg-Speyer-Haus)
- Studie im Rahmen des deutschen Netzwerkes "Nagetier-übertragene Pathogene" zur Analyse der Hantavirusausbrüche in Köln, Osnabrück und Niederbayern

3.2. Forschungsprojekte

Neben mehreren Stiftungs- und Industriemittelprojekten (s.o.) erhält das Institut folgende EU- bzw. BMBF Förderungen:

CRAFT (Chimeric Vaccine)

COOP-CT-2004, Contract Number 512864

EU-Projekt

Dauer: 1.11.2004 - 31.10.2006

Sachmittel: Euro 145.000,-

Personalmittel: Euro 105.000,-

STREP (SARS/FLU Vaccine)

LSHB-CT-2004-512054, Contract Number 512054

EU-Projekt

Dauer: 15.12.2004 - 14.12.2007

Sachmittel: Euro 210.000,-

Personalmittel: Euro 214.000,-

Nanopartikeläre Arzneistoffsysteme für die gezielte Tumorthherapie

Projekt-Nummer: 13N8671

BMBF-Projekt

Projektdauer: 1.10.2004 -30.9.2007

Summe: Euro 101.764,50

STREP H5vaccine (Contract Number 044512)

EU-Projekt

1.1.2007 - 31.12.2009

Summe: Euro 304.260,-

STREP SYNLET (Contract Number 043312)

EU-Projekt

1.2.2007 - 31.1.2010

Summe: Euro 237.000,-

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beecken WD, Engl T, Ringel EM, Camphausen K, Michaelis M, Jonas D, Folkman J, Shing Y, Blaheta RA (2006) An endogenous inhibitor of angiogenesis derived from a transitional cell carcinoma: clipped beta2-glycoprotein-I. ANN SURG ONCOL, 13(9): 1241-51
2. Blaheta RA, Daher FH, Michaelis M, Hasenberg C, Weich EM, Jonas D, Kotchetkov R, Doerr HW, Cinatl J (2006) Chemoresistance induces enhanced adhesion and transendothelial penetration of neuroblastoma cells by down-regulating NCAM surface expression. BMC CANCER, 6(1): 294
3. Blaheta RA, Weich E, Marian D, Bereiter-Hahn J, Jones J, Jonas D, Michaelis M, Doerr HW, Cinatl J (2006) Human cytomegalovirus infection alters PC3 prostate carcinoma cell adhesion to endothelial cells and extracellular matrix. NEOPLASIA, 8(10): 807-16
4. Buxbaum S, Kraus FB, Hahn A, Beck O, Kabartas B, Doerr HW, Ludwig B (2006) Flow cytometric analysis of virus-specific T lymphocytes: practicability of detection of HCMV-specific T lymphocytes in whole blood in patients after stem cell transplantation. J IMMUNOL METHODS, 311(1-2): 164-73
5. Cinatl J, Michaelis M, Fleckenstein C, Bauer G, Kabicková H, Scholz M, Rabenau HF, Doerr HW (2006) West Nile virus infection induces interferon signalling in human retinal pigment epithelial cells. INVEST OPHTH VIS SCI, 47(2): 645-51
6. Deubzer H, Busche B, Rönndahl G, Eikel D, Michaelis M, Cinatl J, Schulze S, Nau H, Witt O (2006) Novel valproic acid derivatives with potent differentiation-inducing activity in myeloid leukemia cells. LEUKEMIA RES, 30(9): 1167-75
7. Drosten C, Panning M, Drexler JF, Hänsel F, Pedroso C, Yeats J, de Souza Luna LK, Samuel M, Liedigk B, Lippert U, Stürmer M, Doerr HW, Brites C, Preiser W (2006) Ultrasensitive monitoring of HIV-1 viral load by a low-cost real-time reverse transcription-PCR assay with internal control for the 5' long terminal repeat domain. CLIN CHEM, 52(7): 1258-66
8. Ebersberger A, Buchmann M, Ritzeler O, Michaelis M, Schaible HG (2006) The role of spinal nuclear factor-kappa B in spinal hyperexcitability. NEUROREPORT, 17(15): 1615-8
9. Essbauer S, Schmidt J, Conraths FJ, Friedrich R, Koch J, Hautmann W, Pfeffer M, Wölfel R, Finke J, Dobler G, Ulrich R (2006) A new Puumala hantavirus subtype in rodents associated with an outbreak of Nephropathia epidemica in South-East Germany in 2004. EPIDEMIOLOG INFECT, 134(6): 1333-44
10. Ludwig B, Kraus FB, Allwinn R, Keim S, Doerr HW, Buxbaum S (2006) Loss of varicella zoster virus antibodies despite detectable cell mediated immunity after vaccination. INFECTION, 34(4): 222-6
11. Ludwig B, Kraus FB, Kipp M, Preiser W, Schwerdtfeger R, Doerr HW, Buxbaum S (2006) Cytomegalovirus-specific CD4 T-cell and glycoprotein B specific antibody response in recipients of allogenic stem cell transplantation. J CLIN VIROL, 35(2): 160-6
12. Michaelis K, Hoffmann MM, Dreis S, Herbert E, Alyautdin RN, Michaelis M, Kreuter J, Langer K (2006) Covalent linkage of apolipoprotein e to albumin nanoparticles strongly enhances drug transport into the brain. J PHARMACOL EXP THER, 317(3): 1246-53

13. [Michaelis M](#), Fichtner I, Behrens D, Haider W, [Rothweiler F](#), Mack A, [Cinatl J](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J JR](#) (2006) Anti-cancer effects of bortezomib against chemoresistant neuroblastoma cell lines in vitro and in vivo. *INT J ONCOL*, 28(2): 439-46
14. [Michaelis M](#), [Suhan T](#), Michaelis UR, [Beek K](#), [Rothweiler F](#), Tausch L, Werz O, Eikel D, Zörnig M, Nau H, Fleming I, [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2006) Valproic acid induces extracellular signal-regulated kinase 1/2 activation and inhibits apoptosis in endothelial cells. *CELL DEATH DIFFER*, 13(3): 446-53
15. [Ogbomo H](#), [Hahn A](#), [Geiler J](#), [Michaelis M](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2006) NK sensitivity of neuroblastoma cells determined by a highly sensitive coupled luminescent method. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 339(1): 375-9
16. Pattamadilok S, Lee BH, Kumperasart S, Yoshimatsu K, Okumura M, Nakamura I, Araki K, Khoprasert Y, Dangsupa P, Panlar P, Jandrig B, Krüger DH, Klempa B, Jäkel T, [Schmidt J](#), Ulrich R, Kariwa H, Arikawa J (2006) Geographical distribution of hantaviruses in Thailand and potential human health significance of Thailand virus. *AM J TROP MED HYG*, 75(5): 994-1002
17. [Schmidt J](#), Meisel H, Capria SG, Petraityte R, Lundkvist A, Hjelle B, Vial PA, Padula P, Krüger DH, Ulrich R (2006) Serological assays for the detection of human Andes hantavirus infections based on its yeast-expressed nucleocapsid protein. *INTERVIROLOGY*, 49(3): 173-84
18. Staszewski S, Babacan E, Stephan C, Haberl A, Carlebach A, Gute P, Klauke S, [Hermeschulte Y](#), [Stuermer M](#), Dauer B, Frankfurt HIV Cohort (2006) The LOPSAQ study: 48 week analysis of a boosted double protease inhibitor regimen containing lopinavir/ritonavir plus saquinavir without additional antiretroviral therapy. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 58(5): 1024-30
19. Ter Meulen J, van den Brink EN, Poon LL, Marissen WE, Leung CS, Cox F, Cheung CY, Bakker AQ, Bogaards JA, van Deventer E, [Preiser W](#), [Doerr HW](#), Chow VT, de Kruif J, Peiris JS, Goudsmit J (2006) Human monoclonal antibody combination against SARS coronavirus: synergy and coverage of escape mutants. *PLOS MED*, 3(7): e237
20. [Weber B](#), Orazi B, Raineri A, Thorstensson R, Bürgisser P, Mühlbacher A, Areal C, Eiras A, Villaescusa R, Camacho R, Diogo I, Roth HJ, Zahn I, Bartel J, Bossi V, Piro F, Atamasirikul K, Permpikul P, Webber L, Singh S (2006) Multicenter evaluation of a new 4th generation HIV screening assay Elecsys HIV combi. *Clin Lab*, 52(9-10): 463-73
21. [Weber B](#), Van-der-Taelem-Brulé N, [Berger A](#), Simon F, Geudin M, Ritter J (2006) Evaluation of a new automated assay for hepatitis B surface antigen (HBsAg) detection VIDAS HBsAg Ultra. *J VIROL METHODS*, 135(1): 109-17
22. Wicker S, [Allwinn R](#), [Buxbaum S](#), Gottschalk R, [Rabenau HF](#) (2006) Immun- und Impfstatus von Medizinstudenten. *Sozialmed.Umweltmed.*, 41: 8
23. Zhang HZ, Zhang H, Kemnitzer W, Tseng B, [Cinatl J](#), [Michaelis M](#), [Doerr HW](#), Cai SX (2006) Design and synthesis of dipeptidyl glutaminyl fluoromethyl ketones as potent severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV) inhibitors. *J MED CHEM*, 49(3): 1198-201

Review

1. [Allwinn R](#) (2006) FSME: Infektionsgefahr und Schutz durch die Impfung. *Krankenhaushygiene und Infektionsverhütung*, 28 (5): 168-169
2. [Allwinn Regina](#), [Doerr Hans W](#) (2006) How dangerous is avian flu for mankind? *MED CLIN N AM*, 100(11): 710-3
3. [Allwinn R](#), [Varwig D](#), [Doerr HW](#) (2006) Vogelgrippe aktuell: Auslöser einer neuen Pandemie? *J LAB MED*, 30(1): 23-25
4. [Allwinn R](#), Weber B (2006) Das Respiratory Syncytial Virus (RSV). *Epidemiologie, Klinik und Labordiagnose. J LAB MED*, 30(1): 13-17
5. [Berger A](#) (2006) Avian Influenza: Diagnosis and Public Health interventions in case of a pandemic outbreak. *Luxembourgeoise de Biologie Clinique*, 2: 139
6. [Doerr HW](#), [Varwig D](#), [Allwinn R](#), [Cinatl J](#) (2006) Will the next human influenza pandemic be caused by the virus of the avian flu A/H5N1? Arguments pro and counter. *MED MICROBIOL IMMUN*, 195(2): 45-7
7. Fraternali A, Paoletti MF, Casabianca A, Oiry J, Clayette P, Vogel JU, [Cinatl J](#), Palamara AT, Sgarbanti R, Garaci E, Millo E, Benatti U, Magnani M (2006) Antiviral and immunomodulatory properties of new pro-glutathione (GSH) molecules. *CURR MED CHEM*, 13(15): 1749-55

8. Lennemann T, Preiser W, Rabenau HF, Staszewski S (2006) Gemeinsam gegen AIDS. Forschung Frankfurt, 2: 47-52
9. Rabenau HF (2006) Ärzte und medizinisches Personal als Infektionsträger. Krankenhaushygiene & Infektionsverhütung, 28(1): 4-9
10. Varwig D, Allwinn R, Cinatl J, Rabenau HF, Doerr HW (2006) Neue Viruskrankheiten des Menschen -emerging diseases: am Beispiel Vogelgrippe. Krankenhaushygiene und Infektionsverhütung, 28(2): 48-52
11. Wittek MB, Allwinn R (2006) Rotaviruserkrankungen- ein Überblick. Impf Dialog, 4: 135-140

Buch

1. Gross G, Doerr HW (2006) Herpes Zoster. Karger Verlag

Buchbeitrag

1. Allwinn R, Buxbaum S, Doerr HW (2006) Epidemiology of Herpes Zoster. What has Changed? In: Gross G, Doerr HW (Hg.) Herpes Zoster. Karger Verlag, Basel, 154-163
2. Ludwig B, Buxbaum S, Doerr HW (2006) Laboratory Confirmation of Herpes Zoster. In: Gross G, Doerr HW (Hg.) Herpes Zoster. Karger Verlag, Basel, 13-19
3. Rabenau HF (2006) Prionenbedingte Erkrankungen. In: Caspary, Kist, Stein (Hg.) Infektiologie des Gastrointestinaltraktes. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 407-425
4. Rabenau HF, Berger A (2006) Indikationen für die molekulare Diagnostik Viren. In: Thiemann, Cullen, Klein (Hg.) Wissenschaftsverlag-Wiley-VCH, Weinheim, 145-174

Habilitation

1. Michaelis M (2006) Untersuchung des Einflusses der Valproinsäure auf die Replikation des humanen Zytomegalievirus und die Angiogenese.

Dissertation

1. Walczok A (2006) Zur Bedeutung von Interventionsmaßnahmen und gezielter Labordiagnostik bei Norovirus-Infektionsausbrüchen in Gemeinschaftseinrichtungen.

Senckenbergisches Institut der Pathologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Martin Leo Hansmann

Institut für Pathologie

Direktor: Prof. Dr. Martin Leo Hansmann

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 niedrigmalignen B-Zell-Lymphomen verfolgt (Her2/neu, CD20). 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 2006 betrug 34.212, die Zahl der Obduktionen/Autopsien belief sich auf 149. 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. Es wurde die Integration molekularer Analysen in ein europäisches Qualitätsnetzwerk über den Klonalitätsnachweis hinaus auch für Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierungen erweitert.

Weiterhin wurden auch RNA-Arrays für Fragestellungen im Immunsystem eingesetzt. Zusätzlich zu der Affymetrix-Plattform wurden von uns systematische Analysen mit einer weiteren Array-Technologie von Applied-Biosystem durchgeführt. Weiterhin wurden neue Technologien zur Bestätigung von Genen etabliert und eingesetzt. Diese basieren auf der Taqman-Plattform der Fa. Applied-Biosystems. Dieses wurde von der Deutschen Krebshilfe finanziert.

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.

Im Fachbereich Medizin der Universität Frankfurt wurde Herrn Dr. Willenbrock aus unserem Hause zusammen mit Dr. Dhegani aus der Anatomie der dritte Preis für exzellente Lehre verliehen. Die Jury würdigte Dr. Klaus Willenbrock im Rahmen des Dies academicus für die Entwicklung des elektronischen Lernprogramms der mikroskopischen Anatomie und der Histopathologie. Dieses hilft Studenten, sich optimal gewissermaßen mit dem Computer als virtuelles Mikroskop, in die oft schwer erschließbare Welt der Mikroskopie, der Gewebe und Zellen einzuarbeiten. Das Lernprogramm schlägt eine Brücke zwischen der normalen Anatomie und der Pathologie, gesundem und krankhaftem Befund.

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 Tumorphathologie 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 Gewebeprobe. 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 (Prof 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.

Hodgkin'sche Erkrankung: Dem Institut für Pathologie, insbesondere vertreten durch PD Dr. Bräuninger und Dr. Renné sowie Dr. Willenbrock, gelang es aberrant exprimierte Tyrosin-Kinasen in bestimmten Tumorzellen von Lymphomerkkrankungen spezifisch nachzuweisen (Hodgkin'sche Erkrankung). Diese sehr überraschenden und international neuen Befunde versprechen ganz neue Möglichkeiten in der Therapie des Hodgkin'schen Lymphoms. Dabei handelt es sich um die häufigste bösartige Erkrankung des Immunsystems in unseren Breiten. Die entsprechenden Daten wurden kürzlich vom Senckenbergischen Institut für Pathologie publiziert. Hemmversuche werden an Tumorzellkulturen mit verschiedenen Medikamenten, die Tyrosinkinase blockieren, durchgeführt.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsschwerpunkte im Senckenbergischen Institut für Pathologie sind die Entwicklung neuer molekularbiologischer Techniken, die mit geringen Zellmengen idealerweise einer Zelle 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. 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). 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. V. Diehl, 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 Non-Hodgkin-Lymphomstudie (Prof. Hoelzer, Medizinische Klinik III, Universität Frankfurt).
- 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

1. **Journalbeitrag**

2.

Originalarbeit

1. Arnemann J, Sultani O, Hasgün D, Coerdts W (2006) T-/H-cadherin (CDH13): a new marker for differentiating podocytes. VIRCHOWS ARCH, 448(2): 160-4
2. Beecken WD, Engl T, Engels K, Blumenberg C, Oppermann E, Camphausen K, Shing Y, Reinecke G, Jonas D, Blaheta R (2006) Clinical relevance of maspin expression in bladder cancer. WORLD J UROL, 24(3): 338-44
3. Bräuninger A, Schmitz R, Bechtel D, Renné C, Hansmann ML, Küppers R (2006) Molecular biology of Hodgkin's and Reed/Sternberg cells in Hodgkin's lymphoma. INT J CANCER, 118(8): 1853-61
4. Diallo R, Rody A, Jackisch C, Ting E, Schaefer KL, Kissler S, Karn T, Gedert H, Engels K, Kaufmann M, Gabbert HE, Shroyer KR, Poremba C (2006) C-KIT expression in ductal carcinoma in situ of the breast: co-expression with HER-2/neu. HUM PATHOL, 37(2): 205-11
5. Döbert N, Kovács AF, Menzel C, Engels K, Kranert WT, Grünwald F (2006) FDG uptake after intraarterial chemotherapy in head and neck cancer. NUKLEARMED-NUCL MED, 45(6): 243-7
6. Frickmann H, Jungblut S, Bargon J, Willenbrock K, Störkel S, Hanke P (2006) [Villous adenoma of the renal pelvis and ureter.]. UROLOGE A, 45(11): 1435-1437
7. Hummel M, Bentink S, Berger H, Klapper W, Wessendorf S, Barth TF, Bernd HW, Cogliatti SB, Dierlamm J, Feller AC, Hansmann ML, Haralambieva E, Harder L, Hasenclever D, Kühn M, Lenze D, Lichter P, Martin-Subero JI, Möller P, Müller-Hermelink HK, Ott G, Parwaresch RM, Pott C, Rosenwald A, Rosolowski M, Schwaenen C, Stürzenhofecker B, Szczepanowski M, Trautmann H, Wacker HH, Spang R, Loeffler M, Trümper L, Stein H, Siebert R, Molecular Mechanisms in Malignant Lymphomas Network Project of the Deutsche Krebshilfe (2006) A biologic definition of Burkitt's lymphoma from transcriptional and genomic profiling. NEW ENGL J MED, 354(23): 2419-30
8. Kleinschnitz C, Stoll G, Bendszus M, Schuh K, Pauer HU, Burfeind P, Renné C, Gailani D, Nieswandt B, Renné T (2006) Targeting coagulation factor XII provides protection from pathological thrombosis in cerebral ischemia without interfering with hemostasis. J EXP MED, 203(3): 513-8
9. Krick R, Aschrafi A, Hasgün D, Arnemann J (2006) CK2-dependent C-terminal phosphorylation at T300 directs the nuclear transport of TSPY protein. BIOCHEM BIOPH RES CO, 341(2): 343-50
10. Küppers R, Bräuninger A (2006) Reprogramming of the tumour B-cell phenotype in Hodgkin lymphoma. TRENDS IMMUNOL, 27(5): 203-5
11. Lehrnbecher T, Becker M, Schwabe D, Köhl U, Kriener S, Hunfeld KP, Schmidt H, Beyer P, Klingebiel T, Bader P, Sörensen J (2006) Primary intestinal aspergillosis after high-dose chemotherapy and autologous stem cell rescue. PEDIATR INFECT DIS J, 25(5): 465-6
12. Liso A, Capello D, Marafioti T, Tiacci E, Cerri M, Distler V, Paulli M, Carbone A, Delsol G, Campo E, Pileri S, Pasqualucci L, Gaidano G, Falini B (2006) Aberrant somatic hypermutation in

- tumor cells of nodular-lymphocyte-predominant and classic Hodgkin lymphoma. *BLOOD*, 108(3): 1013-20
13. Martín-Subero JI, Klapper W, Sotnikova A, Callet-Bauchu E, Harder L, Bastard C, Schmitz R, Grohmann S, Höppner J, Riemke J, Barth TF, Berger F, Bernd HW, Claviez A, Gesk S, Frank GA, Kaplanskaya IB, Möller P, Parwaresch RM, Rüdiger T, Stein H, Küppers R, Hansmann ML, Siebert R, Deutsche Krebshilfe Network Project Molecular Mechanisms in Malignant Lymphomas (2006) Chromosomal breakpoints affecting immunoglobulin loci are recurrent in Hodgkin and Reed-Sternberg cells of classical Hodgkin lymphoma. *CANCER RES*, 66(21): 10332-8
 14. Masir N, Marafioti T, Jones M, Natkunam Y, Rüdiger T, Hansmann ML, Mason DY (2006) Loss of CD19 expression in B-cell neoplasms. *HISTOPATHOLOGY*, 48(3): 239-46
 15. Meltendorf C, Schroeter J, Bug R, Kohnen T, Deller T (2006) Corneal trephination with the femtosecond laser. *CORNEA*, 25(9): 1090-2
 16. Murga Penas EM, Kawadler H, Siebert R, Frank M, Ye H, Hinz K, Becher C, Hummel M, Barth TF, Bokemeyer C, Stein H, Trümper L, Möller P, Marynen P, Du MQ, Yang X, Hansmann ML, Dierlamm J (2006) A novel fusion of the MALT1 gene and the microtubule-associated protein 4 (MAP4) gene occurs in diffuse large B-cell lymphoma. *GENE CHROMOSOME CANC*, 45(9): 863-73
 17. Paterson JC, Tedoldi S, Craxton A, Jones M, Hansmann ML, Collins G, Robertson H, Natkunam Y, Pileri S, Campo E, Clark EA, Mason DY, Marafioti T (2006) The differential expression of LCK and BAFF-receptor and their role in apoptosis in human lymphomas. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 91(6): 772-80
 18. Rehbinder B, Wullstein CH, Bechstein WO, Probst M, Engels K, Kriener S, Döbert N, Schwarz W, Brixner V, Steffan D, Gauer S, Geiger H, Hauser IA (2006) Epstein-barr virus-associated posttransplant lymphoproliferative disorder of donor origin after simultaneous pancreas-kidney transplantation limited to pancreas allograft: A case report. *AM J TRANSPLANT*, 6(10): 2506-11
 19. Renné C, Martín-Subero JI, Eickernjäger M, Hansmann ML, Küppers R, Siebert R, Bräuninger A (2006) Aberrant expression of ID2, a suppressor of B-cell-specific gene expression, in Hodgkin's lymphoma. *AM J PATHOL*, 169(2): 655-64
 20. Rickerts V, Just-Nübling G, Konrad F, Kern J, Lambrecht E, Böhme A, Jacobi V, Bialek R (2006) Diagnosis of invasive aspergillosis and mucormycosis in immunocompromised patients by seminested PCR assay of tissue samples. *EUR J CLIN MICROBIOL*, 25(1): 8-13
 21. Schmitz R, Thomas RK, Harttrampf AC, Wickenhauser C, Schultze JL, Hansmann ML, Wolf J, Küppers R (2006) The major subtypes of human B-cell lymphomas lack mutations in BCL-2 family member BAD. *INT J CANCER*, 119(7): 1738-40
 22. Spieth K, Kovács A, Wolter M, Bug R, Kaufmann R, Gille J (2006) Topical imiquimod: effectiveness in intraepithelial melanoma of oral mucosa. *Lancet Oncol*, 7(12): 1036-7
 23. Sprangers M, Feldhahn N, Herzog S, Hansmann ML, Reppel M, Hescheler J, Jumaa H, Siebert R, Müschen M (2006) The SRC family kinase LYN redirects B cell receptor signaling in human SLP65-deficient B cell lymphoma cells. *ONCOGENE*, 25(36): 5056-62
 24. Stauber RH, Rabenhorst U, Rekik A, Engels K, Bier C, Knauer SK (2006) Nucleocytoplasmic shuttling and the biological activity of mouse survivin are regulated by an active nuclear export signal. *TRAFFIC*, 7(11): 1461-72
 25. Tedoldi S, Paterson JC, Cordell J, Tan SY, Jones M, Manek S, Dei Tos AP, Robertson H, Masir N, Natkunam Y, Pileri SA, Facchetti F, Hansmann ML, Mason DY, Marafioti T (2006) Jaw1/LRMP, a germinal centre-associated marker for the immunohistological study of B-cell lymphomas. *J PATHOL*, 209(4): 454-63
 26. Tedoldi S, Paterson JC, Hansmann ML, Natkunam Y, Rüdiger T, Angelisova P, Du MQ, Robertson H, Roncador G, Sanchez L, Pozzobon M, Masir N, Barry R, Pileri S, Mason DY, Marafioti T, Horejsí V (2006) Transmembrane adaptor molecules: a new category of lymphoid-cell markers. *BLOOD*, 107(1): 213-21
 27. Wahl RA, Vorländer C, Kriener S, Pedall J, Spitz M, Hansmann ML (2006) Isthmus-preserving total bilobectomy: an adequate operation for C-cell hyperplasia. *WORLD J SURG*, 30(5): 860-71

28. Willenbrock K, Kriener S, Oeschger S, Hansmann ML (2006) Nodular lymphoid lesion of the liver with simultaneous focal nodular hyperplasia and hemangioma: discrimination from primary hepatic MALT-type non-Hodgkin's lymphoma. *VIRCHOWS ARCH*, 448(2): 223-7
29. Willenbrock K, Küppers R, Renné C, Brune V, Eckerle S, Weidmann E, Bräuninger A, Hansmann ML (2006) Common features and differences in the transcriptome of large cell anaplastic lymphoma and classical Hodgkin's lymphoma. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 91(5): 596-604
30. Zangos S, Eichler K, Wetter A, Lehnert T, Hammerstingl R, Diebold T, Reichel P, Herzog C, Hansmann ML, Mack MG, Vogl TJ (2006) MR-guided biopsies of lesions in the retroperitoneal space: technique and results. *EUR RADIOL*, 16(2): 307-12
31. Zangos S, Vetter T, Huebner F, Tuwari M, Mayer F, Eichler K, Hansmann ML, Wetter A, Herzog C, Vogl TJ (2006) MR-guided biopsies with a newly designed cordless coil in an open low-field system: Initial findings. *EUR RADIOL*, 16(9): 2044-50

Review

1. Hummel M, Oeschger S, Barth TF, Loddenkemper C, Cogliatti SB, Marx A, Wacker HH, Feller AC, Bernd HW, Hansmann ML, Stein H, Möller P (2006) Wotherspoon criteria combined with B cell clonality analysis by advanced polymerase chain reaction technology discriminates covert gastric marginal zone lymphoma from chronic gastritis. *GUT*, 55(6): 782-7

Fallbericht

1. Gaussmann AB, Imhoff D, Lambrecht E, Menzel C, Mose S (2006) Spontaneous remission of metastases of cancer of the uterine cervix. *ONKOLOGIE*, 29(4): 159-61
1. Meltendorf C, Bühren J, Bug R, Ohrloff C, Kohnen T (2006) Correlation between clinical in vivo confocal microscopic and ex vivo histopathologic findings of Salzmann nodular degeneration. *CORNEA*, 25(6): 734-8

Zentrum der Pharmakologie

Geschäftsführender 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

Langfristiges Ziel unserer Projekte ist die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien zur Behandlung von entzündlichen und chronisch degenerativen Erkrankungen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bachmann M, Horn K, Poleganov MA, Paulukat J, Nold M, Pfeilschifter J, Mühl H (2006) Interleukin-18 secretion and Th1-like cytokine responses in human peripheral blood mononuclear cells under the influence of the toll-like receptor-5 ligand flagellin. *CELL MICROBIOL*, 8(2): 289-300
2. Bachmann M, Kosan C, Xing PX, Montenarh M, Hoffmann I, Möröy T (2006) The oncogenic serine/threonine kinase Pim-1 directly phosphorylates and activates the G2/M specific phosphatase Cdc25C. *INT J BIOCHEM CELL B*, 38(3): 430-43
3. Barral AM, Thomas HE, Ling EM, Darwiche R, Rodrigo E, Christen U, Ejrnaes M, Wolfe T, Kay TW, von Herrath MG (2006) SOCS-1 protects from virally-induced CD8 T cell mediated type 1 diabetes. *J AUTOIMMUN*, 27(3): 166-73
4. Beck S, Beck G, Ostendorf T, Floege J, Lambeau G, Nevalainen T, Radeke HH, Gurrieri S, Haas U, Thorwart B, Pfeilschifter J, Kaszkin M (2006) Upregulation of group IB secreted phospholipase A(2) and its M-type receptor in rat ANTI-THY-1 glomerulonephritis. *KIDNEY INT*, 70(7): 1251-60
5. Boost KA, Hofstetter C, Flondor M, Betz C, Homann M, Pfeilschifter J, Muehl H, Zwissler B (2006) Desflurane differentially affects the release of proinflammatory cytokines in plasma and bronchoalveolar fluid of endotoxemic rats. *INT J MOL MED*, 17(6): 1139-44
6. Brück P, Vilches Cisneros N, Ramos Lopez E, Barboza Quintana O, Ancer RJ, Flores Gutierrez JP (2006) Expresion del Her2-Neu en el adenocarcinoma ductal de la glandula mamaria: correlacion con parametros histopatologicos Y expresion de receptores estrogenicos en pacientes mexicanas. *Ginecol Obstet Mex*, 74(10): 516-522
7. Buchhaupt M, Meyer B, Kötter P, Entian KD (2006) Genetic evidence for 18S rRNA binding and an Rps19p assembly function of yeast nucleolar protein Nep1p. *MOL GENET GENOMICS*, 276(3): 273-84
8. Burmester T, Storf J, Hasenjäger A, Klawitter S, Hankeln T (2006) The hemoglobin genes of Drosophila. *FEBS J*, 273(3): 468-80
9. Daniel C, Radeke HH, Sartory NA, Zahn N, Zuegel U, Steinmeyer A, Stein J (2006) The new low calcemic vitamin D analog 22-ene-25-oxa-vitamin D prominently ameliorates T helper cell type 1-mediated colitis in mice. *J PHARMACOL EXP THER*, 319(2): 622-31
10. Dequiedt F, Martin M, Von Blume J, Vertommen D, Lecomte E, Mari N, Heinen MF, Bachmann M, Twizere JC, Huang MC, Rider MH, Piwnica-Worms H, Seufferlein T, Kettmann R (2006) New role for hPar-1 kinases EMK and C-TAK1 in regulating localization and activity of class IIa histone deacetylases. *MOL CELL BIOL*, 26(19): 7086-102
11. Ejrnaes M, von Herrath MG, Christen U (2006) Cure of chronic viral infection and virus-induced type 1 diabetes by neutralizing antibodies. *Clin Dev Immunol*, 13(2-4): 337-47
12. Fink K, Lang KS, Manjarrez-Orduno N, Junt T, Senn BM, Holdener M, Akira S, Zinkernagel RM, Hengartner H (2006) Early type I interferon-mediated signals on B cells specifically enhance antiviral humoral responses. *EUR J IMMUNOL*, 36(8): 2094-105
13. Goren I, Kämpfer H, Müller E, Schiefelbein D, Pfeilschifter J, Frank S (2006) Oncostatin M expression is functionally connected to neutrophils in the early inflammatory phase of skin repair: implications for normal and diabetes-impaired wounds. *J INVEST DERMATOL*, 126(3): 628-37
14. Goren I, Linke A, Müller E, Pfeilschifter J, Frank S (2006) The suppressor of cytokine signaling-3 is upregulated in impaired skin repair: implications for keratinocyte proliferation. *J INVEST DERMATOL*, 126(2): 477-85
15. Goren I, Müller E, Pfeilschifter J, Frank S (2006) Severely impaired insulin signaling in chronic wounds of diabetic ob/ob mice: a potential role of tumor necrosis factor-alpha. *AM J PATHOL*, 168(3): 765-77
16. Hankeln T, Klawitter S, Krämer M, Burmester T (2006) Molecular characterization of hemoglobin from the honeybee *Apis mellifera*. *J INSECT PHYSIOL*, 52(7): 701-10

17. Hartner A, Schaefer L, Porst M, Cordasic N, Gabriel A, Klanke B, Reinhardt DP, Hilgers KF (2006) Role of fibrillin-1 in hypertensive and diabetic glomerular disease. *AM J PHYSIOL-RENAL*, 290(6): F1329-36
18. Huwiler A, Döll F, Ren S, Klawitter S, Greening A, Römer I, Bubnova S, Reinsberg L, Pfeilschifter J (2006) Histamine increases sphingosine kinase-1 expression and activity in the human arterial endothelial cell line EA.hy 926 by a PKC-alpha-dependent mechanism. *BBA-MOL CELL RES*, 1761(3): 367-76
19. Huwiler A, Pfeilschifter J (2006) Altering the sphingosine-1-phosphate/ceramide balance: a promising approach for tumor therapy. *CURR PHARM DESIGN*, 12(35): 4625-35
20. Huwiler A, Pfeilschifter J (2006) Hypoxia and lipid signaling. *BIOL CHEM*, 387(10-11): 1321-8
21. Lieb B, Dimitrova K, Kang HS, Braun S, Gebauer W, Martin A, Hanelt B, Saenz SA, Adema CM, Markl J (2006) Red blood with blue-blood ancestry: intriguing structure of a snail hemoglobin. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(32): 12011-6
22. Ludwig RJ, Schindewolf M, Utikal J, Lindhoff-Last E, Boehncke WH (2006) Management of cutaneous type IV hypersensitivity reactions induced by heparin. *THROMB HAEMOSTASIS*, 96(5): 611-7
23. Plesková M, Beck KF, Behrens MH, Huwiler A, Fichtlscherer B, Wingerter O, Brandes RP, Mülsch A, Pfeilschifter J (2006) Nitric oxide down-regulates the expression of the catalytic NADPH oxidase subunit Nox1 in rat renal mesangial cells. *FASEB J*, 20(1): 139-41
24. Rubant S, Ludwig RJ, Pfeffer J, Schulze-Johann P, Kaufmann R, Pfeilschifter JM, Boehncke WH, Radeke HH (2006) Eukaryotic expression of the broad-spectrum chemokine receptor antagonist vMIP-II and its effects on T-cell function in vitro and in vivo. *EXP DERMATOL*, 15(8): 634-42
25. Stirnweiss J, Valkova C, Ziesché E, Drube S, Liebmann C (2006) Muscarinic M2 receptors mediate transactivation of EGF receptor through Fyn kinase and without matrix metalloproteases. *CELL SIGNAL*, 18(8): 1338-49
26. Stoeck A, Keller S, Riedle S, Sanderson MP, Runz S, Le Naour F, Gutwein P, Ludwig A, Rubinstein E, Altevogt P (2006) A role for exosomes in the constitutive and stimulus-induced ectodomain cleavage of L1 and CD44. *BIOCHEM J*, 393(Pt 3): 609-18
27. Stoeck A, Schlich S, Issa Y, Gschwend V, Wenger T, Herr I, Marmé A, Bourbie S, Altevogt P, Gutwein P (2006) L1 on ovarian carcinoma cells is a binding partner for Neuropilin-1 on mesothelial cells. *CANCER LETT*, 239(2): 212-26
28. von Allmen N, Christen S, Forster U, Gottstein B, Welle M, Müller N (2006) Acute trichinellosis increases susceptibility to Giardia lamblia infection in the mouse model. *PARASITOLOGY*, 133(Pt 2): 139-49
29. Xin C, Ren S, Eberhardt W, Pfeilschifter J, Huwiler A (2006) The immunomodulator FTY720 and its phosphorylated derivative activate the Smad signalling cascade and upregulate connective tissue growth factor and collagen type IV expression in renal mesangial cells. *BRIT J PHARMACOL*, 147(2): 164-74
30. Zhang C, Marmé A, Wenger T, Gutwein P, Edler L, Rittgen W, Debatin KM, Altevogt P, Mattern J, Herr I (2006) Glucocorticoid-mediated inhibition of chemotherapy in ovarian carcinomas. *INT J ONCOL*, 28(2): 551-8

Review

1. Fujinami RS, von Herrath MG, Christen U, Whitton JL (2006) Molecular mimicry, bystander activation, or viral persistence: infections and autoimmune disease. *CLIN MICROBIOL REV*, 19(1): 80-94

Fallbericht

1. Ludwig RJ, Werner RJ, Winker W, Boehncke WH, Wolter M, Kaufmann R (2006) Chronic venous insufficiency - a potential trigger for localized scleroderma. *J EUR ACAD DERMATOL*, 20(1): 96-9

Editorial

1. Mühl H, Pfeilschifter J (2006) Controlling the cytokine storm by insulin: glycogen synthase kinase-3 as a target in systemic inflammation. *CRIT CARE MED*, 34(5): 1567-9

Institut für Klinische Pharmakologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut steht dem Klinikum für Arzneimittelinformationen und Therapieberatungen zur Verfügung.

2. Lehre

Das Institut bietet Vorlesungen und Kurse zur Speziellen Pharmakologie/Klinischen Pharmakologie an. Die Arbeitsgruppe Biomathematik führt Lehrveranstaltungen zur Biometrie und Biomathematik durch.

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.

Im Rahmen eines weiteren Projektes beschäftigt sich die Gruppe mit der Frage, inwieweit aus der rezeptornahen Pharmakokinetik von Opioid- und Nicht-Opioid-Analgetika in verschiedenen Geweben Aussagen über deren Wirksamkeit, Wirkdauer und Wirkort gemacht werden können. So ist auf der einen Seite besonders die zentrale Wirkung der nicht-steroidalen Antiphlogistika (früher als periphere Analgetika bezeichnet) und auf der anderen Seite die periphere Wirkung der Opiode (früher als zentrale Analgetika bezeichnet) von besonderem Interesse.

Ein anderes, ebenfalls von der DFG gefördertes Projekt (DFG Lo 612/3-3) 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.

3.1 Forschungsschwerpunkte und -projekte

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.

Im Bereich der Versorgungsforschung (Förderkennzeichen BMBF 01 GL 0008) wurde in einer laufenden Studie überprüft, ob und wie der Wechsel von Versorgungseinrichtungen (stationär, Pflegeheim, ambulant) mit jeweils unterschiedlichen Vorgaben für die Pharmakotherapie zur Polypragmasie und zu unangemessenen Verschreibungen bei älteren Patienten führt. Hierzu sind verschiedene Anschlussprojekte in Vorbereitung, die sich mit dem Medikamentenwechsel nach Krankenhausentlassung beschäftigen.

Die Arbeitsgruppe Biomathematik führt ein Projekt zur Struktur- und Chaostheorie durch. Der wesentliche Aspekt des Projektes besteht darin, dass auf zweidimensionalen Punktmengen operierende Symmetrieoperatoren untereinander konkurrieren oder auch miteinander wirken können. Damit zeigt sich, wie bei wechselnden Randbedingungen Ordnungszustände in Unordnungszustände übergehen können und umgekehrt. Darüber hinaus steht die Arbeitsgruppe für Fragen der biometrischen Projektplanung und -auswertung zur Verfügung. Im Berichtsjahr wurden mehr als 300 Projektberatungen durchgeführt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bakhtiary F, Schiemann M, Dzemali O, Wittlinger T, Doss M, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2006) Stentless bioprotheses improve postoperative coronary flow more than stented prostheses after valve replacement for aortic stenosis. J THORAC CARDIOV SUR, 131(4): 883-8
2. Bette M, Nüsing RM, Mutters R, Zamora ZB, Menendez S, Schulz S (2006) Efficiency of tazobactam/piperacillin in lethal peritonitis is enhanced after preconditioning of rats with O3/O2-pneumoperitoneum. SHOCK, 25(1): 23-29
3. Brenneis C, Maier TJ, Schmidt R, Hofacker A, Zulauf L, Jakobsson PJ, Scholich K, Geisslinger G (2006) Inhibition of prostaglandin E2 synthesis by SC-560 is independent of cyclooxygenase 1 inhibition. FASEB J, 20(9): 1352-60
4. Brochhausen C, Neuland P, Kirkpatrick CJ, Nüsing RM, Klaus G (2006) Cyclooxygenases and prostaglandin E2 receptors in growth plate chondrocytes in vitro and in situ prostaglandin E2 dependent proliferation of growth plate chondrocytes. ARTHRITIS RES THER, 8(3): R78
5. Burian M, Neumann T, Weber M, Brandt R, Geisslinger G, Mitrovic V, Hamm C (2006) Nickel release, a possible indicator for the duration of antiplatelet treatment, from a nickel cardiac device in vivo: a study in patients with atrial septal defects implanted with an Amplatzer occluder. INT J CLIN PHARM TH, 44(3): 107-12
6. Froberg P, Drutkowski G, Wobst I (2006) Monitoring eicosanoid biosynthesis via lipoxygenase and cyclooxygenase pathways in human whole blood by single HPLC run. J PHARMACEUT BIOMED, 41(4): 1317-24
7. Graff J, Harder S (2006) [Argatroban]. DEUT MED WOCHENSCHR, 131(13): 676-8

8. Gudziol V, Lötsch J, Hähner A, Zahnert T, Hummel T (2006) Clinical significance of results from olfactory testing. *LARYNGOSCOPE*, 116(10): 1858-63
9. Hensler S, Engeser P, Heinemann D, Müller-Bühl U, Ackermann H, Becker MT, Wiesemann A (2006) Prävalenz chronischer Schmerzen in deutschen Hausarztpraxen. *Z Allg Med*, 82: 23
10. Herzog C, Arning-Erb M, Zangos S, Eichler K, Hammerstingl R, Dogan S, Ackermann H, Vogl TJ (2006) Multi-detector row CT coronary angiography: influence of reconstruction technique and heart rate on image quality. *RADIOLOGY*, 238(1): 75-86
11. Heyd R, Tselis N, Ackermann H, Röddiger SJ, Zamboglou N (2006) [Functional outcome after megavoltage irradiation for heel spurs.]. *STRAHLENTHER ONKOL*, 182(12): 733-9
12. Janssen A, Maier TJ, Schiffmann S, Coste O, Seegel M, Geisslinger G, Grösch S (2006) Evidence of COX-2 independent induction of apoptosis and cell cycle block in human colon carcinoma cells after S- or R-ibuprofen treatment. *EUR J PHARMACOL*, 540(1-3): 24-33
13. Khan MF, Dogan S, Maataoui A, Wesarg S, Gurung J, Ackermann H, Schiemann M, Wimmer-Greinecker G, Vogl TJ (2006) Navigation-based needle puncture of a cadaver using a hybrid tracking navigational system. *INVEST RADIOL*, 41(10): 713-20
14. Khan MF, Wesarg S, Gurung J, Dogan S, Maataoui A, Brehmer B, Herzog C, Ackermann H, Assmus B, Vogl TJ (2006) Facilitating coronary artery evaluation in MDCT using a 3D automatic vessel segmentation tool. *EUR RADIOL*, 16(8): 1789-95
15. Klinkhardt U, Wenzel E, Harder S (2006) The Retention Index Test Homburg (RTH-II): Response to clopidogrel and comparison with aggregometry and CD62P-expression. *PLATELETS*, 17(1): 42-8
16. Koster A, Buz S, Hetzer R, Kuppe H, Breddin K, Harder S (2006) Anticoagulation with argatroban in patients with heparin-induced thrombocytopenia antibodies after cardiovascular surgery with cardiopulmonary bypass: first results from the ARG-E03 trial. *J THORAC CARDIOV SUR*, 132(3): 699-700
17. Loibl S, von Minckwitz G, Gwyn K, Ellis P, Blohmer JU, Schlegelberger B, Keller M, Harder S, Theriault RL, Crivellari D, Klingebiel T, Louwen F, Kaufmann M (2006) Breast carcinoma during pregnancy. *CANCER*, 106(2): 237-246
18. Lötsch J, Dudziak R, Freynhagen R, Marschner J, Geisslinger G (2006) Fatal respiratory depression after multiple intravenous morphine injections. *CLIN PHARMACOKINET*, 45(11): 1051-60
19. Lötsch J, Geisslinger G (2006) Relevance of frequent mu-opioid receptor polymorphisms for opioid activity in healthy volunteers. *PHARMACOGENOMICS J*, 6: 200-210
20. Lötsch J, Hummel T (2006) The clinical significance of electrophysiological measures of olfactory function. *BEHAV BRAIN RES*, 170(1): 78-83
21. Lötsch J, Skarke C, Schmidt H, Rohrbacher M, Hofmann U, Schwab M, Geisslinger G (2006) Evidence for morphine-independent central nervous opioid effects after administration of codeine: contribution of other codeine metabolites. *CLIN PHARMACOL THER*, 79(1): 35-48
22. Lötsch J, Skarke C, Wieting J, Oertel BG, Schmidt H, Brockmöller J, Geisslinger G (2006) Modulation of the central nervous effects of levomethadone by genetic polymorphisms potentially affecting its metabolism, distribution, and drug action. *CLIN PHARMACOL THER*, 79(1): 72-89
23. Lötsch J, Stuck B, Hummel T (2006) The Human mu-Opioid Receptor Gene Polymorphism 118A > G Decreases Cortical Activation in Response to Specific Nociceptive Stimulation. *BEHAV NEUROSCI*, 120(6): 1218-1224
24. Michelson G, Wärntges S, Leidig S, Lötsch J, Geisslinger G (2006) Nimodipine plasma concentration and retinal blood flow in healthy subjects. *INVEST OPHTH VIS SCI*, 47(8): 3479-86
25. Müller C, Hübner F, Bisdas S, Herzog C, Hammerstingl RM, Ackermann H, Vorbuchner M, Vogl TJ (2006) [In vivo proton MR spectroscopy of normal liver parenchyma: technique and results]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 178(11): 1128-36
26. Niederberger E, Manderscheid C, Geisslinger G (2006) Different COX-independent effects of the COX-2 inhibitors etoricoxib and lumiracoxib. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 342(3): 940-8
27. Niederberger E, Schmidtko A, Coste O, Marian C, Ehnert C, Geisslinger G (2006) The glutamate transporter GLAST is involved in spinal nociceptive processing. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 346(2): 393-9

28. Oertel BG, Schmidt R, Schneider A, Geisslinger G, Lötsch J (2006) The mu-opioid receptor gene polymorphism 118A>G depletes alfentanil-induced analgesia and protects against respiratory depression in homozygous carriers. *PHARMACOGENET GENOM*, 16(9): 625-36
29. Rohrbacher M, Kirchof A, Geisslinger G, Lötsch J (2006) Pyrosequencing-based screening for genetic polymorphisms in cytochrome P450 2B6 of potential clinical relevance. *PHARMACOGENOMICS*, 7(7): 995-1002
30. Rohrbacher M, Kirchof A, Skarke C, Geisslinger G, Lötsch J (2006) Rapid identification of three functionally relevant polymorphisms in the OATP1B1 transporter gene using Pyrosequencing. *PHARMACOGENOMICS*, 7(2): 167-76
31. Schiemann M, Bakhtiar F, Hietschold V, Koch A, Esmaili A, Ackermann H, Moritz A, Vogl TJ, Abolmaali ND (2006) MR-based coronary artery blood velocity measurements in patients without coronary artery disease. *EUR RADIOL*, 16(5): 1124-30
32. Schmidt H, Schmidt R, Geisslinger G (2006) LC-MS/MS-analysis of sphingosine-1-phosphate and related compounds in plasma samples. *PROSTAG OTH LIPID M*, 81(3-4): 162-70
33. Schmidt R, Bremerich DH, Geisslinger G (2006) High sensitive determination of sufentanil in human plasma of parturients and neonates following patient-controlled epidural analgesia (PCEA). *J CHROMATOGR B*, 836(1-2): 98-107
34. Schneider B, Georgi K, Weber B, Schnabel A, Ackermann H, Wetterling T (2006) [Risk factors for suicide in substance-related disorders]. *PSYCHIAT PRAX*, 33(2): 81-7
35. Skarke C, Reus M, Schmidt R, Grundei I, Schuss P, Geisslinger G, Lötsch J (2006) The cyclooxygenase 2 genetic variant -765G>C does not modulate the effects of celecoxib on prostaglandin E2 production. *CLIN PHARMACOL THER*, 80(6): 621-32
36. Tegeuder I, Costigan M, Griffin RS, Abele A, Belfer I, Schmidt H, Ehnert C, Nejjim J, Marian C, Scholz J, Wu T, Allchorne A, Diatchenko L, Binshtok AM, Goldman D, Adolph J, Sama S, Atlas SJ, Carlezon WA, Parsegian A, Lötsch J, Fillingim RB, Maixner W, Geisslinger G, Max MB, Woolf CJ (2006) GTP cyclohydrolase and tetrahydrobiopterin regulate pain sensitivity and persistence. *NAT MED*, 12(11): 1269-77
37. Tegeuder I, Geisslinger G (2006) Cardiovascular risk with cyclooxygenase inhibitors: general problem with substance specific differences? *N-S ARCH PHARMACOL*, 373(1): 1-17
38. Theilig F, Debiec H, Nafz B, Ronco P, Nüsing R, Seyberth HW, Pavenstädt H, Bouby N, Bachmann S (2006) Renal cortical regulation of COX-1 and functionally related products in early renovascular hypertension (rat). *AM J PHYSIOL-RENAL*, 291(5): F987-94
39. von Hentig N, Carlebach A, Gute P, Knecht G, Klauke S, Rohrbacher M, Stocker H, Kurowski M, Harder S, Staszewski S, Haberl A (2006) A comparison of the steady-state pharmacokinetics of nevirapine in men, nonpregnant women and women in late pregnancy. *BRIT J CLIN PHARMACO*, 62(5): 552-9
40. von Hentig N, Koenigs C, Elanjikal S, Linde R, Dunsch D, Kreuz W, Funk MB (2006) Need for therapeutic drug monitoring in HIV-1 infected children receiving efavirenz doses according to international guidelines. *EUR J MED RES*, 11(9): 377-80
41. von Hentig N, Müller A, Rottmann C, Lutz T, Klauke S, Kurowski M, Staszewski S, Harder S (2006) Pharmacokinetics and tolerability of a combination of indinavir, lopinavir and ritonavir in multiply pretreated HIV-1 infected adults. *EUR J MED RES*, 11(6): 236-44
42. Weigert A, Johann AM, von Knethen A, Schmidt H, Geisslinger G, Brüne B (2006) Apoptotic cells promote macrophage survival by releasing the antiapoptotic mediator sphingosine-1-phosphate. *BLOOD*, 108(5): 1635-42
43. Wollmerstedt N, Faller H, Ackermann H, Schneider J, Glatzel M, Kirschner S, König A (2006) [Evaluation of the Extra Short Musculoskeletal Function Assessment questionnaire XSMFA-D in patients with musculoskeletal disorders and surgical or medical in-patient treatment]. *Rehabilitation (Stuttg)*, 45(2): 78-87

Review

1. Braak H, Müller CM, Rüb U, Ackermann H, Bratzke H, de Vos RA, Del Tredici K (2006) Pathology associated with sporadic Parkinson's disease - where does it end? *J NEURAL TRANSM-SUPP*, (70): 89-97

2. Grösch S, Maier TJ, Schiffmann S, Geisslinger G (2006) Cyclooxygenase-2 (COX-2)-independent anticarcinogenic effects of selective COX-2 inhibitors. J NATL CANCER I, 98(11): 736-47
3. Lötsch J, Geisslinger G (2006) Current evidence for a genetic modulation of the response to analgesics. PAIN, 121(1-2): 1-5
4. Schaible HG, Schmelz M, Tegeder I (2006) Pathophysiology and treatment of pain in joint disease. ADV DRUG DELIVER REV, 58(2): 323-42
5. Scholich K, Geisslinger G (2006) Is mPGES-1 a promising target for pain therapy? TRENDS PHARMACOL SCI, 27(8): 399-401
6. Wang H, Ehnert C, Brenner GJ, Woolf CJ (2006) Bradykinin and peripheral sensitization. BIOL CHEM, 387(1): 11-4
7. Weber AA, Hohlfeld T, Harder S (2006) Does a coxib-associated thrombotic risk limit the clinical use of the compounds as analgesic, antiinflammatory drugs? ARGUMENTS AGAINST THROMB HAEMOSTASIS, 96(4): 413-6

Letter

1. Lötsch J, Geisslinger G (2006) Misestimating the role of an active metabolite when modeling the effects after administration of the parent compound only. CLIN PHARMACOL THER, 80(1): 95-7

Buch

1. Hanns Ackermann (2006) Grundlagen der Medizinischen Biometrie. epsilon-Verlag
2. Hanns Ackermann (2006) BiAS. für Windows, Version 8.1-2. epsilon-Verlag

Habilitation

1. Grösch S (2006) Identifizierung von COX-2-unabhängigen Mechanismen in der antikanzerogenen Wirkung von nicht steroidal-Antiphlogistika.

Zentrum der Rechtsmedizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke

Institut für Forensische Medizin

Direktor: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Forens. Medizin bietet auf med. Gebiet konsiliarische Untersuchungen bei Opfern von häuslicher Gewalt, Vergewaltigung und sexuellem Missbrauch (zusammen mit der Gynäkologie) sowie Kindesmisshandlungen an, wobei es sich nicht um kassenärztliche Leistungen handelt.

Vaterschafts- und Spurenuntersuchungen sowie Alkoholbestimmungen können auch außerhalb rechtlicher Verfahren durchgeführt werden. Soweit es die Kapazitäten erlauben, sind Begutachtungen bei anspruchsvollen med.-forens. Fragestellungen, wie z.B. Kunstfehlern, möglich. Weiterhin besteht Dem Klinikum stehen wir für medizinrechtliche und ethische Fragen zur Verfügung.

Der Leichendurchgang ist mit 1.018 Fällen noch weiter zurückgegangen (2005 1.123 Fälle), wobei insbesondere gerichtliche Leichenöffnungen abgenommen haben (476 Fälle, 2005 507 Fälle) Leichenöffnungen wurden überwiegend im Auftrag der StA Frankfurt durchgeführt (293 Fälle = 62 %), gefolgt von der StA Darmstadt (89 Fälle = 17 %), Offenbach (7 Fälle = 2 %), Wiesbaden (50 Fälle = 11 %) und Hanau (33 Fälle = 7 %) sowie außerhessischen Behörden (4 Fälle). Bei den Sektionen waren 33 Gewaltverbrechen zu untersuchen (im Vorjahr 24 Fälle), 66 Verkehrsunfälle (im Vorjahr 61), 53 Suizide (2005 64 Fälle), 14 fragliche ärztliche Behandlungsfehler (im Vorjahr 24 Fälle) und 46 Drogentote (2005 33 Fälle).

Feuerbestattungssektionen wurden nicht mehr durchgeführt, mit erheblichen Einbußen für Forschung und Lehre und die qualifizierte Ausbildung der Mitarbeiter. Die Gründe liegen neben den mangelnden finanziellen Ressourcen in zunehmenden Ressentiments gegenüber Leichenöffnungen, die nach (allerdings nicht unumstrittener) Auffassung von Juristen einen Eingriff in die fortwirkenden Persönlichkeitsrechte darstellen und ohne Rechtsgrundlage oder Einwilligung der Betroffenen oder ihrer Angehörigen rechtswidrig (aber nicht strafbar) sein sollen. Die Verminderung der Sektionen führt immer wieder dazu, dass Angehörigen die Todesursache und Todesart der Verstorbenen nicht mitgeteilt werden kann und neben versicherungsrechtlichen Problemen die Trauerarbeit nachhaltig beeinträchtigt wird. In 23 Fällen gaben Angehörige daher zur Klärung der Todesursache eine Privatsektion in Auftrag (im Vorjahr 16, 1996: 4!).

Transplantationssektionen (11 Fälle) blieben auf niedrigem Niveau, was mit dem Transplantationsgesetz und Überschreiten der vorgegebenen Zeitgrenzen (24 Stunden) zusammenhängt. Ebenso war es kaum möglich, geeignetes Material für Hornhaut-Transplantationen und biologischen Herzklappenersatz zu gewinnen.

Im molekularbiologischen Bereich wurden neben Vaterschaftsuntersuchungen (95 Fälle), Untersuchungen von Sexualdelikten (74 Fälle) und Identifizierungen (45 Fälle) sowie zahlreiche Spuren untersucht (2.780 Fälle zzgl. 662 sog. Taqman Unters.), weiterhin 150 Untersuchungen für die DNA-Datenbank des BKA.

Blutalkoholuntersuchungen sind mit 9.662 Fällen gleich geblieben. Zu Verhandlungen vor Amts- und Landgerichten wurden bei 1.305 (1995: 1.406) Terminen Sachverständige des Hauses bzw. externe Sachverständige zugezogen.

In der Histologie wurden neben Forschungsaufträgen 57 Untersuchungen zur Todesursache bzw. Überlebenszeit, Wundalterbestimmung und Spurennachweis erledigt.

Es wurden 476 forensische Gutachten erstattet, davon 55 zur Schuldfähigkeit und 23 zu medizinischen Behandlungsfehlern.

Bei Lebenden wurden 94 Untersuchungen durchgeführt, davon 66 Verletzungen, 11 Kindesmisshandlungen und drei Fälle von fragl. sexuellen Missbrauch. dreimal wurde zur Verhandlungsfähigkeit Stellung genommen, in fünf Fällen zu Pflegemängeln. 12 Gutachten befassten sich mit Fragen der Fahrtüchtigkeit unter Alkoholeinfluss, 22 Gutachten mit verkehrsmedizinischen Fragen (sechs HWS-Verletzungen und sechzehnmal Fahreignung. In fünf Fällen wurden Altersbestimmungen bei Lebenden durchgeführt.

2. Lehre

Der rechtsmedizinische Kurs gliedert sich weiterhin in eine einführende und begleitende Vorlesung sowie den Kleingruppenunterricht in sechs Gruppen von ca. 12 bis 15 Studenten. Bei der Evaluierung wurde zum wiederholten Mal ein Platz im Spitzenbereich erreicht.

Zusätzlich wurden zwei Seminare bzw. Wahlfächer für die Vorklinik zu arztrechtlichen, rechtsmedizinischen und forensisch biologischen Themen angeboten.

Um bereits auf universitärer Ebene die spätere Verständigung zwischen Ärzten und Juristen im Berufsalltag vorzubereiten, wurde eine enge Lehrkooperation zwischen dem Institut für Kriminalwissenschaften und Rechtsphilosophie des Fachbereichs 1 und dem Zentrum der Rechtsmedizin geschaffen. Grundlagen des Arzt- und Medizinrechts und der Rechtsmedizin werden in Vorlesungen, einem arztrechtlichen Kolloquium und der Mitwirkung in der Lehre des Querschnittsbereichs 3 vermittelt. Dabei kommen moderne aktivierender Methoden mittels Metaplan und Clustern zum Einsatz. Die Veranstaltungen werden mit den im Fachbereich Medizin implementierten Verfahren evaluiert. Die o.g. interdisziplinären Seminare im Rahmen der Vorklinik und des Schwerpunktbereiches Kriminalwissenschaften dienen den Studierenden zur Vertiefung medizinischer und rechtlicher Probleme und zum Wecken des wechselseitigen Verständnisses zwischen den Berufsgruppen. Ein fächerübergreifender Dialog der Studenten wurde angestoßen und gefördert. Als Ansprechpartner stehen die Juristen Dr. med. Markus Parzeller und Frau Dr. jur. Christiane Rüdiger den Studierenden beider Fachrichtungen zur Verfügung.

Das Seminar Forensische Biologie für Mediziner (Wahlpflichtfach) und Biologen (freiwillige Teilnahme) widmet sich aktuellen Themen mit forensischer Relevanz und erfreut sich großer Beliebtheit.

Zusätzlich wurden für Studenten aus der Vorklinik im Rahmen des anatomischen Unterrichts ca. 20 Lehrsektionen durchgeführt, die sich einer regen Teilnahme erfreuten.

Die fachbereichsübergreifenden Vorlesungen zu arztrechtlichen, verkehrsmedizinischen und forensisch-medizinischen Fragestellungen wurden gut angenommen. Die Vorlesung Rechtsmedizin für Juristen, Kriminalisten und Naturwissenschaftler musste wegen des großen Andrangs zum Teil doppelt gelesen werden und wurde sehr gut evaluiert. Großen Anklang fand der integrative Ansatz. So wurden Einführungen in die forensische DNA-Analytik gegeben, sowie Spezialthemen wie z.B. die Berücksichtigung von Insekten auf Leichen bei der Beantwortung rechtsmedizinischer Fragestellungen behandelt.

Großen Stellenwert hatte die Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten. So wurde für insgesamt drei Doktoranden, vier Diplomanden und 15 studentische Praktikanten im Jahr 2006 das Biologie-Labor des Zentrums der Rechtsmedizin zur zweiten Heimat.

3. Forschung

Die epidemiologischen Studien zur Alkoholisierung von Kraftfahrern in Südhessen wurden durch Auswertung von über 100.000 Blutalkoholbefunden, die einen Zeitraum von 11 Jahren umfassen, abgeschlossen (Bratzke, Gonzalez). Mit Hilfe des „Deutschen Forensischen Sektionsregisters“ wurde die Auswertung tödlicher Arbeitsunfälle fortgesetzt. In Fällen tödlicher Aortenrupturen wurde systematisch die A. carotis communis interna histologisch dahingehend untersucht, ob bei einer unerwarteten Ruptur im Zusammenhang mit einer Traumatisierung bereits degenerative und entzündliche Prozesse vorlagen (Bratzke, Frickey).

Zu geplanten Änderungen im Transplantationsrecht durch das Gewebegesetz wurden Änderungsvorschläge von rechtsmedizinischer Seite erarbeitet sowie die medizinisch und rechtlich

problematische Situation des sog. Off-Label Use von Medikamenten (der Einsatz noch nicht zugelassener Medikation) analysiert. Medizinrechtliche Fragestellungen bei der Tötungsermittlung und der forensisch-radiologischen Altersdiagnostik wurden bearbeitet (Parzeller).

In Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Psychiatrie wurden Risikofaktoren für Suizid bei psychischer Erkrankung mittels neurobiochemischer Parameter erarbeitet. Hautveränderungen bei Verstorbenen mit bekanntem chronischem Alkoholkonsum wurden histologisch bewertet (Schnabel).

Untersuchungen zur Projektilidentifizierung mittels Schmauchgasanalyse wurden fortgesetzt.

In Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Radiologie wurden CT- und NMR-Untersuchungen an Leichen durchgeführt und die Untersuchungen zur Erkennbarkeit rupturgefährdeter atherosklerotischer Plaques in CT und NMR abgeschlossen (Bux).

In Untersuchungen zur mittleren Leichenliegezeit wurden Messungen der LDH-Enzymaktivität in bradytrophem Gewebe durchgeführt, wobei die Optimierung der Probenentnahme/-lagerung sowie der Methodik im Vordergrund standen (Kaiser).

Bestimmungen der Rezeptordichte beim 118 A>G Polymorphismus des OPRM1-Rezeptors wurden an ausgewählten Hirnregionen von Obduktionsmaterial der Normalbevölkerung gegenüber Drogenabhängigen in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Klinische Pharmakologie durchgeführt. Weiterhin wurde die semiquantitative Erfassung von Procalcitoninserumspiegeln bei pathologischen und forensischen Sektionsfällen zur Etablierung eines table-side-Tests zur Sepsisbestimmung fortgeführt (Schmidt, Kettner).

In Zusammenarbeit mit dem Polizeipräsidium Frankfurt wurde zur Optimierung der Sicherung von latenten Tatortspuren eine Feldstudie durchgeführt, in der am Tatort gesicherte, aber geringfügige biologische Anhaftungen DNA-analytisch untersucht wurden, wobei die Analyseergebnisse mit verschiedenen Parametern der Tatortspuren korreliert wurden (Reuss).

Anhand einer computergestützten Analyse des Insektenbefalls toter Schweine wurde die Frage der postmortalen Verlagerung eines Leichnams untersucht (Amendt). Ein T-RFLP-basierender molekularbiologischer Schnelltest wurde zur Identifizierung größerer Mengen an einer Leiche sichergestellter Insektenlarven entwickelt (Amendt, Zehner). Entomotoxikologische Untersuchungen an narkotisierten Versuchstieren, denen eine toxische Dosis von Disoprivan bzw. eine Kombination aus Flunitrazepam und Ethanol infundiert worden waren, wurden unter der Fragestellung durchgeführt, ob die verabreichten Substanzen auf die Besiedlung und Entwicklung nekrophager Insekten Einfluss haben (Amendt, Kauert).

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das „Deutsche Forensische Sektionsregister“ wird stetig weiterentwickelt und soll 2007 in vollem Umfang an rechtsmedizinischen Instituten in Deutschland etabliert und zur Anwendung gebracht werden (Bratzke, Parzeller).

Im Rahmen eines EU-Projektes werden Wirkstoffe (Peptide) aus marinen Organismen, speziell Kegelschnecken, einem funktionellen Screening an Rezeptoren und Ionenkanälen unterworfen, wobei die Suche nach neuartigen, subtypelektiven Ionenkanalblockern und eine Weiterentwicklung dieser Peptide mittels molekularbiologischer und synthetischer Methoden zu optimierten pharmakologischen Werkzeugen im Mittelpunkt stehen (Kaufenstein, Mebs)

In einer Studie zu molekularen Grundlagen des plötzlichen Herztodes bei Säuglingen (SIDS) und jungen Menschen werden Untersuchungen zu Mutationen in den Ionenkanalgenen HERG, KCNQ1 und SCN5A durchgeführt, wobei langfristig andere Gene wie das des Ryanodin Rezeptors auf Mutationen hin analysiert werden sollen (Kaufenstein).

Digitale Osteologie wie die Osteometrie und Osteomorphologie durch MS-CT, die Sr90 Bestimmung an humanen Knochenproben zum Problem der Diagenese, die Lebensalterschätzung mittels forensisch osteologischer Methoden und die digitale Gesichtserkennung bzw. Gesichtsrekonstruktion bilden einen Schwerpunkt der forensischen Anthropologie (Ramsthaler).

3.2. Forschungsprojekte

Zur Analyse von Leichengas wurde in Zusammenarbeit mit der FH Frankfurt/Main das Aspirometer nach Schmidt modifiziert und die Entwicklung eines automatisierten Massenspektrometers zur Analyse des Gasgehaltes in Lungen fortgesetzt. Ein kombiniertes Analysengerät zur Untersuchung

kleiner Gasvolumina (Leichengase) und zur Lungengasanalyse wird weiterentwickelt und soll 2007 zur praktischen Anwendung verfügbar sein (Bux).

Im Rahmen einer Studie des Robert Koch-Instituts (TOKEN-Studie) zu Todesfällen bei Kindern im 2.-24. Lebensmonat sollen bisher unbekannte Risikofaktoren für den Tod im frühen Kindesalter untersucht werden wie Lebensumstände, problematische Schwangerschafts- und Geburtsverläufe, Erkrankungen, medizinische und medikamentöse Behandlungen einschließlich Impfungen. In der prospektiven, auf drei Jahre angelegten Studie werden alle in Frage kommenden Fälle obduziert und durch umfangreiche Zusatzuntersuchungen nachbearbeitet (Leukel).

In einer vergleichenden Studie wird die Opiatrezeptorverteilung im Gehirn von Verstorbenen mit gesichertem Drogenabusus gegenüber Verstorbenen mit Opiattherapie bei Tumorschmerzen untersucht. Histologische und immunhistochemische Untersuchungen an Kernregionen der Atemregulation im Hirnstamm von Todesfällen mit autopsisch gesichertem SIDS werden in Kooperation mit der Klinischen Neuroanatomie (I) durchgeführt (Schmidt, Kettner).

In Kooperation mit R. Horres (GenXPro) wird das Ziel verfolgt, forensisch relevante botanische Spuren molekularbiologisch zu identifizieren, wobei die Validierung verschiedener Methoden zur DNA-Isolierung aus Pollen ausgewählter Pflanzenarten, Sequenzierung sowie Mikrosatelliten- und SNP-Analysen im Vordergrund stehen (Amendt, Zehner).

In Zusammenhang mit dem WHO-Projekt Urban Pests and Health wurde die Kartierung von Fliegenarten im Sommer 2006 auf dem Klinikum-Gelände und seiner unmittelbaren Umgebung durchgeführt. Hierbei wurde das Artenspektrum und die Häufigkeit krankheitsassoziierter Fliegenarten überprüft, zum anderen exemplarisch das Vorkommen von *Campylobacter* sp. an einer Auswahl von Fliegenindividuen molekulargenetisch überprüft. Für Letzteres ergaben sich bislang keine Hinweise, doch bedarf es einer Validierung der Untersuchungsmethode in 2007. Darüber hinaus kommt ein Fallenköder zum Einsatz, der nicht nur „Aasfliegen“, sondern auch klassische Haus- und Stubenfliegen anlockt, wobei diese Insekten auf weitere Krankheitserreger überprüft werden (Amendt, Zehner).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Bux R, Rüb U, Korf HW, Kauert G, Stehle JH (2006) Characterization of human melatonin synthesis using autoptic pineal tissue. *ENDOCRINOLOGY*, 147(7): 3235-42
2. Braun MU, Rauwolf T, Bock M, Kappert U, Boscheri A, Schnabel A, Strasser RH (2006) Percutaneous lead implantation connected to an external device in stimulation-dependent patients with systemic infection--a prospective and controlled study. *Pacing Clin Electrophysiol*, 29(8): 875-9
3. Bux R, Heidemann D, Enders M, Bratzke H (2006) The value of examination aids in victim identification: a retrospective study of an airplane crash in Nepal in 2002. *FORENSIC SCI INT*, 164: 155-158
4. Bux R, Stengel PD, Schnabel A (2006) Dermal lesions after post mortem petrol-exposure. *FORENSIC SCI INT*, 163(1-2): 115-118
5. Oertl A, Relja B, Makarevic J, Weich E, Höfler S, Jones J, Jonas D, Bratzke H, Baer PC, Blaheta RA (2006) Altered expression of beta1 integrins in renal carcinoma cell lines exposed to the differentiation inducer valproic acid. *INT J MOL MED*, 18(2): 347-54
6. Parzeller M (2006) Aktuelle Vorgaben des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG): "Anpassung an die Entwicklung des Geldwertes", "gefühlte Inflation" oder "Inflationsmasochismus"? *Sportorthopädie, Sporttraumatologie*, 22: 177-179
7. Parzeller M, Bratzke H, Eisenmenger W (2006) Rechtsmedizinische Änderungsvorschläge zum Transplantationsgesetz de lege lata und vor der geplanten Reform durch das Gewebegesetz de lege ferenda. *Eur J Substances Law*, 3: 128-138
8. Parzeller M, Bux R, Raschka C, Bratzke H (2006) Sudden Cardiovascular Death Associated With Sexual Activity - A Forensic Autopsy Study (1972-2004). *Forensic Sci Med Pathol*, 2: 109-114
9. Parzeller M, Henze C (2006) Richtlinienkompetenz zur Hirntod-Feststellung erneut bei Bundesärztekammer. *Z Rechtspolitik*, 6: 176-180

10. Parzeller M, Henze C (2006) Ausgewählte aktuelle Entwicklung in der straf- und sozialgerichtlichen Rechtsprechung nach 2000 zum Organ- und Gewebehandel. Sportorthopädie, Sporttraumatologie, 22: 80-83
11. Parzeller M, Schulze J, Rüdiger C (2006) Der so genannte Off-Label Use von Medikamenten aus medizinischer und rechtlicher Sicht (Teil 1). Eur J Substances Law, 4: 167-177
12. Pauly J, Parzeller M (2006) Die Darstellung des Arztes im Internet (Teil 3 b): Zulässiger Inhalt einer Webseite. Sportorthopädie, Sporttraumatologie, 22: 31-34
13. Schneider B, Georgi K, Weber B, Schnabel A, Ackermann H, Wetterling T (2006) [Risk factors for suicide in substance-related disorders]. PSYCHIAT PRAX, 33(2): 81-7
14. Schneider B, Wetterling T, Sargk D, Schneider F, Schnabel A, Maurer K, Fritze J (2006) Axis I disorders and personality disorders as risk factors for suicide. EUR ARCH PSY CLIN NEUROSCI, 256(1): 17-27
15. Zehner R, Mösch S, Amendt J (2006) Estimating the postmortem interval by determining the age of fly pupae: Are there any molecular tools? Progress Forens Genetics, 11: 619-621

Review

1. Braak H, Müller CM, Rüb U, Ackermann H, Bratzke H, de Vos RA, Del Tredici K (2006) Pathology associated with sporadic Parkinson's disease--where does it end? J NEURAL TRANSM-SUPP, (70): 89-97

Fallbericht

1. Bux R, Padosch SA, Ramsthaler F, Schmidt PH (2006) Laryngo-hyoid fractures after agonal falls: not always a certain sign of strangulation. FORENSIC SCI INT, 156(2-3): 219-22
2. Padosch SA, Dettmeyer RB, Schmidt PH, Musshoff F, Madea B (2006) Spinal epidural haematoma after blunt trauma to the neck and hyperflexion of the cervical spine. FORENSIC SCI INT, 159(2-3): 230-4
3. Padosch SA, Dettmeyer RB, Schyma CW, Schmidt PH, Madea B (2006) Two simultaneous suicidal gunshots to the head with robbed police guns. FORENSIC SCI INT, 158(2-3): 224-8

Buchbeitrag

1. Amendt J, Zehner R (2006) Kausalität in der Forensischen Biologie - "Conditio sine qua non"? In: Kauert G, Mebs D, Schmidt P (Hg.) Kausalität. Berliner Wiss. Verlag, Berlin, 227-237
2. Bux R, Parzeller M, Schmidt P (2006) Ein jeder Prüfe sein eigenes Werk: die rechtsmedizinische Beurteilung von Gasfunden in menschlichen Leichen. In: Kauert G, Mebs D, Schmidt P (Hg.) Kausalität. Berliner Wiss. Verlag, Berlin, 101-116
3. Gotthardt H J, Parzeller M (2006) Leichenöffnung und rechtsmedizinische Beweissicherung - Die Funktion der Rechtsmedizin bei der Aufklärung von Kapitalverbrechen, insbesondere Tötungsdelikten (medizinische und rechtliche Grundlagen). In: Anders D, Bratzke H, Gotthardt H-J, Parzeller M (Hg.) Die Bearbeitung von Tötungsdelikten. Boorberg Verlag, Stuttgart, 61-74
4. Herzog C, Rao P, Krug D, Ackermann H, Bux R (2006) New Evaluation Software for Non-Invasive Analysis of Non-Calcified Plaques: 16 Slice Multi-Detector Row Computed Tomography in Comparison to Magnetic Resonance Imaging and Histopathology. In: Tera Recon (Hg.) Clinical Studies in the Third Dimension, Volume II. Tera Recon, San Mateo, 95-102
5. Madea B, Dettmeyer R, Schmidt P (2006) Feststellung der Todesursache. In: Madea B (Hg.) Die ärztliche Leichenschau. Springer Verlag, Heidelberg, 99-124
6. Parzeller M, Schmidt P, Bratzke H (2006) Die Funktion der Rechtsmedizin bei der Aufklärung von Kapitalverbrechen, insbesondere Tötungsdelikten (medizinische und rechtliche Grundlagen). In: Anders, Bratzke, Gotthardt, Parzeller (Hg.) Die Bearbeitung von Tötungsdelikten. Richard Boorberg Verlag, Düsseldorf, 75-123
7. Parzeller M, Schmidt P, Bratzke H (2006) Leichenöffnung und rechtsmedizinische Beweissicherung - Die Funktion der Rechtsmedizin bei der Aufklärung von Kapitalverbrechen, insbesondere Tötungsdelikten (medizinische und rechtliche Grundlagen). In: Anders D, Bratzke H, Gotthardt H-J, Parzeller M (Hg.) Die Bearbeitung von Tötungsdelikten. Boorberg Verlag, Stuttgart, 75-122

8. Parzeller M, Schmidt P, Bux R (2006) Schockschäden und psychisch vermittelte Kausalität beim tödlichen Verlust naher Angehöriger. In: Kauert G, Mebs D, Schmidt P (Hg.) Kausalität. Berliner Wiss. Verlag, Berlin, 255-279
9. Parzeller M, Schmidt P, Raschka C (2006) Todesfälle im Sport. In: Engelhardt M (Hg.) Sportverletzungen. Urban & Fischer, München, 707-717
10. Parzeller M, Wenk M, Gotthard HJ (2006) Konvention zum Schutze der Menschenrechte und Grundfreiheiten. In: Anders D, Bratzke H, Gotthard HJ, Parzeller M (Hg.) Die Bearbeitung von Tötungsdelikten. Richard Boorberg Verlag, Stuttgart, 337-372
11. Schmidt P, Bux R, Parzeller M (2006) Quantifizierung der Verletzungsschwere mittels "Abbreviated Injury Scale (AIS)" und "Injury Severity Score (ISS) unter rechtsmedizinischen Gesichtspunkten. In: Kauert G, Mebs D, Schmidt P (Hg.) Kausalität. Berliner Wiss. Verlag, Berlin, 193-210

Dissertation

1. Gonzalez Wilhelm L (2006) Praevalenz von Alkohol und illegalen Drogen in Blutproben von Erwachsenen bei Verkehrsverstoessen im Einzugsgebiet des Zentrums der Rechtsmedizin Frankfurt am Main.
2. Merkel H (2006) Phaenomenologie der Obduktionen des Zentrums der Rechtsmedizin in Frankfurt am Main 1996 - 1998.
3. Stumpf U (2006) Die minisko femoralen Baender des Knies.

Institut für Forensische Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. Gerold Kauert

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Forensische Toxikologie hat im Jahr 2006 7399 (6673 in 2005) Untersuchungs- und Gutachtensaufträge bearbeitet.

Diese gliedern sich auf in:

- 1345 klinisch veranlasste Untersuchungen des Uniklinikums bei Intoxikationsverdacht (akute und chronische Intoxikation), als Therapeutisches Drug Monitoring sowie bei der Hirntoddiagnostik
- 513 Fremdklinikaufträge, Drogenüberwachungen bei werksärztlichen Untersuchungen, im Strafvollstreckungsbereich, in Therapieeinrichtungen
- 4154 Gutachten im Rahmen polizeilicher, staatsanwaltschaftlicher und gerichtlicher Ermittlungsverfahren zur Feststellung einer drogen/medikamentenbedingten Fahruntüchtigkeit oder Beeinträchtigung der Steuerungsfähigkeit sowie im Rahmen von Fahreignungsbegutachtungen
- 208 Gutachten zur Feststellung oder Ausschluss toxikologisch bedingter Todesursachen
- 1179 Haargutachten
- 350 Asservatvorgänge

Die Gesamtzahl ist höher als im Vorjahr, was bei ansonsten sehr ähnlichen Zahlen vor allem auf den deutlichen Anstieg der Uniklinikaufträge und der polizeilichen Untersuchungsaufträge zurückzuführen ist. Von der Klinik wurden die Verbesserung der Logistik und das erweiterte Quantifizierungsspektrum für TDM sehr gut angenommen.

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/Alkohol 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. Weiterhin wurde die Vorlesung Toxikologie tierischer und pflanzlicher Gifte für Naturwissenschaftler und Mediziner gehalten.

Vorlesungen mit Demonstrationen zum Thema: Tropische Toxikologie, giftige Tiere und Pflanzen, wurde von Prof. Mebs am Institut für Tropenmedizin, Charité Berlin, am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg, sowie an der Witwatersrand University, Johannesburg, Südafrika, gehalten. Weiterhin war er in der Ringvorlesung Tropenmedizin eingebunden.

3. Forschung

Nach Anschaffung des Hochleistungsflüssigchromatographie-Flugzeitmassenspektrometriesystems (LC-TOF MS) wurden weitere Studien zur Anwendung dieser innovativen Technologie in der toxikologischen Analytik durchgeführt. So erbrachte ein System zur automatisierten Suchanalyse in Leichenurinen zur Vergiftungsdiagnose sehr positive Ergebnisse. Auch zur Diagnose der Therapie-Compliance bei Bluthochdruckpatienten hat sich das System bewährt. Mit demselben System wurden auch Haarproben von Psychatriepatienten auf Compliance und Medikamentenmissbrauch untersucht, ein Projekt, das in 2005 gestartet wurde. Derzeit wird die Methode hinsichtlich der Reproduzierbarkeit und Empfindlichkeit validiert. Das Verfahren wird derzeit auch routinemäßig als Erweiterung der klassischen Haaranalyse bei Drogenabstinentenkontrollen eingesetzt.

Mittels LC-TOF MS Screening wurden Untersuchungen an humanen Gehirnen auf Arzneistoffe und deren Metabolite durchgeführt. Mit dieser Studie können Informationen zu Verteilung und Wirksamkeit von Psychopharmaka im Gehirn erhalten werden.

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. Um die forensische Diagnostik besser abzusichern wurde ein Forschungsprojekt begonnen, das eine chromatographische Bestimmung von Insulin ermöglichen soll. Die Probenvorbereitung stellt hier einen wichtigen Schritt dar, wobei sich die Adsorption von Insulin sowohl an Glas- als auch an Kunststoffmaterialien als große Herausforderung darstellt. Es wurde auch damit begonnen, postmortale Veränderungen der Insulinkonzentration in Geweben in-vitro zu untersuchen.

Das bei Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen eingesetzte Methylphenidat wird genau wie Kokain abgebaut, für das deutliche Veränderungen der Pharmakokinetik in Kombination mit Alkohol bekannt sind. Dieses wird in einem laufenden Projekt einerseits durch in-vitro Inkubationen mit humanem Lebergewebe untersucht, andererseits wird eine Probandenstudie nach AMG vorbereitet, in der der Einfluss von Ethanol auf die Pharmakokinetik und den Metabolismus von Methylphenidat (u.a. zu Ethylphenidat) erfasst werden soll.

Es wurde die im letzten Jahr begonnene Kooperation mit der Angiologie auf einer breiteren Basis fortgeführt. Bei den Untersuchungen zur Aufklärung der Ursache der bekannten Clopidogrel-Resistenz wurde neben der Frage nach der Compliance auch der Frage nach Unterschieden in der Pharmakokinetik nachgegangen. Vergleichende Untersuchungen zur Compliance wurden bei Patienten mit niedrig dosierter Acetylsalicylsäure (ASS) durchgeführt. Ein weiteres Kooperationsprojekt betraf Untersuchungen auf Phenprocoumon in einem Kollektiv von Patienten, die das Mittel Marcumar in Abhängigkeit von ihrer genetischen Enzymausstattung erhalten hatten.

In Zusammenarbeit mit der Chirurgie wurden toxikologisch-entomologische Versuche an Schweinen durchgeführt, in denen der Einfluss von Flunitrazepam auf die Substanzverteilung und die ggf. davon abhängige Besiedlung mit Calliphoridae und deren Entwicklung untersucht wird.

In Kooperation mit der Molekularen Kardiologie wurden Studien zur Wirkung von Koffein auf Endothelzellen und deren Vorläufer durchgeführt. Hierbei wurde Koffein in Ratten, Probanden und Patienten bestimmt, um die Korrelation mit den Effekten zu untersuchen.

In einer Kooperation mit dem Dhaka Medical College and Hospital in Bangladesh konnten toxikologische Untersuchungen eine Serie von Raub nach Beibringung von K.O.-Mitteln an Reisende aufklären.

Im Rahmen einer Literaturstudie sowie einer Patientenbefragung wurde die verkehrsmedizinische Relevanz der neueren Antidepressiva (SSRI, NSRI, NSSRI) geprüft.

Zur Ermittlung eines Unfall-Risikofaktors wurde mit der Cannabiskonsumsauswertung von ca. 13.800 Fällen aus der Datenbank des Instituts für Forensische Toxikologie begonnen.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Forensische Toxikologie beschäftigt sich in erster Linie mit der Entwicklung und dem Einsatz von neuen analytischen Techniken zum Nachweis von klinisch und forensisch relevanten Substanzen in verschiedenen Matrices (Urin, Blut, Haare). 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.

Die Etablierung von Speicheltests als Indikator einer aktuellen Rauschmittelbeeinflussung, z.B. für Polizeieinsätze, ist Thema verschiedener Projekte.

3.2. Forschungsprojekte

Die Untersuchungen zur Struktur und Wirkungsweise tierischer Gifte wurden weitergeführt (Arbeitskreis Prof. Mebs). Im Vordergrund standen die Analyse biologisch aktiver, ionenkanal-spezifischer Alkaloide aus der Haut von Amphibien sowie die Isolierung von Peptiden mit Wirkung auf neuronale Rezeptoren aus Kegelschnecken-Giften.

Mit dem LC-TOF MS können neben kleinen organischen Molekülen auch Proteine nachgewiesen werden. Dieses wird seit 2004 im Rahmen einer umfangreichen Studie zu alkoholbedingten Veränderungen des Hämoglobins genutzt. Die Messmethodik wurde überarbeitet und hinsichtlich ihrer praktischen Durchführbarkeit und Reproduzierbarkeit optimiert. In Blutproben von Leichen mit hohem Alkoholgehalt wurden im Gegensatz zu Proben von nichtalkoholisierten Leichen charakteristische kovalente Veränderungen an der alpha- und der beta-Globinkette nachgewiesen, die auch nach Inkubation von unverändertem Hämoglobin mit Acetaldehyd auftraten. Zur Untersuchung, unter welchen Bedingungen diese Hämoglobinveränderungen auftreten, wurden zwei Probandenstudien durchgeführt. Das Auftreten von posttranslationalen Hämoglobinveränderungen nach einmaligem Alkoholkonsum wurde im Rahmen eines kontrollierten Trinkversuchs mit Gelegenheitskonsumenten untersucht. Hier zeigten sich keine deutlichen Effekte, was darauf hinweist, dass Veränderungen erst bei wiederholtem und/oder exzessivem Alkoholkonsum auftreten. Es wurden des weiteren Hämoglobinproben von Patienten einer Alkoholiker-Rehabilitationsklinik im Vergleich zu einem Kollektiv von Medizinstudenten untersucht. Die Ergebnisse werden derzeit ausgewertet.

In Ergänzung zu der 2004/2005 durchgeführten ersten Studie zu den Auswirkungen von Cannabiskonsum auf die Leistungsfähigkeit und zur Pharmakokinetik der Cannabinoide in Blut und Speichel von Gelegenheitskonsumenten wurde in 2006 eine zweite Studie begonnen, in der das gleiche Prozedere mit chronischen Konsumenten durchgeführt wird. Die aufwendigen Analysen sind derzeit in Arbeit. Die Studie wird mit Drittmitteln unterstützt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Bux R, Rüb U, Korf HW, Kauert G, Stehle JH (2006) Characterization of human melatonin synthesis using autaptic pineal tissue. ENDOCRINOLOGY, 147(7): 3235-42
2. Iwersen-Bergmann S, Kauert G (2006) Untersuchung zur Entdeckung der Drogenfahrt in Deutschland. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, M 175: alle

3. [Kauert GF](#), [Iwersen-Bergmann S](#), [Toennes SW](#) (2006) Assay of Delta9-tetrahydrocannabinol (THC) in oral fluid-evaluation of the OraSure oral specimen collection device. *J ANAL TOXICOL*, 30(4): 274-7
4. [Kuch U](#), Müller J, Mödden C, [Mebs D](#) (2006) Snake fangs from the Lower Miocene of Germany: evolutionary stability of perfect weapons. *NATURWISSENSCHAFTEN*, 93(2): 84-7
5. [Mebs D](#) (2006) Gifttierunfälle auf Reisen. *Flug- u Reisemedizin*, 13: 11-14
6. [Mebs D](#) (2006) Zwischenfall im Paradies. Erste Hilfe bei Bissen und Stichen durch Gifttiere. *Münch Med Wochenschr*, 26: 31-34
7. [Mebs D](#) (2006) Vergiftungen durch Spinnen, Skorpione und Schlangen. *MED WELT*, 57: 325-329
8. [Mebs D](#), [Kuch U](#), Coronas FI, Batista CV, Gumprecht A, Possani LD (2006) Biochemical and biological activities of the venom of the Chinese pitviper *Zhafermia mangshanensis*, with the complete amino acid sequence and phylogenetic analysis of a novel Arg49 phospholipase A2 myotoxin. *TOXICON*, 47(7): 797-811
9. Möller MR, [Kauert G](#), [Tönnnes S](#), Schneider E, Theunissen EL, Ramaekers JG (2006) Leistungsverhalten und Toxikokinetik der Cannabinoide nach inhalativer Marihuanaaufnahme. *Blutalkohol*, 43: 361-375
10. Ramaekers JG, [Kauert G](#), Theunissen EL, Moeller MR (2006) Up in Smoke: Comparability of THC Dosing across Performance Studies. *NEUROPSYCHOPHARMACOL*, 31(12): 2800-1
11. Ramaekers JG, [Kauert G](#), van Ruitenbeek P, Theunissen EL, Schneider E, Moeller MR (2006) High-potency marijuana impairs executive function and inhibitory motor control. *NEUROPSYCHOPHARMACOL*, 31(10): 2296-303
12. Ramaekers JG, Moeller MR, van Ruitenbeek P, Theunissen EL, Schneider E, [Kauert G](#) (2006) Cognition and motor control as a function of Delta(9)-THC concentration in serum and oral fluid: Limits of impairment. *DRUG ALCOHOL DEPEND*, 85(2): 114-22

Review

1. [Mebs D](#) (2006) Snakes, scorpions and other poisonous creatures: prophylaxis and emergency medicine. *MMW Fortschr Med*, 148(26): 31-4

Editorial

1. Ménez A, Stöcklin R, [Mebs D](#) (2006) 'Venomics' or : The venomous systems genome project. *TOXICON*, 47(3): 255-9

Buch

1. [Kauert G](#), [Mebs D](#), Schmidt P (2006) *Kausalität - Forensische Medizin, Toxikologie, Biologie, Biomechanik und Recht*. Berliner Wissenschaftsverlag, 308

Buchbeitrag

1. [Kauert G](#) (2006) Die Rolle der Forensischen Toxikologie bei der Aufklärung von Kapitalverbrechen. In: Anders D, Bratzke H, Gotthardt H-J, Parzeller M (Hg.) *Die Bearbeitung von Tötungsdelikten - Ein praxisorientiertes Handbuch für das staatsanwaltliche Ermittlungsverfahren*. Richard Boorberg Verlag, Stuttgart, München, Hannover, Berlin, Weimar, Dresden, 123-139
2. [Kauert G](#) (2006) Kausalitätsfragen in der Rechtsmedizin aus Sicht der Toxikologie. In: [Kauert G](#), [Mebs D](#), Schmidt P (Hg.) *Kausalität - Forensische Medizin, Toxikologie, Biologie, Biomechanik und Recht*. Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin, 119-124
3. [Mebs D](#) (2006) Der Stachel im Fleisch (oder der Giftzahn?), wichtige Gifttiere. In: *Auswärtiges Amt (Hg.) Symposium Medical, Reise- und Impfmedizin*. Grosse Verlag, Berlin, 25-27
4. [Mebs D](#) (2006) Der Tod von Christine A. oder das fast perfekte Verbrechen. In: *Berliner Wissenschaftsverlag (Hg.) Kausalität - Forensische Medizin, Toxikologie, Biologie, Biomechanik und Recht*. Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin, 151-159

Dissertation

1. Drissler S (2006) Untersuchung zur verkehrsmedizinischen Relevanz der Antidepressiva der neueren Generation - Auswertung der aktuellen wissenschaftlichen Literatur.
2. Gleicher S (2006) Eine Methode zur Analyse der Enantiomeren des Methadons in post mortal gewonnenen Blutproben.

Neurologisches Institut (Edinger-Institut)

Direktor: Prof. Dr. Karl H. Plate

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut gehört zu den Einrichtungen des Klinikums mit Versorgungsauftrag. Die Dienstleistungen für das Universitätsklinikum (mittelbare Krankenversorgung) nehmen ca. 40 % 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 von der Klinik für Neurochirurgie, der Klinik für Neurologie, dem Zentrum der Kinderheilkunde und dem Zentrum der Inneren Medizin. Im Rahmen des 1996 gegründeten Muskelzentrums Rhein-Main werden Nerven- und Muskelbiopsien aus der Neurologischen Klinik des Universitätsklinikums, des Klinikums Darmstadt, dem Krankenhaus Nordwest, dem Klinikum Hanau, dem Klinikum Aschaffenburg und den Städtischen Kliniken Offenbach durchgeführt. 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 außerdem 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.

Mitarbeiter des Instituts bieten Studenten i.R. des neuen Curriculum Humanmedizin des Fachbereichs Medizin Veranstaltungen zum Thema: Einführung in die neuropathologische Diagnostik (PD Dr. Tews) und zum Thema: Molekulare und zelluläre Prozesse bei neurodegenerativen Erkrankungen (Dr. Momma, Dr. Reiss, Dr. Schänzer) an. Außerdem können Interessierte an Hirnsektionen teilnehmen (Dr. Nern, Dr. Schänzer).

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Einzeldarstellungen der Forschungsprojekte siehe <http://www.kgu.de/ni>

- Tumorangiogenese
- Cerebrale Hypoxie
- Neurale Stammzellen
- Homing von Zellen in das ZNS

3.2. Forschungsprojekte

- DFG-Schwerpunktprogramm 1.069: Angiogenese: Molekulare Mechanismen und funktionelle Interaktionen
- DFG-Schwerpunktprogramm 1.109: 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: Mechanismen der Gefäßdestabilisierung durch Tumorstadium. Einfluss des Angiopoietin-Tie-2-Systems auf die Funktion der Morphologie der Blutgefäße
- 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)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Acker T, Fandrey J, Acker H (2006) The good, the bad and the ugly in oxygen-sensing: ROS, cytochromes and prolyl-hydroxylases. *CARDIOVASC RES*, 71(2): 195-207
2. Boellaard JW, Harzer K, Schlote W (2006) Variations of the ultrastructure of neuronal lipofuscin during childhood and adolescence in the human Ammon's horn. *ULTRASTRUCT PATHOL*, 30(5): 387-91
3. Cavallaro U, Liebner S, Dejana E (2006) Endothelial cadherins and tumor angiogenesis. *EXP CELL RES*, 312(5): 659-67
4. Fiedler U, Reiss Y, Scharpfenecker M, Grunow V, Koidl S, Thurston G, Gale NW, Witzernath M, Rosseau S, Suttrop N, Sobke A, Herrmann M, Preissner KT, Vajkoczy P, Augustin HG (2006) Angiopoietin-2 sensitizes endothelial cells to TNF-alpha and has a crucial role in the induction of inflammation. *NAT MED*, 12(2): 235-9
5. Geiger KD, Stoldt P, Schlote W, Derouiche A (2006) Ezrin immunoreactivity reveals specific astrocyte activation in cerebral HIV. *J NEUROPATH EXP NEUR*, 65(1): 87-96
6. Jung CS, Schänzer A, Hattingen E, Plate KH, Seifert V (2006) Xanthogranuloma of the sellar region. *ACTA NEUROCHIR*, 148: 473 - 477
7. Kreft G (2006) Ungenannt und unbekannt. Anna Edinger (1863-1929): Universitätsstifterin - Frauenrechtlerin - Deutsche Jüdin. *Forschung Frankfurt*, 1: 85-89
8. Macas J, Nern C, Plate KH, Momma S (2006) Increased generation of neuronal progenitors after ischemic injury in the aged adult human forebrain. *J NEUROSCI*, 26(50): 13114-9
9. Nafe R, Franz K, Schlote W, Schneider B (2006) The morphology of perinecrotic tumor cell nuclei in glioblastomas shows a significant relationship with survival time. *ONCOL REP*, 16(3): 555-62
10. Nafe R, Van de Nes J, Yan B, Schlote W (2006) Distribution of nuclear size and internuclear distance are important criteria for grading astrocytomas. *CLIN NEUROPATHOL*, 25(1): 48-56
11. Nafe R, Yan B, Schlote W, Schneider B (2006) Application of different methods for nuclear shape analysis with special reference to the differentiation of brain tumors. *ANAL QUANT CYTOL*, 28(2): 69-77
12. Tews DS (2006) Characterization of initiator and effector caspase expressions in dystrophiaopathies. *NEUROPATHOLOGY*, 26(1): 24-31
13. von Randow AJ, Schindler S, Tews DS (2006) Expression of extracellular matrix-degrading proteins in classic, atypical, and anaplastic meningiomas. *PATHOL RES PRACT*, 202(5): 365-72
14. Wagener A, Schmitt AO, Aksu S, Schlote W, Neuschl C, Brockmann GA (2006) Genetic, sex, and diet effects on body weight and obesity in the Berlin Fat Mouse Inbred lines. *PHYSIOL GENOMICS*, 27(3): 264-70

Review

1. Liebner S, Cavallaro U, Dejana E (2006) The multiple languages of endothelial cell-to-cell communication. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 26(7): 1431-8

Fallbericht

1. Azizi AA, Haberler C, Czech T, Gupper A, Prayer D, Breitschopf H, Acker T, Slavic I (2006) Vascular-endothelial-growth-factor (VEGF) expression and possible response to angiogenesis inhibitor bevacizumab in metastatic alveolar soft part sarcoma. Lancet Oncol, 7(6): 521-3

Buchbeitrag

1. Acker T (2006) Hypoxia Inducible Factors. In: Ganten D, Ruckpaul K (Hg.) Encyclopedic Reference of Genomics and Proteomics in Molecular Medicine. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 849-853
2. Acker T, Plate KH (2006) Mechanisms of Angiogenesis in Brain Tumors and their Translation into Therapeutic Anti-tumor Strategies. In: Newton HB (Hg.) Handbook of Brain Tumor Chemotherapy. Elsevier, Amsterdam Boston Heidelberg, 219-235
3. Kreft G (2006) "... in einer Frauenzimmerangelegenheit ..." Eine tabuierte Episode im Lebenslauf Carl Wernickes (1848-1905). In: Bock WJ, Holdorff B (Hg.) Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde, Band 12. Königshausen und Neumann, Würzburg, 501-520
4. Plate KH (2006) Angiogenesis. In: Ganten D, Ruckpaul K (Hg.) Encyclopedic Reference of Genomics and Proteomics in Molecular Medicine. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 75-78

Dissertation

1. Riedel J (2006) Characterization of prolyl hydroxylase mediated effects in glioma physiology.
2. Wenner EJ (2006) Untersuchung zur Rolle von Sauerstoffradikalen in der Regulation von Hypoxie-induzierbaren Faktoren.

Institut für Humangenetik

Leitung: Prof. Dr. Rainer König (komm.)

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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).

3.1. Forschungsschwerpunkte und -projekte

- 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

Letter

1. Gadzicki D, Wingen LU, Teige B, Horn D, Bosse K, Kreuz F, Goecke T, Schäfer D, Voigtländer T, Fischer B, Froster U, Welling B, Debatin I, Weber BH, Schönbuchner I, Nippert I, Schlegelberger B, German Cancer Aid Consortium on Hereditary Breast and Ovarian Cancer (2006) Communicating BRCA1 and BRCA2 genetic test results. J CLIN ONCOL, 24(18): 2969-70; author reply 2970-1

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 (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

- Curricularer Unterricht für Studierende der Medizin und Zahnmedizin: Siehe Vorlesungsverzeichnis.
- Vorklinisches Wahlfach: Zelluläre Grundlagen neuronaler Degeneration (PD Dr. C. Schultz).
- Graduiertenkolleg Neuronale Plastizität: Ringvorlesung Neurobiologie.
- Mitglied des Studienausschusses des Fachbereichs Medizin (Prof. Dr. T. Deller)
- Projekt zur Verbesserung der Lehre (gefördert durch den Fachbereich Medizin): Schnittbildanatomie - Einbindung moderner bildgebender Verfahren in den anatomischen Unterricht (Prof. Dr. T. Deller)

3 Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Arbeitsgruppe Prof. Thomas Deller

Forschungsschwerpunkte sind die molekularen und zellulären Grundlagen neuronaler Heilungsprozesse nach einer Läsion des ZNS. In diesem Zusammenhang werden zum einen Fragen der Grundlagenforschung bearbeitet, zum anderen wird untersucht, welche Rolle diese Reorganisationsprozesse bei bestimmten Krankheiten (neurodegenerative Erkrankungen, Temporallappenepilepsie) spielen:

- Molekulare und zelluläre Grundlagen der Axonsprossung im Hippokampus nach einer Läsion
- Plastizität dendritischer Dornen nach einer Läsion
- Axonsprossung und Ammonshornsklerose
- Axonsprossung und Morbus Alzheimer
- Genetische Risikofaktoren der Alzheimerschen Erkrankung (Gemeinschaftsprojekt mit AG Braak)
- Polyglutaminerkrankungen (Gemeinschaftsprojekt mit AG Braak)

Finanzielle Unterstützung: DFG (DE 551/8-1; DE 551/9-1, GH 12/1-3/4; RU 1215/1-1, RU 1215/1-2), Graduiertenkolleg Neuronale Plastizität, der Alzheimer Forschung Initiative e.V., der Bernd Fink-Stiftung, der Fritz Riese-Stiftung, der Gisela Stadelmann-Stiftung, der German-Israeli Foundation, der Deutschen Heredoataxiegesellschaft (DHAG), der ADCA Vereniging Nederland.

Arbeitsgruppe Prof. Ingo Bechmann

Immunreaktionen im ZNS sind in besonderer Weise kontrolliert, um den inflammatorische 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:

- Pathogenese der MS: Suche nach Lymphfollikeln im Gehirn und Infektionszeichen
- Mechanismen der Rekrutierung von Immunzellen über die Glia limitans ins Neuropil
- Rolle von zervikalen Lymphknoten bei Toleranz/Immunität im ZNS
- Herkunft neuropilständiger Dendritischer Zellen

Finanzielle Unterstützung: SFB 507, Graduiertenkolleg Neuroinflammation

Arbeitsgruppe 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, progressiver supranukleärer Blicklähmung, SCA. Forschungsschwerpunkte sind:

- Morbus Parkinson: Stadiengliederung
- Entwicklung von Alzheimer- und Parkinson-assoziiierter Pathologie im menschlichen Nervensystem
- Parkinson-assoziierte Pathologie im peripheren und enterischen Nervensystem
- Genetische Risikofaktoren der Alzheimerschen Erkrankung (Gemeinschaftsprojekt mit AG Deller)
- Alzheimer-assoziierte Zytoskelettpathologie im menschlichen Hirnstamm
- Argyrophilic grain disease (AGD)
- Polyglutaminerkrankungen (Gemeinschaftsprojekt mit AG Deller)

Finanzielle Unterstützung: DFG (BR 317/19-2, BR 317/19-3), BMBF (BrainNet, 01 GI 9999/1), Hilde-Ulrichs-Stiftung.

3.2. Forschungsprojekte

Arbeitsgruppe Prof. Thomas Deller

Molekulare und zelluläre Grundlagen der Axonsprossung: Das Gehirn reagiert auf eine Läsion mit einem Umbau der Nervenzellverbindungen (läsionsinduzierte Plastizität). Dies trägt dazu bei, einen Teil der verletzungsbedingten Funktionsausfälle zu kompensieren. Im Rahmen des Projektes werden Umbauprozesse nach Läsion morphologisch und molekular charakterisiert.

Plastizität von Dornen nach Läsion: Sprossende Nervenfasern bilden neue synaptische Kontakte an den Dornen von Nervenzellen. Die AG beschäftigt sich mit den molekularen Bestandteilen des Dornapparates, eines lokalen Kalziumspeichers innerhalb der Dornen.

Axonsprossung und Temporallappenepilepsie: Die Axonsprossung spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Temporallappen-Epilepsie (TLE). In Kooperation mit dem "Department of Pharmacology", Arizona, Tucson, USA, wurde ein Modell der TLE etabliert und in einem Kooperationsprojekt mit der AG von Prof. Dr. B. Fakler, Universität Freiburg, wurden die zellulären Ursachen der TLE analysiert.

Axonsprossung und Morbus Alzheimer: In der Umgebung von Amyloidablagerungen kommt es bei Morbus Alzheimer zu Entzündungsprozessen und zur Axonsprossung. Im Rahmen des Projektes werden die Sprossungsvorgänge morphologisch und molekular charakterisiert.

Genetische Risikofaktoren der Alzheimerschen Erkrankung: In einem gemeinsamen Projekt der AGs Deller und Braak wird der Einfluss des bekannten Risikofaktors Apolipoprotein-E Gen (Allel 4) und anderer epidemiologischer Faktoren auf das Ausmaß von Alzheimer-typischen neurofibrillären Veränderungen untersucht.

Polyglutaminerkrankungen: In einem gemeinsamen Projekt der AGs Deller und Braak werden die neuropathologischen Schädigungsmuster im ZNS bei Formen spinocerebellärer Ataxie (SCA) untersucht. Funktionelle Konsequenzen dieser Schädigungen werden mit klinischen und genetischen Daten verglichen.

Arbeitsgruppe Prof. Ingo Bechmann

Pathogenese der MS: Suche nach Lymphfollikeln im Gehirn und Infektionszeichen: Der Nachweis oligoklonaler Banden im Liquor von MS-Patienten läßt auf eine intrathekale Antikörperproduktion schließen. Wir suchen in Geweben von Patienten nach Follikeln und nach Zeichen einer infektiösen Erkrankung.

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.

Rolle von zervikalen Lymphknoten (LK) bei Toleranz/Immunität im ZNS: Zervikale Lymphknoten enthalten Myelin-assoziierte Epitope und aus dem Gehirn kommende T-Lymphozyten. Wir testen die Hypothese, dass die chronische Immunreaktion in diesen LK gesteuert wird.

Herkunft neuropilständiger Dendritischer Zellen (DZ): DZ als Induktoren einer Immunreaktion wurden jüngst im Gehirn entdeckt. Wir haben diese Zellen nun lokalisiert und gezeigt, dass sie sich aus neuronalen Vorläuferzellen entwickeln können. Die molekularen Signale und die Identität der Vorläuferzellen soll nun aufgeklärt werden. Außerdem wollen wir wissen, ob DZ aus dem Gehirn in zervikale LK wandern können.

Arbeitsgruppe Prof. Heiko Braak

Morbus Parkinson: Stadiengliederung, Pathologie im enterischen und zentralen Nervensystem (ENS, ZNS): Die Entwicklung Parkinson-assoziiierter Pathologie lässt vermuten, dass der krankmachende Prozess seinen wahren Ursprung im ENS nimmt. Im Berichtszeitraum konnten Daten erhoben werden, die diese Hypothese stützen.

Argyrophilic grain disease (AGD): Die Arbeiten zur AGD wurden zusammen mit PD Dr. Thal (Neuropathologisches Institut, Bonn) fortgesetzt. Die AGD kann zur Entwicklung einer Demenz beitragen und ist als eine eigenständige Entität anzusehen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Bux R, Rüb U, Korf HW, Kauert G, Stehle JH (2006) Characterization of human melatonin synthesis using autaptic pineal tissue. *ENDOCRINOLOGY*, 147(7): 3235-42
2. Braak H, Alafuzoff I, Arzberger T, Kretschmar H, Del Tredici K (2006) Staging of Alzheimer disease-associated neurofibrillary pathology using paraffin sections and immunocytochemistry. *ACTA NEUROPATHOL*, 112(4): 389-404
3. Braak H, Bohl JR, Müller CM, Rüb U, de Vos RA, Del Tredici K (2006) Stanley Fahn Lecture 2005: The staging procedure for the inclusion body pathology associated with sporadic Parkinson's disease reconsidered. *MOVEMENT DISORD*, 21(12): 2042-51
4. Braak H, de Vos RA, Bohl J, Del Tredici K (2006) Gastric alpha-synuclein immunoreactive inclusions in Meissner's and Auerbach's plexuses in cases staged for Parkinson's disease-related brain pathology. *NEUROSCI LETT*, 396(1): 67-72
5. Braak H, Rüb U, Del Tredici K (2006) Cognitive decline correlates with neuropathological stage in Parkinson's disease. *J NEUROL SCI*, 248(1-2): 255-8
6. Bürk K, Daum I, Rüb U (2006) Cognitive function in multiple system atrophy of the cerebellar type. *MOVEMENT DISORD*, 21(6): 772-6
7. Custer SK, Garden GA, Gill N, Rueb U, Libby RT, Schultz C, Guyenet SJ, Deller T, Westrum LE, Sopher BL, La Spada AR (2006) Bergmann glia expression of polyglutamine-expanded ataxin-7 produces neurodegeneration by impairing glutamate transport. *NAT NEUROSCI*, 9(10): 1302-11
8. Dehn D, Burbach GJ, Schäfer R, Deller T (2006) NG2 upregulation in the denervated rat fascia dentata following unilateral entorhinal cortex lesion. *GLIA*, 53(5): 491-500
9. Deller T, Bas Orth C, Vlachos A, Merten T, Del Turco D, Dehn D, Mundel P, Frotscher M (2006) Plasticity of synaptopodin and the spine apparatus organelle in the rat fascia dentata following entorhinal cortex lesion. *J COMP NEUROL*, 499(3): 471-84
10. Ghebremedhin E, Del Tredici K, Vuksic M, Rüb U, Thal DR, Burbach GJ, Rosenberger A, Bickeböller H, Deller T, de Vos RA, Jansen Steur EN, Braak H (2006) Relationship of apolipoprotein E and age at onset to Parkinson disease neuropathology. *J NEUROPATH EXP NEUR*, 65(2): 116-23
11. Grommes C, Landreth GE, Sastre M, Beck M, Feinstein DL, Jacobs AH, Schlegel U, Heneka MT (2006) Inhibition of in vivo glioma growth and invasion by peroxisome proliferator-activated receptor gamma agonist treatment. *MOL PHARMACOL*, 70(5): 1524-33
12. Günther S, Maroteaux L, Schwarzacher SW (2006) Endogenous 5-HT_{2B} receptor activation regulates neonatal respiratory activity in vitro. *J NEUROBIOL*, 66(9): 949-61
13. Haglund M, Passant U, Sjöbeck M, Ghebremedhin E, Englund E (2006) Cerebral amyloid angiopathy and cortical microinfarcts as putative substrates of vascular dementia. *INT J GERIATR PSYCH*, 21(7): 681-7
14. Hellenbroich Y, Gierga K, Reusche E, Schwinger E, Deller T, de Vos RA, Zühlke C, Rüb U (2006) Spinocerebellar ataxia type 4 (SCA4): Initial pathoanatomical study reveals widespread cerebellar and brainstem degeneration. *J NEURAL TRANSM*, 113(7): 829-43
15. Heneka MT, Ramanathan M, Jacobs AH, Dumitrescu-Ozimek L, Bilkei-Gorzo A, Debeir T, Sastre M, Galldiks N, Zimmer A, Hoehn M, Heiss WD, Klockgether T, Staufenbiel M (2006) Locus ceruleus degeneration promotes Alzheimer pathogenesis in amyloid precursor protein 23 transgenic mice. *J NEUROSCI*, 26(5): 1343-54
16. Jicha GA, Parisi JE, Dickson DW, Johnson K, Cha R, Ivnik RJ, Tangalos EG, Boeve BF, Knopman DS, Braak H, Petersen RC (2006) Neuropathologic outcome of mild cognitive impairment following progression to clinical dementia. *ARCH NEUROL-CHICAGO*, 63(5): 674-81
17. Jicha GA, Petersen RC, Knopman DS, Boeve BF, Smith GE, Geda YE, Johnson KA, Cha R, Delucia MW, Braak H, Dickson DW, Parisi JE (2006) Argyrophilic grain disease in demented subjects presenting initially with amnesic mild cognitive impairment. *J NEUROPATH EXP NEUR*, 65(6): 602-9

18. John N, Krügel H, Frischknecht R, Smalla KH, Schultz C, Kreutz MR, Gundelfinger ED, Seidenbecher CI (2006) Brevican-containing perineuronal nets of extracellular matrix in dissociated hippocampal primary cultures. *MOL CELL NEUROSCI*, 31(4): 774-84
19. Kienzler F, Jedlicka P, Vuksic M, Deller T, Schwarzacher SW (2006) Excitotoxic hippocampal neuron loss following sustained electrical stimulation of the perforant pathway in the mouse. *BRAIN RES*, 1085(1): 195-8
20. Larionov S, Dedeck O, Birkenmeier G, Orantes M, Ghebremedhin E, Thal DR (2006) The intronic deletion polymorphism of the Alpha2- macroglobulin gene modulates the severity and extent of atherosclerosis in the circle of Willis. *NEUROPATH APPL NEURO*, 32(4): 451-4
21. Lukas C, Schöls L, Bellenberg B, Rüb U, Przuntek H, Schmid G, Köster O, Suchan B (2006) Dissociation of grey and white matter reduction in spinocerebellar ataxia type 3 and 6: A voxel-based morphometry study. *NEUROSCI LETT*, 408(3): 230-5
22. Meltendorf C, Schroeter J, Bug R, Kohnen T, Deller T (2006) Corneal trephination with the femtosecond laser. *CORNEA*, 25(9): 1090-2
23. Petersen RC, Parisi JE, Dickson DW, Johnson KA, Knopman DS, Boeve BF, Jicha GA, Ivnik RJ, Smith GE, Tangalos EG, Braak H, Kokmen E (2006) Neuropathologic features of amnesic mild cognitive impairment. *ARCH NEUROL-CHICAGO*, 63(5): 665-72
24. Rossner S, Sastre M, Bourne K, Lichtenthaler SF (2006) Transcriptional and translational regulation of BACE1 expression--implications for Alzheimer's disease. *PROG NEUROBIOL*, 79(2): 95-111
25. Ruangkittisakul A, Schwarzacher SW, Secchia L, Poon BY, Ma Y, Funk GD, Ballanyi K (2006) High Sensitivity to Neuromodulator-Activated Signaling Pathways at Physiological [K+] of Confocally Imaged Respiratory Center Neurons in On-Line-Calibrated Newborn Rat Brainstem Slices. *J NEUROSCI*, 26(46): 11870-11880
26. Rüb U, Brunt ER, Petrasch-Parwez E, Schöls L, Theegarten D, Auburger G, Seidel K, Schultz C, Gierga K, Paulson H, van Broeckhoven C, Deller T, de Vos RA (2006) Degeneration of ingestion-related brainstem nuclei in spinocerebellar ataxia type 2, 3, 6 and 7. *NEUROPATH APPL NEURO*, 32(6): 635-49
27. Rüb U, de Vos RA, Brunt ER, Sebestény T, Schöls L, Auburger G, Bohl J, Ghebremedhin E, Gierga K, Seidel K, den Dunnen W, Heinsen H, Paulson H, Deller T (2006) Spinocerebellar ataxia type 3 (SCA3): thalamic neurodegeneration occurs independently from thalamic ataxin-3 immunopositive neuronal intranuclear inclusions. *BRAIN PATHOL*, 16(3): 218-27
28. Sastre M, Dewachter I, Rossner S, Bogdanovic N, Rosen E, Borghgraef P, Evert BO, Dumitrescu-Ozimek L, Thal DR, Landreth G, Walter J, Klockgether T, van Leuven F, Heneka MT (2006) Nonsteroidal anti-inflammatory drugs repress beta-secretase gene promoter activity by the activation of PPARgamma. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(2): 443-8
29. Schulte U, Thumfart JO, Klöcker N, Sailer CA, Bildl W, Biniossek M, Dehn D, Deller T, Eble S, Abbass K, Wangler T, Knaus HG, Fakler B (2006) The epilepsy-linked Lgi1 protein assembles into presynaptic Kv1 channels and inhibits inactivation by Kvbeta1. *NEURON*, 49(5): 697-706
30. Schultz C, König HG, Del Turco D, Politi C, Eckert GP, Ghebremedhin E, Prehn JH, Kögel D, Deller T (2006) Coincident enrichment of phosphorylated I κ B α , activated IKK, and phosphorylated p65 in the axon initial segment of neurons. *MOL CELL NEUROSCI*, 33(1): 68-80
31. Schwarzacher SW, Vuksic M, Haas CA, Burbach GJ, Sloviter RS, Deller T (2006) Neuronal hyperactivity induces astrocytic expression of neurocan in the adult rat hippocampus. *GLIA*, 53(7): 704-14
32. Sicotte NL, Salamon G, Shattuck DW, Hageman N, Rüb U, Salamon N, Drain AE, Demer JL, Engle EC, Alger JR, Baloh RW, Deller T, Jen JC (2006) Diffusion tensor MRI shows abnormal brainstem crossing fibers associated with ROBO3 mutations. *NEUROLOGY*, 67(3): 519-21
33. Stanke M, Duong CV, Pape M, Geissen M, Burbach G, Deller T, Gascan H, Otto C, Parlato R, Schütz G, Rohrer H (2006) Target-dependent specification of the neurotransmitter phenotype: cholinergic differentiation of sympathetic neurons is mediated in vivo by gp 130 signaling. *DEVELOPMENT*, 133(1): 141-50
34. Tuin I, Voss U, Kang JS, Kessler K, Rüb U, Nolte D, Lochmüller H, Tinschert S, Claus D, Krakow K, Pflug B, Steinmetz H, Auburger G (2006) Stages of sleep pathology in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2). *NEUROLOGY*, 67(11): 1966-72

35. Wahle T, Thal DR, Sastre M, Rentmeister A, Bogdanovic N, Famulok M, Heneka MT, Walter J (2006) GGA1 is expressed in the human brain and affects the generation of amyloid beta-peptide. J NEUROSCI, 26(49): 12838-46

Review

1. Braak H, Müller CM, Rüb U, Ackermann H, Bratzke H, de Vos RA, Del Tredici K (2006) Pathology associated with sporadic Parkinson's disease--where does it end? J NEURAL TRANSM-SUPP, (70): 89-97
2. Deller T, Haas CA, Freiman TM, Phinney A, Jucker M, Frotscher M (2006) Lesion-induced axonal sprouting in the central nervous system. ADV EXP MED BIOL, 557: 101-21
3. Halliday GM, Del Tredici K, Braak H (2006) Critical appraisal of brain pathology staging related to presymptomatic and symptomatic cases of sporadic Parkinson's disease. J NEURAL TRANSM-SUPP, (70): 99-103
4. Jedlicka P, Backus KH (2006) Inhibitory transmission, activity-dependent ionic changes and neuronal network oscillations. PHYSIOL RES, 55(2): 139-49
5. Sastre M, Klockgether T, Heneka MT (2006) Contribution of inflammatory processes to Alzheimer's disease: molecular mechanisms. INT J DEV NEUROSCI, 24(2-3): 167-76
6. Thal DR, Capetillo-Zarate E, Del Tredici K, Braak H (2006) The development of amyloid beta protein deposits in the aged brain. Sci Aging Knowledge Environ, 2006(6): re1

Habilitation

1. Burbach G (2006) Repair after lesion of the central nervous system. Lessons from wild type and APP23 transgenic mice.

Institut für Anatomie II (Experimentelle Neurobiologie)

Direktor: Prof. Dr. Horst-Werner Korf

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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. 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. An diesem Organ wird untersucht, wie synchronisierende Reize, z.B. Melatonin, die Expression, den Proteingehalt und die Interaktion von Uhrengenen beeinflussen. Unterschiedliche Uhrengen-defiziente

Mäuse werden herangezogen, um die Rolle der Uhrgene bei Synchronisationsmechanismen aufzuklären.

Ein weiteres DFG-gefördertes Projekt von Frau von Gall beschäftigt sich mit der Entwicklung des circadianen Systems. Zum einen wird die Ontogenese der endogenen Rhythmogenese im SCN der Maus untersucht, da bislang nicht zweifelsfrei geklärt ist, ob der fötale SCN bereits zur Rhythmogenese befähigt ist. Zum anderen wird die Synchronisation in utero und früh postnatal untersucht, da diese im Gegensatz zum ausgereiften SCN, nicht durch Licht, sondern durch mütterliche Botenstoffe vermittelt wird.

Ein wichtiges Hormon des circadianen Systems ist Melatonin, dessen Biosynthese durch komplexe Signaltransduktionskaskaden gesteuert wird. Im letzten Jahr haben wir entdeckt, dass die Melatoninbiosynthese durch Cannabinoide stark gehemmt wird (Koch, Dehghani, Korf). Die hemmende Wirkung ist auf eine direkte Interaktion der Cannabinoide mit dem Schlüsselenzym der Melatoninbiosynthese, der Arylalkylamin N-Acetyltransferase, zurückzuführen.

Das hohe phylogenetische Alter des circadianen Systems wurde durch verhaltensphysiologische und zellbiologische Untersuchungen am Lanzettfisch (*Branchiostoma lanceolatum*) nachgewiesen (Wicht, Schomerus, Korf).

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. Ackermann K, Bux R, Rüb U, Korf HW, Kauert G, Stehle JH (2006) Characterization of human melatonin synthesis using autaptic pineal tissue. *ENDOCRINOLOGY*, 147(7): 3235-42
2. Dinet V, Girard-Naud N, Voisin P, Bernard M (2006) Melatonergic differentiation of retinal photoreceptors: activation of the chicken hydroxyindole-O-methyltransferase promoter requires a homeodomain-binding element that interacts with Otx2. *EXP EYE RES*, 83(2): 276-90
3. Koch M, Dehghani F, Habazettl I, Schomerus C, Korf HW (2006) Cannabinoids attenuate norepinephrine-induced melatonin biosynthesis in the rat pineal gland by reducing arylalkylamine N-acetyltransferase activity without involvement of cannabinoid receptors. *J NEUROCHEM*, 98(1): 267-78
4. Korf HW, von Gall C (2006) Mice, melatonin and the circadian system. *MOL CELL ENDOCRINOL*, 252(1-2): 57-68
5. Kreutz S, Korf H W, Schubert-Zsilavecz M (2006) Selektive Cannabinoid-Rezeptor-Antagonisten. *Pharm Unserer Zeit, Neue Therapieoptionen zur Behandlung von Adipositas*: 512-519
6. Mishra SK, Braun N, Shukla V, Füllgrabe M, Schomerus C, Korf HW, Gachet C, Ikehara Y, Sévigny J, Robson SC, Zimmermann H (2006) Extracellular nucleotide signaling in adult neural stem cells: synergism with growth factor-mediated cellular proliferation. *DEVELOPMENT*, 133(4): 675-84
7. Oest TM, Dehghani F, Korf HW, Hailer NP (2006) The immunosuppressant mycophenolate mofetil improves preservation of the perforant path in organotypic hippocampal slice cultures: a retrograde tracing study. *HIPPOCAMPUS*, 16(5): 437-42
8. Sheynzon P, Korf HW (2006) Targeted deletions of Mel1a and Mel1b melatonin receptors affect pCREB levels in lactotroph and pars intermedia cells of mice. *NEUROSCI LETT*, 407(1): 48-52

9. Torres-Farfan C, Serón-Ferré M, Dinet V, Korf HW (2006) Immunocytochemical demonstration of day/night changes of clock gene protein levels in the murine adrenal gland: differences between melatonin-proficient (C3H) and melatonin-deficient (C57BL) mice. J PINEAL RES, 40(1): 64-70
10. Wicht H (2006) Großhirn an Leber (Einführung in die Neuroanatomie). Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 4/2006: 58 - 61
11. Wicht H (2006) Zu Besuch in der Technikzentrale (Der Hirnstamm). Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 6/2006: 58 - 62
12. Wicht H (2006) Im Vorzimmer der Macht (Das Zwischenhirn). Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 7 & 8 / 2006: 34 - 37
13. Wicht H (2006) Der Marionettenspieler im Hintergrund (Die Basalganglien). Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 10 / 2006: 68 - 71
14. Wicht H (2006) Immer im Kreis herum. Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 9/ 2006: 64 - 66
15. Wicht H (2006) Ein Gyrus für alle Fälle (Das Beste zuletzt: Der Cortex - Sitz von Moral und Ratio). Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 12 / 2006: 58 - 62
16. Wicht H (2006) Schön - schöner - Cerebellum. Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 11 / 2006: 56 - 59
17. Wicht H (2006) Mark macht Mobil (Das Rückenmark). Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, Heft 5 / 2006: 64 - 67

Letter

1. Korf H W (2006) Andreas Oksche zum 80. Geburtstag. ANN ANAT, Annals of Anatomy: 575-577

Buchbeitrag

2. Korf HW (2006) The Pineal Organ. In: Reinecke M, Zaccone C, Kapoor BG (Hg.) Fish Endocrinology. SCIENCE PUBLISHERS, An Imprint of Edenbridge Ltd., British Isles, Post Office Box 699, Enfield, New Hampshire 03748, USA, USA, 541 - 567

Anatomie III – Institut für zelluläre und molekulare Anatomie

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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.

PD Dr. phil. nat. Gertrud J. Klauer

Die universitätsweite Lernplattform WebCT wurde ergänzend zur Vorlesung/Kurs Anatomie I und II eingesetzt. Sie bietet Studierenden u.a. die Möglichkeit, elektronische Tests als Klausurvorbereitung zu nutzen. Flankierend dazu wurde für Studierende ein Anatomie-Wiki zur gemeinsamen Generierung von Vorlesungsmitschriften eingerichtet. Zusammen mit dem FB07 Kath. Theologie wurde ein Seminar (Wahlpflichtfach) zum Thema „Menschenbild“ als Blended-learning Szenario konzipiert und durchgeführt. Das Portal FAUST wurde um einen Bereich für Dozenten erweitert und die Beratung zum Einsatz digitaler Technologien in der Lehre auf den gesamten Fachbereich Medizin ausgedehnt.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Der Schwerpunkt der Forschung des Instituts für zelluläre und molekulare Anatomie (Institut für Anatomie III) der Dr. Senckenbergischen Anatomie liegt in der Analyse des Aufbaus und der Funktion des Säugergehirnes, wobei die Untersuchungsmethoden den Bogen von der klassischen deskriptiven Morphologie, über die Beschreibung einer Stimulus-induzierten Plastizität, bis hin zur zellulären und sub-zellulären Analyse molekularer Mechanismen in Neuronen reichen.

Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

Die Forschungen dieser Arbeitsgruppe befassen sich mit den molekularen Mechanismen der Zeitmessung in verschiedenen Zelltypen. Hierbei steht die Kodierung und Dekodierung von Zeitinformation über transkriptionale Regulationsmechanismen in Neuronen und neuroendokrinen Zellen im Vordergrund. Neben dem Nagerpinealorgan als ein klassisches Modellsystem werden zur Untersuchung einer Reiz-Antwort-Beziehung der Hippocampus, die hypophysäre Pars tuberalis und der Nucleus suprachiasmaticus herangezogen. Im Vordergrund der Untersuchungen steht die Stimulus-induzierte Plastizität von Genexpression, vermittelt über den cAMP Signaltransduktionsweg sowie den Produkten der so genannten Uhrgene.

HSD Dr. Dr. A. Rami

Die Forschung befasst sich schwerpunktmäßig mit der Neurodegeneration und den Mechanismen der selektiven Vulnerabilität nach zerebraler Ischämie. Wesentlicher Gegenstand ist das Verständnis der sog. „Calpain-Caspase-Hypothese“ als Angelpunkt der Neurotoxizität, der Bedeutung der prolongierten Aktivierung von Calciumabhängigen Proteasen „Calpaine“ und pro-apoptischen Caspasen bezüglich neurodegenerativer Mechanismen und die Testung von Substanzen, welche in der Lage sind, die Schäden im ZNS nach Ischämie zu begrenzen. Diese Studien werden *in vivo* an der Ratte und *in vitro* an kultivierten Neuronen mit immunhistochemischen, molekular- und neurobiologischen Methoden durchgeführt.

Prof. Dr. H. Oelschläger

Neben der experimentellen Neurobiologie der Magnetorientierung beim Graumull werden v.a. die Morphologie, die Histologie, die Embryologie und die Evolution der Wale und Delphine untersucht. Forschungsschwerpunkte sind die quantitative Analyse des Walgehirns insgesamt, die Untersuchung der Neuronendichte im Kortex von Waltieren, die Generation, Emission und Perzeption und Verarbeitung von Ultraschall bei Zahnwalen, das Vestibularissystem sowie die Ohrmorphologie von Zahnwalen und Huftieren. Die genannten Untersuchungen werden unter anderem mit modernen bildgebenden Verfahren (CT, MRT) vergleichend durchgeführt.

3.2 Forschungsprojekte

Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

Folgende Forschungsprojekte stehen im Fokus der Arbeitsgruppe:

Die rhythmische Expression des Uhrgens *Period1* in der hypophysären Pars tuberalis bewirkt eine heterologe Sensibilisierung für den Neuromodulator Adenosin durch das Neurohormon Melatonin (von Gall et al. (2002) *Nature Neuroscience* 5:234-237). Nach dem Nachweis weiterer wichtiger Uhrgene und deren Translationsprodukte in der Pars tuberalis (Jilg et al. (2005) *Eur J Neurosci* 22:2845-2854), sowie der Analyse der zeitlichen Dynamik und Induzierbarkeit von Uhrgenen steht jetzt die Rolle, die die Transkriptionsfaktoren in der Pars tuberalis spielen, im Zentrum unserer Untersuchungen. Vor allem die Natur des Mittlers zwischen der Zeit dekodierenden Struktur der Pars tuberalis und der Adenohypophyse soll aufgeklärt werden.

Der Nachweis von Uhrgenen und deren Proteinprodukten im Hippocampus der Maus, von denen einige rhythmisch exprimiert werden, eröffnet die faszinierende Möglichkeit, dass diese Gruppe von Transkriptionsfaktoren in die neuronale Plastizität von Neuronen involviert sind (Kooperation mit der Universität Düsseldorf).

In autoptischem Pinealischgewebe ist es gelungen, den molekularen Mechanismus der rhythmischen Melatoninsynthese beim Menschen aufzuklären (Ackermann et al. (2006) *Endocrinology* 147:3235-3242). In Kooperation mit dem Zentrum für Rechtsmedizin sollen nun Vorkommen und Regulation

von Uhrengenen im neuronalen Substrat untersucht werden, um Hinweise zu deren Bedeutung bei chronobiologischen Dysfunktionen zu erlangen.

HSD Dr. A. Rami

Bei der Steuerung des Zelltodes nach der zerebralen Ischämie spielen anti-apoptotische Proteine (IAPs) und IAPs regulierende Proteine eine wichtige Rolle. Im Fortschreiten der Apoptose scheint vor allem die Aktivierung von Caspasen und Calpainen kritisch zu sein. IAPs können zum einen Caspasen binden und so deren proapoptotische Wirkung blockieren und andererseits von Calpainen abgebaut werden, was zur Beschleunigung der apoptotischen Maschinerie führt. Wie die Rückkopplungsmechanismen zwischen IAPs, IAP-regulierenden Proteinen, Caspasen und Calpaine stattfinden und welche Signalwege daran beteiligt sind, soll geklärt werden, ebenso, ob eine Stabilisierung der IAPs, und eine Hemmung der Proteasen protektiv wirken. Die Ergebnisse sollen zum Verständnis der Pathophysiologie der zerebralen Ischämie beitragen und somit als Grundlage für die Entwicklung neuartiger therapeutischer Prinzipien dienen.

Prof. Dr. rer. nat. H. Oelschläger

Von zentralem Forschungsinteresse ist die Neuroanatomie und -ethologie der Magnetfeld-Rezeption subterranean Graumulle (*Cryptomys anelli*, Rodentia) als einzigem Säuger mit nachgewiesenem Magnetkompass (Himmelsrichtungspräferenz). Graumulle sind von Natur aus mikrophthalmisch und „blind“ und nutzen den Magnetsinn ganzjährig auch unter Laborbedingungen. Ziel des Projekts ist es, die magnetoperzeptive Strukturen in der Peripherie sowie die Zentren des Magnetsinnes im Gehirn zu finden und zu charakterisieren. Dabei wird die von uns entdeckte Population von magneto-rezeptiven Neuronen im Colliculus superior der Graumulle (Nemec et al., Science 2001, 294; 366-368; Naturwissenschaften 2005, 92; 151-157) auf ihre magnetotopische Anordnung hin genauer untersucht.

Prof. Dr. rer. nat. Erik Maronde

Auf der Ebene der Zeitmessung in zellulären Systemen untersuchen wir die intrazellulären Signaltransduktionsmechanismen, die zur Induktion von Uhrengenen und (tages)rhythmischen Veränderungen zellulärer Vorgänge führen. Des Weiteren arbeiten wir an der Identifizierung eines bis jetzt hypothetischen Hormons der *Pars tuberalis* der Hypophyse, dem sogenannten Tuberalin. In *in vivo* Experimenten soll die Rolle von Uhrengenen und Transkriptionsfaktoren bei der saisonalen Regulation der Gonadenaktivität am Modellsystem des Hamsters erhellt werden. Weitere Arbeiten befassen sich mit dem Einfluss einer Uhrengenenexpression auf die Knochendichte der Maus.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Bux R, Rüb U, Korf HW, Kauert G, Stehle JH (2006) Characterization of human melatonin synthesis using autoptic pineal tissue. ENDOCRINOLOGY, 147(7): 3235-42
2. Althaus J, Bernaudin M, Petit E, Toutain J, Touzani O, Rami A (2006) Expression of the gene encoding the pro-apoptotic BNIP3 protein and stimulation of hypoxia-inducible factor-1alpha (HIF-1alpha) protein following focal cerebral ischemia in rats. NEUROCHEM INT, 48(8): 687-95
3. Huggenberger S, Ridgway SH, Oelschläger HHA, Kirschenbauer I, Vogl TJ, Klima M (2006) Histological analysis of the nasal roof cartilage in a neonate sperm whale (*Physeter macrocephalus* Mammalia, Odontoceti). ZOOLOG ANZ, 244: 229-238
4. Jastrow H, Oelschläger HH (2006) Terminal nerve in the mouse-eared bat (*Myotis myotis*): ontogenetic aspects. ANAT REC PART A, 288(11): 1201-15
5. Motzkus D, Schulz-Maronde S, Heitland A, Schulz A, Forssmann WG, Jübner M, Maronde E (2006) The novel beta-defensin DEFB123 prevents lipopolysaccharide-mediated effects in vitro and in vivo. FASEB J, 20(10): 1701-2
6. Rauschmann MA, Huggenberger S, Kossatz LS, Oelschläger HH (2006) Head morphology in perinatal dolphins: a window into phylogeny and ontogeny. J MORPHOL, 267(11): 1295-315

7. Schönmeier R, Prvulovic D, Rotarska-Jagiela A, Haenschel C, Linden DE (2006) Automated segmentation of lateral ventricles from human and primate magnetic resonance images using cognition network technology. MAGN RESON IMAGING, 24(10): 1377-1387

Review

1. Ackermann K, Stehle JH (2006) Melatonin synthesis in the human pineal gland: advantages, implications, and difficulties. CHRONOBIOL INT, 23(1-2): 369-79

Buch

1. Fung C, Althaus J, Poth C (2006) Fakten Physikum. Elsevier, 464

Buchbeitrag

1. Klauer G, Melamed RJ, Tillmann A, Reinhold S, Kandsberger L (2006) "Mediawiki" als Werkzeug zur kooperativen Erstellung einer Vorlesungsmitschrift in der Humananatomie. In: Rensing C, (Hg.) Lecture Notes in Informatics. Proceedings der Pre-Conference Workshops. Logos Verlag, Berlin, Berlin, 107-114

Dissertation

1. Kossatz LS (2006) Morphologie, Anatomie und Computertomographie des Ohres bei Zahnwalen. Ein Beitrag zur Funktionalität des Mittelohrs.

Zentrum der Physiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse

Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)

Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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. Die Regulation des Gefäßtonus erfolgt hauptsächlich durch das Endothel, welches als innerste einlagige Zellschicht die Gefäße auskleidet. Endothelzellen modulieren die Konzentration der im Blut zirkulierenden vasoaktiven Substanzen (Angiotensin II, Bradykinin, ATP, ADP, Serotonin, Noradrenalin) und sind selbst zur Synthese und Freisetzung von vasoaktiven Autakoiden befähigt. Die wichtigsten vasodilatatorisch wirkenden endothelialen Autakoide sind Stickstoffmonoxid (NO), Prostazyklin (PGI₂) und der endotheliale hyperpolarisierende Faktor (EDHF). Darüber hinaus werden durch das Endothel auch direkt oder indirekt anti- oder prothrombotisch wirksame Substanzen, Zyto- und Chemokine sowie wachstumsfördernde und hemmende Faktoren gebildet und freigesetzt, die ebenfalls an der Aufrechterhaltung der vaskulären Homöostase beteiligt sind.

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 eNOS-Aktivierung kann Calcium-abhängig (durch Calcium-Calmodulin-Bindung) oder Calcium-unabhängig (durch die Phosphorylierung bzw. Dephosphorylierung des Enzyms) erfolgen. Die molekularen Mechanismen sowie die funktionelle Charakterisierung dieser beiden Aktivierungsprozesse erfahren dabei besonderes Augenmerk. Die Untersuchungen werden an kultivierten Zellen, auf Organ-Ebene sowie an Mäusen mit spezifischer Gendelektion durchgeführt.

Enzymatische Quellen der Sauerstoffradikalproduktion im Gefäß

Die Bioverfügbarkeit von NO wird durch Superoxidanionen (O₂⁻) moduliert. Eine wichtige Quelle für O₂⁻ stellt die vaskuläre NADPH-Oxidase dar, deren Isoformen in glatten Muskel- und Endothelzellen exprimiert werden. Die Funktion und Regulation der NADPH-Oxidase unter physiologischen und pathophysiologischen Bedingungen sowie seine Rolle in der zellulären Signaltransduktion und der vaskulären Genexpression wird anhand verschiedener experimenteller Ansätze in der Zellkultur sowie an Mäusen mit spezifischen Gendelektionen untersucht.

Cytochrom P450-Epoxygenasen

Cytochrom P450-Epoxygenasen bilden u.a. Epoxyeicosatriensäuren (EET) aus Arachidonsäure. Diese auch im Endothel gebildeten EETs sind in verschiedenen Gefäßregionen ein endothelabhängiger Vasodilatator. Cytochrom P450-Epoxygenasen und ihre Metabolite beeinflussen des Weiteren eine

Reihe von Signaltransduktionswegen und fördern die Endothelzellproliferation und Gefäßneubildung (Angiogenese). Die Identifizierung der zugrundeliegenden molekularen Mechanismen ist das Ziel langfristiger angelegter Studien am Institut.

Rolle von Fettgewebe für die Gefäßneubildung

In diesen Forschungsvorhaben wird untersucht, welche Mechanismen die Gefäßneubildung im Fettgewebe steuern, welchen Stellenwert die Angiogenese für die Ausbildung des Fettgewebes besitzt und welches Differenzierungspotential putative Stammzellen haben, die sich aus dem Stroma von Fettgewebe isolieren lassen.

Signaltransduktion des Angiotensin-konvertierenden Enzyms

Zu den Enzymen, die entscheidend an der Regulation der vaskulären Homöostase beteiligt sind, gehört das Angiotensin-konvertierende Enzym (ACE), welches an der luminalen Endothelzelloberfläche exprimiert ist und zum einen die Bildung des vasokonstriktorisch wirksamen Peptids Angiotensin II und die Degradation des vasodilatatorisch wirksamen Peptids Bradykinin katalysiert. Inhibitoren von ACE haben positive Effekte auf das kardiovaskuläre System und werden in der Therapie und Prävention von Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall und atherosklerotischen Gefäßveränderungen eingesetzt. Diese positiven Effekte sind vermutlich nicht allein durch die Hemmung der beiden o.g. Reaktionen zu erklären. Neben seiner enzymatischen Funktion wirkt ACE offensichtlich als Signalmolekül und aktiviert nach Bindung von Liganden an seiner extrazellulären Domäne intrazelluläre Signalkaskaden (outside-in-signalling). Mittelfristige Ziele dieses Forschungsschwerpunktes sind zum einen die Aufklärung der an diesem Signalling beteiligten molekularen Mechanismen sowie die Charakterisierung der funktionellen Konsequenzen dieses Signallings.

3.2. Forschungsprojekte

Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS) /DFG (Koordinator Frankfurt: Busse)

- Project Area C: Angiogenesis and alveogenesis (Michaelis)
- Project Area E: Ischemia, hypoxia and reactive oxygen species (Brandes, Fisslthaler)
- Project Area G: Vascular consequences of metabolic syndrome (Fleming)

SFB 553 Stickstoffmonoxid (NO): Generator- und Effektorsysteme /DFG

- TP B1: Activation and expression of eNOS: molecular mechanisms of mechanotransduction (Busse/Fleming)
- TP B5: eNOS in endothelial cells and platelets: determining the "phospho-switch" for eNOS uncoupling (Fleming)

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)
- TP 2: Angiotensin converting enzyme (ACE): defining its role as a signal transduction molecule (Fleming)
- TP 4: Funktionelle Konsequenzen der Expression von Cytochrom P450-Epoxygenase im Endothel (Fisslthaler/Busse)

SFB/Transregio 23 Vascular differentiation and remodeling /DFG

- TP A6: Molecular analysis of CYP450 epoxygenases (Fleming/Michaelis)

BR 1839/3-1 /DFG Rolle der extrazellulären SOD in der kardiovaskulären Homöostase (Brandes)

EICOSANOX (Eicosanoids and nitric oxide: Mediators of cardiovascular, cerebral & neoplastic diseases) /EU

- WP 7: LOX products as mediators of cardiovascular diseases (Busse/Fleming)
- WP 8: NOS, a friend or foe in the cardiovascular system (Busse/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)

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/Busse)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ambasta RK, Schreiber JG, Janiszewski M, Busse R, Brandes RP (2006) Noxa1 is a central component of the smooth muscle NADPH oxidase in mice. *FREE RADICAL BIO MED*, 41(2): 193-201
2. Aschrafi A, Meindl N, Firla B, Brandes RP, Steinhilber D (2006) Intracellular localization of ROR α is isoform and cell line-dependent. *BBA-MOL CELL RES*, 1763(8): 805-14
3. Busse R, Fleming I (2006) Vascular endothelium and blood flow. *Handb Exp Pharmacol*, (176 Pt 2): 43-78
4. Curat CA, Wegner V, Sengenès C, Miranville A, Tonus C, Busse R, Bouloumié A (2006) Macrophages in human visceral adipose tissue: increased accumulation in obesity and a source of resistin and visfatin. *DIABETOLOGIA*, 49(4): 744-7
5. Ebrahimian TG, Heymes C, You D, Blanc-Brude O, Mees B, Waeckel L, Duriez M, Vilar J, Brandes RP, Levy BI, Shah AM, Silvestre JS (2006) NADPH oxidase-derived overproduction of reactive oxygen species impairs postischemic neovascularization in mice with type 1 diabetes. *AM J PATHOL*, 169(2): 719-28
6. Ejaz S, Chekarova I, Ashraf M, Lim CW (2006) A novel 3-d model of chick chorioallantoic membrane for ameliorated studies in angiogenesis. *CANCER INVEST*, 24(6): 567-75
7. Ejaz S, Woong LC (2006) Diminished embryonic movements of developing embryo by direct exposure of sidestream whole smoke solutions. *ARCH TOXICOL*, 80(2): 107-14
8. Frantz S, Brandes RP, Hu K, Rammelt K, Wolf J, Scheuermann H, Ertl G, Bauersachs J (2006) Left ventricular remodeling after myocardial infarction in mice with targeted deletion of the NADPH oxidase subunit gp91(PHOX). *BASIC RES CARDIOL*, 101(2): 127-32
9. Fresquet F, Pourageaud F, Leblais V, Brandes RP, Savineau JP, Marthan R, Muller B (2006) Role of reactive oxygen species and gp91phox in endothelial dysfunction of pulmonary arteries induced by chronic hypoxia. *BRIT J PHARMACOL*, 148(5): 714-23
10. Grote K, Ortmann M, Salguero G, Doerries C, Landmesser U, Luchtefeld M, Brandes RP, Gwinner W, Tschernig T, Brabant EG, Klos A, Schaefer A, Drexler H, Schieffer B (2006) Critical role for p47phox in renin-angiotensin system activation and blood pressure regulation. *CARDIOVASC RES*, 71(3): 596-605
11. Gwinner W, Scheuer H, Haller H, Brandes RP, Groene HJ (2006) Pivotal role of xanthine oxidase in the initiation of tubulointerstitial renal injury in rats with hyperlipidemia. *KIDNEY INT*, 69(3): 481-7
12. Kaaman M, Rydén M, Axelsson T, Nordström E, Sicard A, Bouloumié A, Langin D, Arner P, Dahlman I (2006) ALOX5AP expression, but not gene haplotypes, is associated with obesity and insulin resistance. *INT J OBESITY*, 30(3): 447-52

13. [Kohlstedt K](#), [Gershon C](#), Friedrich M, Müller-Esterl W, Alhenc-Gelas F, [Busse R](#), [Fleming I](#) (2006) Angiotensin-converting enzyme (ACE) dimerization is the initial step in the ACE inhibitor-induced ACE signaling cascade in endothelial cells. *MOL PHARMACOL*, 69(5): 1725-32
14. [Kohlstedt K](#), [Kellner R](#), [Busse R](#), [Fleming I](#) (2006) Signaling via the angiotensin converting enzyme results in the phosphorylation of the non muscle myosin heavy chain IIA. *MOL PHARMACOL*, 69(1): 19-26
15. [Michaelis M](#), [Suhan T](#), [Michaelis UR](#), [Beek K](#), [Rothweiler F](#), [Tausch L](#), [Werz O](#), [Eikel D](#), [Zörnig M](#), [Nau H](#), [Fleming I](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2006) Valproic acid induces extracellular signal-regulated kinase 1/2 activation and inhibits apoptosis in endothelial cells. *CELL DEATH DIFFER*, 13(3): 446-53
16. [Michaelis UR](#), [Fleming I](#) (2006) From endothelium-derived hyperpolarizing factor (EDHF) to angiogenesis: Epoxyeicosatrienoic acids (EETs) and cell signaling. *PHARMACOL THERAPEUT*, 111(3): 584-95
17. [Oelze M](#), [Daiber A](#), [Brandes RP](#), [Hortmann M](#), [Wenzel P](#), [Hink U](#), [Schulz E](#), [Mollnau H](#), [von Sandersleben A](#), [Kleschyov AL](#), [Mülsch A](#), [Li H](#), [Förstermann U](#), [Münzel T](#) (2006) Nebivolol inhibits superoxide formation by NADPH oxidase and endothelial dysfunction in angiotensin II-treated rats. *HYPERTENSION*, 48(4): 677-84
18. [Oelze M](#), [Warnholtz A](#), [Faulhaber J](#), [Wenzel P](#), [Kleschyov AL](#), [Coldewey M](#), [Hink U](#), [Pongs O](#), [Fleming I](#), [Wassmann S](#), [Meinertz T](#), [Ehmke H](#), [Daiber A](#), [Münzel T](#) (2006) NADPH oxidase accounts for enhanced superoxide production and impaired endothelium-dependent smooth muscle relaxation in BKbeta1-/- mice. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 26(8): 1753-9
19. [Plesková M](#), [Beck KF](#), [Behrens MH](#), [Huwiler A](#), [Fichtlscherer B](#), [Wingerter O](#), [Brandes RP](#), [Mülsch A](#), [Pfeilschifter J](#) (2006) Nitric oxide down-regulates the expression of the catalytic NADPH oxidase subunit Nox1 in rat renal mesangial cells. *FASEB J*, 20(1): 139-41
20. [Pokreisz P](#), [Fleming I](#), [Kiss L](#), [Barbosa-Sicard E](#), [Fisslthaler B](#), [Falck JR](#), [Hammock BD](#), [Kim IH](#), [Szelid Z](#), [Vermeersch P](#), [Gillijns H](#), [Pellens M](#), [Grimminger F](#), [van Zonneveld AJ](#), [Collen D](#), [Busse R](#), [Janssens S](#) (2006) Cytochrome P450 epoxygenase gene function in hypoxic pulmonary vasoconstriction and pulmonary vascular remodeling. *HYPERTENSION*, 47(4): 762-70
21. [Sasaki K](#), [Heeschen C](#), [Aicher A](#), [Ziebart T](#), [Honold J](#), [Urbich C](#), [Rossig L](#), [Koehl U](#), [Koyanagi M](#), [Mohamed A](#), [Brandes RP](#), [Martin H](#), [Zeicher AM](#), [Dimmeler S](#) (2006) Ex vivo pretreatment of bone marrow mononuclear cells with endothelial NO synthase enhancer AVE9488 enhances their functional activity for cell therapy. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(39): 14537-41
22. [Schröder K](#), [Vecchione C](#), [Jung O](#), [Schreiber JG](#), [Shiri-Sverdlov R](#), [van Gorp PJ](#), [Busse R](#), [Brandes RP](#) (2006) Xanthine oxidase inhibitor tungsten prevents the development of atherosclerosis in ApoE knockout mice fed a Western-type diet. *FREE RADICAL BIO MED*, 41(9): 1353-60
23. [Schrodt S](#), [Koch J](#), [Tampé R](#) (2006) Membrane topology of the transporter associated with antigen processing (TAP1) within an assembled functional peptide-loading complex. *J BIOL CHEM*, 281(10): 6455-62
24. [Vetter D](#), [Shaw SG](#), [Brandes RP](#), [Münter K](#), [Vetter W](#), [Barton M](#) (2006) Beneficial cardiovascular effects of endothelin ET(A) receptor blockade in established long-term heart failure after myocardial infarction. *EXP BIOL MED*, 231(6): 857-60

Review

1. [Fleming I](#) (2006) Segregation and integration: roles played by caveolae and caveolins in the cardiovascular system. *CARDIOVASC RES*, 69(4): 784-7
2. [Fleming I](#) (2006) Realizing its potential: the intermediate conductance Ca²⁺-activated K⁺ channel (KCa3.1) and the regulation of blood pressure. *CIRC RES*, 99(5): 462-4
3. [Fleming I](#) (2006) Signaling by the angiotensin-converting enzyme. *CIRC RES*, 98(7): 887-96
4. [Fleming I](#), [Busse R](#) (2006) Endothelium-derived epoxyeicosatrienoic acids and vascular function. *HYPERTENSION*, 47(4): 629-33
5. [Fleming I](#), [Kohlstedt K](#), [Busse R](#) (2006) The tissue renin-angiotensin system and intracellular signalling. *CURR OPIN NEPHROL HY*, 15(1): 8-13

Editorial

1. Brandes RP (2006) Roads to dysfunction: arginase II contributes to oxidized low-density lipoprotein-induced attenuation of endothelial NO production. CIRC RES, 99(9): 918-20
2. Brandes RP (2006) Novel faces to old friends: a central role of inducible NO synthase for progenitor cell recruitment and a new antiinflammatory mechanisms of statins. CIRC RES, 98(3): 303-5

Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)

Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse (komm.)

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

siehe auch Vorlesungsverzeichnis

- Hauptvorlesung Physiologie
- Physiologie Seminare und Praktika
- Frankfurter Medizin Sommerschule, gemeinsames Angebot der Anatomie, Biochemie, Physiologie (Prof. Dr. J. W. Th. Smolders)
- Graduiertenkolleg Neuronale Plastizität: Moleküle, Strukturen, Funktionen
Projekt: Plastische Veränderungen, Regenerationsvorgänge und funktionelle Erholung nach Trauma im peripheren und zentralen Hörsystem (Prof. Dr. J. W. Th. Smolders) bis 30.09.2006

3. Forschung

Schwerpunkte der Forschungstätigkeit des Instituts sind die strukturellen und funktionellen Degenerations- und Regenerationsvorgänge im Innenohr und in der zentralen Hörbahn nach Schädigung des Innenohres durch Schalltraumata, ototoxische Pharmaka, akuter oder kongenitaler Taubheit.

Zentrale Plastizität des auditorischen Systems

Frühkindliche (congenitale) Schwerhörigkeit und Gehörlosigkeit haben erhebliche Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der zentralen Hörbahn. Die klinische Erfahrung mit elektronischen Innenohrprothesen (Cochlea Implantate) haben gezeigt, dass prälingual ertaubte Kinder so früh wie möglich mit einem Implantat versorgt werden müssen, um eine volle Sprachkompetenz zu erreichen. Erfolgt der Einsatz erst im Schulalter oder später, so sind die Erfolgsaussichten gering. Zur Untersuchung der zerebralen Plastizität des auditorischen Systems wurden congenital taube Katzen unterschiedlichen Alters Cochlea Implantate eingesetzt und über tragbare Signalprozessoren chronisch über Monate stimuliert. Die Tiere lernen auf Umweltgeräusche, selbstproduzierte Geräusche und Laute sowie auf menschliche Stimmen zu reagieren. Dabei tritt ein zentraler Reifungsprozess der neuronalen Strukturen insbesondere im primären auditorischen Cortex ein, der durch elektrophysiologische und morphologische Untersuchungsmethoden nachgewiesen wurde.

Um die Organisation neuronaler Netze durch Synchronisationsprozesse nachzuweisen, wurden schichtspezifische Simultanableitungen im primären auditorischen Cortex, sowie zwischen primären und sekundären Cortexfeldern und Thalamus registriert und Korrelationsanalysen durchgeführt. Inwieweit congenitale oder akute Ertaubung die binaurale Verarbeitung in der zentralen Hörbahn beeinträchtigt, wurde durch bilaterale Cochlea-Implantationen mit elektrischen Reizen untersucht. Dazu wurden die elektrisch evozierten Hirnstamm- und Cortexpotentiale sowie Einzel-Zellantworten bei interauralen Pegelunterschieden und Laufzeitdifferenzen registriert.

Um Verlaufsstudien über Monate durchführen zu können, wurde die Aktivität des auditorischen Cortexes über implantierte Elektroden telemetrisch von wachen Katzen in Ruhe und unter Testschallbedingungen aufgezeichnet. Dazu wurde zusätzlich eine computergesteuerte

Reaktionsmessung implementiert, die auf der Basis der positiven Futterkonditionierung beruht. Mittels dieser Methoden wurde der Frequenzbereich, das Frequenzauflösungsvermögen sowie die Schallpegelabhängigkeit der elektrisch stimulierten tauben Tiere über evozierte Potentiale (Methode: Mismatch-Negativity) gemessen und mit Normalwerten verglichen.

Histologisch findet man in den Kerngebieten des auditorischen Hirnstamms als Reaktion auf die chronische Elektrostimulation eine Zunahme der Somagröße der Zellen im Vergleich zu naiven gehörlosen Tieren. Die Zellgrößen der stimulierten Tiere sind vergleichbar mit den Zellgrößen bei normalhörenden Kontrollkatzen.

In der Entwicklung des auditorischen Cortexes von naiven gehörlosen Kätzchen findet man ab dem 4. Lebensmonat eine Reduktion des Dendritenbaumes, die Anzahl der Dendriten nimmt ab. In immunhistochemischen Untersuchungen zeigt sich in diesem Alter eine leichte Abnahme in der Anzahl der Synapsen bei den naiven gehörlosen Katzen.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Neurotrophinbehandlung bei peripheren Hörschäden

In diesem Projekt wurde untersucht ob intracochleäre Gabe von Neurotrophine die funktionelle Erholung von Hörtrauma verbessert.

Obwohl verlorene Haarzellen beim Säuger, dem Menschen inklusive, nicht ersetzt werden, ist bei niederen Vertebraten die Regeneration von Haarzellen die Regel. Wir konnten zeigen, dass beim Vogel die funktionelle Erholung trotz vollständiger struktureller Regeneration der Haarzellen nicht vollständig ist. Da Neurotrophine bei der Entwicklung und Plastizität des Hörsystems eine wichtige Rolle spielen untersuchten wir den Effekt von intracochleärer Verabreichung von BDNF (brain-derived nerve growth factor) auf die funktionelle Erholung nach Haarzellregeneration beim Vogel. Die Resultate zeigen, dass BDNF nicht der limitierende Faktor für die funktionelle Erholung nach Haarzellregeneration ist.

Frequenztonotopie des Innenohres

In diesem Projekt wird die exakte Zuordnung von Schallfrequenz und Ort der Rezeptorzellreizung auf der Basilarmembran des Innenohres von zwei wichtigen Tiermodellen, der Maus und dem Chinchilla, untersucht.

Die Maus hat sich aufgrund der Vielzahl transgener Tieren zu einem wichtigen Tiermodell in der Hörforschung entwickelt. Das Chinchilla ist von besonderem Interesse für die Hörforschung, weil es ausschließlich bei dieser Spezies möglich ist, selektiv die inneren Haarzellen zu schädigen. Bei beiden Spezies ist die Frequenzkarte des Innenohres nur annäherungsweise bekannt. Zur Korrelation der physiologischen Messungen des Hörvermögens mit den erzeugten strukturellen Schäden im Innenohr, ist die Kenntnis der exakten Zuordnung der Schallfrequenzen zum Reizort auf der Basilarmembran Voraussetzung. Die exakte Zuordnung von Reizfrequenz und Reizort wird bestimmt durch in vivo Messung der Antworteigenschaften von Hörnervenfasern, die anschließend mit einem Marker markiert werden, der die Identifikation des Innervationsortes auf der Basilarmembran ermöglicht.

Kompensationsvorgänge im Hörsystem nach peripherem Innenohrtrauma

In diesem Projekt wird untersucht, welche plastischen oder kompensatorischen Veränderungen in der zentralen Verarbeitung der Schallreize nach peripheren Hörschäden stattfinden.

Die große Mehrheit der Hörstörungen findet ihre Ursache im Innenohr. Geschädigte Haarzellen im Innenohr, die durch nekrotische oder apoptotische Prozesse verloren gehen, können nicht wieder ersetzt werden, da sie im Laufe der Ontogenese ihre Regenerationsfähigkeit verlieren. Am Modell des Chinchillas ist es möglich, durch Anwendung des ototoxischen Zytostatikums Carboplatin, selektiv nur die inneren Haarzellen zu schädigen. Die Schäden an den inneren Haarzellen führen zu einer Reduktion der afferenten Information an die Hörnervenfasern bei Erhalt der Empfindlichkeit und der Abstimmbarkeit, weil die dafür verantwortlichen Äußeren Haarzellen nicht geschädigt werden. Das Chinchilla bietet damit die einzigartige Möglichkeit, gezielt den Effekt eines reduzierten auditorischen Eingangs in die zentrale Hörbahn, bei erhaltener Empfindlichkeit und Frequenzselektivität zu untersuchen.

Maus-Modell für Vitamin-B1-bedingte Innenohrschäden

In diesem Projekt wird die Bedeutung von Vitamin B1 Mangel für das Hörvermögen untersucht.

Vitamin B1 (Thiamin) ist Vorläufer des Thiaminpyrophosphats, ein essentieller Cofaktor für die mitochondriale ATP Synthese. Die zelluläre Thiaminaufnahme geschieht mittels zweier Membrantransporter, THTR-1 und THTR-2. Es wurde eine Zucht der ko-Mauslinie des Gens SLC19A2, das für den hochaffinen THTR-1 kodiert, etabliert. In den THTR-1 knockout Tieren wurde die funktionellen und morphologischen Veränderungen des Gehörorgans nach Entzug von Vitamin B1 untersucht. Bei homozygoten THTR-1 knockout Mäusen führte Vitamin-B1-Mangel über mehr als 3 Wochen zu irreversiblen schwersten Hörverlusten mit vollständigem Verlust der inneren Haarzellen und nachfolgender Degeneration der Spiralganglionzellen.

3.2. Forschungsprojekte

Kooperation mit Hals-Nasen-Ohrenklinik Frankfurt

Hochgradig Schwerhörige können häufig hohe Frequenzanteile der Sprache nicht mehr wahrnehmen, auch wenn sie ein entsprechend angepasstes Hörgerät tragen. Ihr Sprachverständnis liegt dann unter dem Wert, den ein Ertaubter mit einem Cochlea-Implantat erreicht. Es wurde deshalb von der HNO-Frankfurt eine Methode entwickelt, entsprechenden Patienten Elektroden in die Basis der Innenohrschnecke zu implantieren, ohne den Tiefton-Hörrest (am Schneckenende) zu zerstören. Diesen Patienten werden dann die tiefen Frequenzanteile über ein Hörgerät und die mittleren und hochfrequenten Anteile über den Sprachprozessor des Implantats angeboten. Durch diese kombinierte Elektrische-Akustische Stimulation (EAS) wird insbesondere unter Störschallbedingungen ein besseres Sprachverständnis erreicht als mit den jeweiligen Einzelkomponenten.

Im Institut werden dazu elektrophysiologische tierexperimentelle Untersuchungen durchgeführt, welche neuronalen Entladungsmuster auf die akustische-, elektrische- und elektroakustische Stimulation hin entstehen und welche Wechselwirkungen dabei auftreten.

Zusätzlich wurden im Tiermodell untersucht, inwieweit die Gabe von verschiedenen Korticosteroiden die Nebenwirkung der Elektrodenimplantation verringert, um einen optimalen Erhalt des Resthörvermögens zu erzielen.

Dieses Projekt (GS 161-2) wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft bis zum 31.03.2006 unterstützt.

Kooperation mit der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik Tübingen

In Zusammenarbeit mit Dr. H. Löwenheim und PD Dr. 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. Dr. Andrej 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. Alkhatib A, Biebel UW, Smolders JW (2006) Inhibitory and excitatory response areas of neurons in the central nucleus of the inferior colliculus in unanesthetized chinchillas. EXP BRAIN RES, 174(1): 124-43
2. Alkhatib A, Biebel UW, Smolders JW (2006) Reduction of inhibition in the inferior colliculus after inner hair cell loss. NEUROREPORT, 17(14): 1493-7

3. Radeloff A, Smolders JW (2006) Brain-derived neurotrophic factor treatment does not improve functional recovery after hair cell regeneration in the pigeon. ACTA OTO-LARYNGOL, 126(5): 452-9

Review

1. Kral A, Tillein J (2006) Brain plasticity under cochlear implant stimulation. Adv Otorhinolaryngol, 64: 89-108

Buch

1. Borsche T, Jütte R, Kalkmann HW, Klinke R, Kollmeier B, Scully JL, Pvey MJ, Woiwode M (2006) Lend me your ear. Ausstellungskatalog Kunstverein Bad Salzdetfurth
2. Klinke R, Silbernagl S (2006) Tratado de fisiologia. Springer Verlag

Buchbeitrag

1. Klinke R (2006) Das Ohr - Funktionen an der Grenze des physikalisch Möglichen. In: Borsche T, Jütte R, Kalkmann HW, Klinke R, Kollmeier B, Scully JL, Povey MJ, Woiwode M (Hg.) Lend me your ear. Ausstellungskatalog Kunstverein Bad Salzdetfurth, Bad Salzdetfurth, 22-28
1. Kral A, Hartmann R, Klinke R (2006) Recruitment of the auditory cortex in congenitally deaf cats. In: Lomber SG, Eggermont JJ (Hg.) Reprogramming the cerebral cortex. Oxford University Press, Oxford, 193-212

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 (Krankenversorgung)

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
- Tumorbologie 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 Tumorbologie 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 Tumorbologie 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

Adaptationsmechanismen/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. Cerioni L, Palomba L, Brüne B, Cantoni O (2006) Peroxynitrite-induced mitochondrial translocation of PKCalpha causes U937 cell survival. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 339(1): 126-31
2. Johann AM, von Knethen A, Lindemann D, Brüne B (2006) Recognition of apoptotic cells by macrophages activates the peroxisome proliferator-activated receptor-gamma and attenuates the oxidative burst. *CELL DEATH DIFFER*, 13(9): 1533-40
3. Köhl R, Preiss S, von Knethen A, Brüne B (2006) Oxidized low-density lipoprotein depletes PKCalpha and attenuates reactive oxygen species formation in monocytes/macrophages. *CARDIOVASC RES*, 71(3): 574-85
4. Köhl R, Zhou J, Brüne B (2006) Reactive oxygen species attenuate nitric-oxide-mediated hypoxia-inducible factor-1alpha stabilization. *FREE RADICAL BIO MED*, 40(8): 1430-42
5. Namgaladze D, Brüne B (2006) Phospholipase A2-modified low-density lipoprotein activates the phosphatidylinositol 3-kinase-Akt pathway and increases cell survival in monocytic cells. *ARTERIOSCL THROM VAS*, 26(11): 2510-6
6. Petrat F, Li T, Dehne N, de Groot H, Rauen U (2006) Sodium as the major mediator of NO-induced cell death in cultured hepatocytes. *LIFE SCI*, 79(17): 1606-15
7. Schnitzer SE, Schmid T, Zhou J, Brüne B (2006) Hypoxia and HIF-1alpha protect A549 cells from drug-induced apoptosis. *CELL DEATH DIFFER*, 13(9): 1611-3
8. Soller M, Tautenhahn A, Brüne B, Zacharowski K, John S, Link H, von Knethen A (2006) Peroxisome proliferator-activated receptor gamma contributes to T lymphocyte apoptosis during sepsis. *J LEUKOCYTE BIOL*, 79(1): 235-43
9. Ulrich S, Loitsch SM, Rau O, von Knethen A, Brüne B, Schubert-Zsilavec M, Stein JM (2006) Peroxisome proliferator-activated receptor gamma as a molecular target of resveratrol-induced modulation of polyamine metabolism. *CANCER RES*, 66(14): 7348-54
10. Weigert A, Johann AM, von Knethen A, Schmidt H, Geisslinger G, Brüne B (2006) Apoptotic cells promote macrophage survival by releasing the antiapoptotic mediator sphingosine-1-phosphate. *BLOOD*, 108(5): 1635-42

11. [Zhou J](#), [Köhl R](#), [Herr B](#), Frank R, [Brüne B](#) (2006) Calpain mediates a von Hippel-Lindau protein-independent destruction of hypoxia-inducible factor-1alpha. MOL BIOL CELL, 17(4): 1549-58
12. [Zhou J](#), [Schmid T](#), [Schnitzer S](#), [Brüne B](#) (2006) Tumor hypoxia and cancer progression. CANCER LETT, 237(1): 10-21

Review

1. [Zhou J](#), [Brüne B](#) (2006) Cytokines and hormones in the regulation of hypoxia inducible factor-1alpha (HIF-1alpha). Cardiovasc Hematol Agents Med Chem, 4(3): 189-97

Institut für Biochemie II (Kardiovaskuläre Biochemie)

Direktor: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 anderen 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 dem gemeinsamen Dach des Instituts arbeiten fünf unabhängige, sich methodisch, thematisch und apparativ ergänzende Arbeitsgruppen (AG Müller-Esterl, AG Dikic, AG Tikkanen, AG Smolenski, AG Innocenti) an aktuellen Fragen der zellulären Signaltransduktion. Sämtliche Arbeitsgruppen des Instituts sind als Sprecher (W. Müller-Esterl) Principal Investigators (I. Dikic, R. Tikkanen) oder Projektkoordinatoren (M. Innocenti, A. Smolenski) an den Exzellenzclustern Makromolekulare Komplexe bzw. Cardiopulmonäre Systeme beteiligt.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Arbeitsgruppe Müller-Esterl

Regulation der zellulären Translokation von NO-Synthasen

NO-Synthasen (NOS) spielen eine herausragende Rolle bei Blutdruckregulation und Neurotransmission. Für die biologische Aktivität von NOS ist eine korrekte Platzierung innerhalb der Zelle, z.B. an Plasmamembran und Golgi-Apparat, von kritischer Bedeutung. Bei der dynamischen Umverteilung zwischen verschiedenen Zellkompartimenten spielen Translokationsproteine wie z.B. NOSIP und NOSTRIN entscheidende Rollen. NOSIP bildet Komplexe mit endothelialer wie neuronaler NOS (eNOS bzw. nNOS) und führt 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 Lethalität und weist damit auf eine fundamentale Rolle von NOSIP in der Embryonalentwicklung hin. NOSTRIN vermittelt die vesikuläre eNOS-Internalisierung von der Plasmamembran zu internen Kompartimenten der Zelle; dabei fungiert NOSTRIN als Adaptorprotein für Internalisierungsfaktoren (gefördert mit Mitteln des SFB 553, Teilprojekt B3 und der Forschergruppe 501, TP5).

Interaktionspartner der NO-sensitiven Guanylylcyclase

Im Mittelpunkt dieses Teilvorhabens steht der wichtigste NO-Rezeptor der Zelle, die lösliche Guanylylcyclase (sGC). Wir haben die Strukturelemente von sGC, die zur Assemblierung aus 1- und 2-Untereinheiten beitragen, untersucht und dabei Sequenzbereiche aus regulatorischer bzw. zentraler Domäne als Dimerisierungsregionen der 1-Untereinheit kartiert. Protein-Protein-Interaktionen tragen ebenfalls zur Regulation der Aktivität und Lokalisation von sGC bei. Wir haben mehrere Mitglieder einer Genfamilie identifiziert, die spezifisch an sGC binden. Als primären Kandidaten haben wir das Protein AGAP-1, dessen Bindung an sGC durch Tyrosin-Phosphorylierung moduliert wird, identifiziert und charakterisiert. Ebenso spielen post-translationale Modifikationen eine Rolle bei der Regulation der Cyclase-Aktivität; so konnten wir eine Tyrosinphosphorylierung von sGC-1 durch Wasserstoffperoxid und UVC-Licht *in vitro* sowie durch Pervanadatbehandlung von Aortenringen *ex vivo* induzieren. Mittels ortsspezifischer Mutagenese haben wir eine Phosphorylierungsstelle in der 1-Untereinheit identifiziert, die als Andockstelle für SH2-Domänen der Src-Familie dient (gefördert durch SFB 553, TP C11).

Interaktion von Angiotensin Converting Enzyme und Bradykinin-Rezeptor

Eine wichtige Rolle bei der Behandlung von Bluthochdruck spielen die Inhibitoren des Angiotensin Converting Enzyme (ACE). Dieses Enzym katalysiert die Bildung des vasokonstriktorischen Angiotensin II aus Angiotensin I und führt zu einer Inaktivierung des vasodilatatorisch-wirkenden Bradykinin. Nettoeffekt dieser kombinierten Wirkung ist eine Blutdrucksteigerung. Neuere Untersuchungen zeigen, dass ACE-Hemmer noch andere, durch den geschilderten Mechanismus nicht ohne Weiteres zu erklärende Wirkungen haben. Gemeinsam mit der Arbeitsgruppe von Prof. Busse wird versucht, die molekulare Basis dieser protektiven Effekte aufzuklären. Mit Hilfe von molekularbiologischen und biochemischen Methoden wie z.B. dem yeast two-hybrid-System oder dem split ubiquitin assay wird die Interaktion von ACE mit dem Bradykinin-B2-Rezeptor und die Dimerisierung von ACE untersucht (gefördert durch SFB 628, TP B1 und die Volkswagen-Stiftung, Projekt Role of the Kinin System in the Molecular Pathogenesis of Chagas disease Az: I/79 233).

Arbeitsgruppe Dikic

Charakterisierung des Angiogenese-Faktors EGFL7

Als Angiogenese bezeichnet man einen Prozess, bei dem vorhandene Blutkapillaren aussprossen, um neue Blutgefäße zu bilden. Eine Vielzahl von körpereigenen Wachstumsfaktoren reguliert die Neubildung von Gefäßen z.B. bei der Wundheilung, dem ovariellen Zyklus sowie dem Wachstum und der Progression maligner Tumoren. 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 sowie 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 xenotransplantiertes Mausmodelle (Förderung durch Transregio TR23, TP A4).

Signaltransduktion und Internalisierung von Oberflächenrezeptoren

Die ligandenvermittelte Endozytose von Rezeptor-Tyrosin-Kinasen (RTK) ist essentiell für die Kontrolle zellulärer Antworten. Im Rahmen unserer Projektarbeiten analysieren wir die molekularen Mechanismen, die die Internalisierung und den Abbau des Rezeptors für epidermalen Wachstumsfaktor (EGF) und verwandter RTKs regulieren. Dabei studieren wir, wie aktivierte Rezeptoren durch Ubiquitin-E3-Ligase Cbl von der Plasmamembran entfernt und abgebaut werden. Zur Aufklärung der Funktionen von Cbl, die u.a. durch Interaktion mit CIN85 (Cbl-interagierendes Protein von 85 kD) zustande kommen, generieren wir knock-out-Mäuse, denen die längste Isoform von CIN85 fehlt, und kreuzen sie mit Tieren, den das CIN85-Homolog CD2AP fehlt. RTKs vom Typ der 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. Wir konnten jüngst zeigen, dass Cbl und seine interagierenden Partnerproteine zahlreiche Schritte bei der Endozytose kontrollieren und die Aktin-Reorganisation in Neuriten steuern. 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 und transport sowie der 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. Neben Ubiquitin schließen wir auch Ub-ähnliche Moleküle, wie Sumo, Nedd8 und ISG15 mit ein. Diese gleichen Ubiquitin vor allem hinsichtlich ihrer Struktur und ihres Kopplungsmechanismus an Substrate; allerdings sind ihre molekularen Wirkmechanismen sowie ihre funktionelle Bedeutung in der Zelle noch wenig verstanden (Förderung durch DFG-Projekt DI 931/1-1).

3.2 Forschungsprojekte der Arbeitsgruppen der Nachwuchsforscher

Arbeitsgruppe Tikkanen

Rolle von Rafts bei der Entstehung von Zellpolarität

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. Rafts spielen auch bei zellulären Transportprozessen, Phagozytose, Zellmigration und Aktivierung der Immunzellen eine Rolle. Oft setzen diese Prozesse eine Signalleitung von Rafts zum Aktinzytoskelett in Gang, was zur Polarisierung der Zelle führt. 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- und

PI3-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 SFB 628, TP 19).

Arbeitsgruppe Smolenski

Molekulare Zielproteine von cGMP

Die zellulären Wirkungen von NO und cGMP werden u.a. über cGMP-abhängige Proteinkinasen (cGK) und Phosphodiesterasen (PDE) vermittelt. Wir untersuchen Biofunktionen dieser Proteine und ihre Wechselwirkungen mit anderen Signalwegen. So regulieren cGKs z.B. den Tonus der glatten Gefäßmuskulatur und die Aktivität von Blutplättchen. cGK hemmt in Blutplättchen das kleine G-Protein Rap1 und beeinflusst damit über die Rap-kontrollierte Aktivität von Integrinen die Aggregation. Wir haben gefunden, dass die Hemmung von Rap1 über Rap1GAP2, ein neues GTPase-aktivierendes Protein vermittelt wird. In aktivierten Blutplättchen bindet Rap1GAP2 an das Adapterprotein 14-3-3. Phosphorylierung von Rap1GAP2 durch cGK hebt die Bindung von 14-3-3 auf und stimuliert die GTPase Funktion. Neben cGK haben wir die Regulation von PDEs untersucht und mittels yeast two-hybrid-System XAP2 als neuen Bindepartner der cGMP-stimulierten Typ 2 PDE identifiziert. XAP2 ist Teil des Arylhydrocarbon-Rezeptorkomplexes (AhR), eines Transkriptionsfaktors, der die Entgiftung von Fremdstoffen in der Leber steuert. Wir konnten zeigen, dass PDE2 die nukleäre Translokation des AhR hemmt. Letztlich zielen unsere Arbeiten auf ein tieferes Verständnis der molekularen Abläufe am Fußpunkt der NO-Kaskade (gefördert durch SFB 553, TP C14).

Arbeitsgruppe Innocenti

Dynamik des Aktin-Cytoskeletts

Die Plastizität des Aktin-Cytoskeletts ist eine zentrale Eigenschaft von sessilen und mobilen Zellen. Externe Zellstimuli lösen oft ein rasches Rearrangement der cytoskeletären Architektur aus. Dabei erzeugt die fortschreitende Assemblierung und Expansion des Aktinnetzwerks eine Kraft, die über Ausbildung von Lamellipodia und Filopodia die Vorwärtsbewegung einer Zelle antreibt. Zentrale Rollen bei diesem Vorgang 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. Ziel des Projektes ist es zu verstehen, wie sich Krebszellen die strikt kontrollierte Aktin-Dynamik für ihre Proliferation und Metastasierung zunutze machen (Förderung beantragt).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bryan PM, Smirnov D, Smolenski A, Feil S, Feil R, Hofmann F, Lohmann S, Potter LR (2006) A sensitive method for determining the phosphorylation status of natriuretic peptide receptors: cGK-Ialpha does not regulate NPR-A. *BIOCHEMISTRY-US*, 45(4): 1295-303
2. Cahuzac N, Baum W, Kirkin V, Conchonaud F, Wawrezynieck L, Marguet D, Janssen O, Zörnig M, Hueber AO (2006) Fas ligand is localized to membrane rafts, where it displays increased cell death-inducing activity. *BLOOD*, 107(6): 2384-91
3. Corthorn J, Germain AA, Chacón C, Rey S, Soto GX, Figueroa CD, Müller-Esterl W, Duarte I, Valdés G (2006) Expression of kallikrein, bradykinin b2 receptor, and endothelial nitric oxide synthase in placenta in normal gestation, preeclampsia, and placenta accreta. *ENDOCRINE*, 29(3): 491-9

4. Das A, Smolenski A, Lohmann SM, Kukreja RC (2006) Cyclic GMP-dependent protein kinase Ialpha attenuates necrosis and apoptosis following ischemia/reoxygenation in adult cardiomyocyte. *J BIOL CHEM*, 281(50): 38644-52
5. Dikic I, Crosetto N, Calatroni S, Bernasconi P (2006) Targeting ubiquitin in cancers. *EUR J CANCER*, 42(18): 3095-102
6. Dittrich M, Birschmann I, Pfrang J, Herterich S, Smolenski A, Walter U, Dandekar T (2006) Analysis of SAGE data in human platelets: features of the transcriptome in an anucleate cell. *THROMB HAEMOSTASIS*, 95(4): 643-51
7. Fiedler B, Feil R, Hofmann F, Willenbockel C, Drexler H, Smolenski A, Lohmann SM, Wollert KC (2006) cGMP-dependent protein kinase type I inhibits TAB1-p38 mitogen-activated protein kinase apoptosis signaling in cardiac myocytes. *J BIOL CHEM*, 281(43): 32831-40
8. Galler AB, García Arguinzonis MI, Baumgartner W, Kuhn M, Smolenski A, Simm A, Reinhard M (2006) VASP-dependent regulation of actin cytoskeleton rigidity, cell adhesion, and detachment. *HISTOCHEM CELL BIOL*, 125(5): 457-74
9. Gambaryan S, Butt E, Tas P, Smolenski A, Allolio B, Walter U (2006) Regulation of aldosterone production from zona glomerulosa cells by ANG II and cAMP: evidence for PKA-independent activation of CaMK by cAMP. *AM J PHYSIOL-ENDOC M*, 290(3): E423-33
10. Guo C, Tang TS, Bienko M, Parker JL, Bielen AB, Sonoda E, Takeda S, Ulrich HD, Dikic I, Friedberg EC (2006) Ubiquitin-binding motifs in REV1 protein are required for its role in the tolerance of DNA damage. *MOL CELL BIOL*, 26(23): 8892-900
11. Halfter H, Friedrich M, Resch A, Kullmann M, Stögbauer F, Ringelstein EB, Hengst L (2006) Oncostatin M induces growth arrest by inhibition of Skp2, Cks1, and cyclin A expression and induced p21 expression. *CANCER RES*, 66(13): 6530-9
12. Hausherr CK, Schiffer IB, Gebhard S, Bani A, Tanner B, Kolbl H, Thoenes E, Beckers T, Spangenberg C, Prawitt D, Trost T, Zabel B, Oesch F, Hermes M, Hengstler JG (2006) Dephosphorylation of p-ERK1/2 in relation to tumor remission after HER-2 and Raf1 blocking therapy in a conditional mouse tumor model. *MOL CARCINOGEN*, 45(5): 302-8
13. Hecker CM, Rabiller M, Haglund K, Bayer P, Dikic I (2006) Specification of SUMO1- and SUMO2-interacting motifs. *J BIOL CHEM*, 281(23): 16117-27
14. Hoeller D, Crosetto N, Blagoev B, Raiborg C, Tikkanen R, Wagner S, Kowanetz K, Breitling R, Mann M, Stenmark H, Dikic I (2006) Regulation of ubiquitin-binding proteins by monoubiquitination. *NAT CELL BIOL*, 8(2): 163-9
15. Icking A, Schilling K, Wiesenthal A, Opitz N, Müller-Esterl W (2006) FCH/Cdc15 domain determines distinct subcellular localization of NOSTRIN. *FEBS LETT*, 580(1): 223-8
16. Ikeda F, Nishimura R, Matsubara T, Hata K, Reddy SV, Yoneda T (2006) Activation of NFAT signal in vivo leads to osteopenia associated with increased osteoclastogenesis and bone-resorbing activity. *J IMMUNOL*, 177(4): 2384-90
17. Jakob V, Schreiner A, Tikkanen R, Starzinski-Powitz A (2006) Targeting of transmembrane protein shrew-1 to adherens junctions is controlled by cytoplasmic sorting motifs. *MOL BIOL CELL*, 17(8): 3397-408
18. Katic M, Bosnjak B, Gall-Troselj K, Dikic I, Pavelic K (2006) A clinoptilolite effect on cell media and the consequent effects on tumor cells in vitro. *FRONT BIOSCI*, 11: 1722-32
19. Kohlstedt K, Gershon C, Friedrich M, Müller-Esterl W, Alhenc-Gelas F, Busse R, Fleming I (2006) Angiotensin-converting enzyme (ACE) dimerization is the initial step in the ACE inhibitor-induced ACE signaling cascade in endothelial cells. *MOL PHARMACOL*, 69(5): 1725-32
20. Martin V, Groenendyk J, Steiner SS, Guo L, Dabrowska M, Parker JM, Müller-Esterl W, Opas M, Michalak M (2006) Identification by mutational analysis of amino acid residues essential in the chaperone function of calreticulin. *J BIOL CHEM*, 281(4): 2338-46
21. Matsubara T, Myoui A, Ikeda F, Hata K, Yoshikawa H, Nishimura R, Yoneda T (2006) Critical role of cortactin in actin ring formation and osteoclastic bone resorption. *J BONE MINER METAB*, 24(5): 368-72
22. Moncalián G, Cárdenes N, Deribe YL, Spínola-Amilibia M, Dikic I, Bravo J (2006) Atypical polyproline recognition by the CMS N-terminal Src homology 3 domain. *J BIOL CHEM*, 281(50): 38845-53

23. Monteiro AC, Schmitz V, Svensjo E, Gazzinelli RT, Almeida IC, Todorov A, de Arruda LB, Torrecilhas AC, Pesquero JB, Morrot A, Bouskela E, Bonomo A, Lima AP, Müller-Esterl W, Scharfstein J (2006) Cooperative activation of TLR2 and bradykinin B2 receptor is required for induction of type 1 immunity in a mouse model of subcutaneous infection by *Trypanosoma cruzi*. *J IMMUNOL*, 177(9): 6325-35
24. Schilling K, Opitz N, Wiesenthal A, Oess S, Tikkanen R, Müller-Esterl W, Icking A (2006) Translocation of endothelial nitric-oxide synthase involves a ternary complex with caveolin-1 and NOSTRIN. *MOL BIOL CELL*, 17(9): 3870-80
25. Schmidt MH, Dikic I (2006) Assays to monitor degradation of the EGF receptor. *Methods Mol Biol*, 327: 131-8
26. Schmidt MH, Dikic I (2006) Ubiquitin and NEDD8: brothers in arms. *Sci STKE*, 2006(362): pe50
27. Schmidt MH, Husnjak K, Szymkiewicz I, Haglund K, Dikic I (2006) Cbl escapes Cdc42-mediated inhibition by downregulation of the adaptor molecule betaPix. *ONCOGENE*, 25(21): 3071-8
28. Spangenberg C, Lausch EU, Trost TM, Prawitt D, May A, Keppler R, Fees SA, Reutzel D, Bell C, Schmitt S, Schiffer IB, Weber A, Brenner W, Hermes M, Sahin U, Türeci O, Koelbl H, Hengstler JG, Zabel BU (2006) ERBB2-mediated transcriptional up-regulation of the alpha5beta1 integrin fibronectin receptor promotes tumor cell survival under adverse conditions. *CANCER RES*, 66(7): 3715-25
29. Stasch JP, Schmidt PM, Nedvetsky PI, Nedvetskaya TY, H S AK, Meurer S, Deile M, Taye A, Knorr A, Lapp H, Müller H, Turgay Y, Rothkegel C, Tersteegen A, Kemp-Harper B, Müller-Esterl W, Schmidt HH (2006) Targeting the heme-oxidized nitric oxide receptor for selective vasodilatation of diseased blood vessels. *J CLIN INVEST*, 116(9): 2552-61
30. Stoeckl L, Funk A, Kopitzki A, Brandenburg B, Oess S, Will H, Sirma H, Hildt E (2006) Identification of a structural motif crucial for infectivity of hepatitis B viruses. *P NATL ACAD SCI USA*, 103(17): 6730-4
31. Svensjö E, Batista PR, Brodskyn CI, Silva R, Lima AP, Schmitz V, Saraiva E, Pesquero JB, Mori MA, Müller-Esterl W, Scharfstein J (2006) Interplay between parasite cysteine proteases and the host kinin system modulates microvascular leakage and macrophage infection by promastigotes of the *Leishmania donovani* complex. *MICROBES INFECT*, 8(1): 206-20

Review

1. Crosetto N, Bienko M, Dikic I (2006) Ubiquitin hubs in oncogenic networks. *MOL CANCER RES*, 4(12): 899-904
2. Hoeller D, Hecker CM, Dikic I (2006) Ubiquitin and ubiquitin-like proteins in cancer pathogenesis. *NAT REV CANCER*, 6(10): 776-88
3. Husnjak K, Dikic I (2006) EGFR trafficking: parkin' in a jam. *NAT CELL BIOL*, 8(8): 787-8
4. Ikeda F, Dikic I (2006) CYLD in ubiquitin signaling and tumor pathogenesis. *CELL*, 125(4): 643-5
5. Oess S, Icking A, Fulton D, Govers R, Müller-Esterl W (2006) Subcellular targeting and trafficking of nitric oxide synthases. *BIOCHEM J*, 396(3): 401-9
6. Seet BT, Dikic I, Zhou MM, Pawson T (2006) Reading protein modifications with interaction domains. *NAT REV MOL CELL BIO*, 7(7): 473-83

Dissertation

1. Opitz N (2006) Charakterisierung von NOSTRIN - ein neuer Interaktionspartner der endothelialen NO-Synthase.

Abteilung Molekulare Bioenergetik

Leiter: Prof. Dr. Ulrich Brandt

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

3. Forschung

Über ihre Funktion als Kraftwerke der Zelle hinaus spielen Mitochondrien eine Schlüsselrolle bei Apoptose, Alterungsprozessen und vielen ererbten 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 aus 46 Untereinheiten, wovon sieben mitochondrial codiert sind. Zahlreiche Enzephalomyopathien, Kardiomyopathien und degenerative Erkrankungen des ZNS beruhen auf ererbten oder erworbenen Defekten des Komplex I. In der Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae* ist das Enzym nicht vorhanden, wodurch in der Vergangenheit die genetische Analyse des mitochondrialen Komplex I erheblich erschwert wurde.

Unsere Forschungsschwerpunkte:

- Weiterentwicklung der obligat aeroben Hefe *Yarrowia lipolytica* als Modellorganismus zur genetischen Analyse von Komplex I (Gendelektion, gerichtete Mutagenese etc.).
- Aufklärung des Reaktionsmechanismus von Komplex I (Messung der Protonentransport-Aktivität, Analyse der Interaktion mit spezifischen Inhibitoren etc.).
- Untersuchungen zum mitochondrialen Stoffwechsel (Schwerpunkte: oxidative Phosphorylierung und -Oxidation).

Forschergruppe Prof. Dr. Hermann Schägger

In den letzten Jahren konnten wir zeigen, dass die Atmungskettenkomplexe in der inneren mitochondrialen Membran zu Superkomplexen, sogenannten Respirasomen assoziiert vorliegen.

Unsere Forschungsschwerpunkte:

- Mechanistische Grundlagen und funktionelle Bedeutung der Bildung von Respirasomen.
- Veränderungen von Respirasomen bei mitochondrialen Erkrankungen.

3.2. Forschungsprojekte

Forschergruppe Prof. Dr. Brandt

- 5-Hydroxydecanoat (5-HD), welches als spezifischer Inhibitor des mitochondrialen ATP-sensitiven K⁺ Kanals beschrieben worden war, greift auch in die beta-Oxidation von Fettsäuren ein.
- Mit 1-Hydroxy-2-Dodecyl-4(1H)Quinolon wurde zum ersten Mal ein hochaffiner Inhibitor für die alternative NADH:Ubichinon Oxidoreduktase (NDH2) von *Yarrowia lipolytica* identifiziert. Hemmkinetiken zeigten, dass NDH2 einen Ping-Pong Reaktionsmechanismus befolgt.
- Die aufgrund von Homologie-Modellen vorgeschlagenen Liganden des Eisen-Schwefel Clusters N5 wurden durch gerichtete Mutagenese untersucht. Auch nach Austausch von Histidin 129 gegen Alanin konnte das EPR Signal von Cluster N5 in unveränderter Form beobachtet werden.
- Transgene Mäuse, die eine mutante Form des menschlichen tau Proteins (P301L) überexprimieren, zeigten spezifische Defekte des mitochondrialen Energiestoffwechsels. Die

NADH:Ubichinon Oxidoreduktase Aktivität war reduziert, mit zunehmendem Alter ließ auch die ATP Produktion nach und die Produktion schädlicher Sauerstoffradikale nahm zu.

- Aufgrund der Lage (Membran-distal im peripheren Arm) und der Eigenschaften des Ubichinon-reduzierenden katalytischen Zentrums von Komplex I wurde postuliert, dass das Enzym eine konformative Protonenpumpe darstellt.
- Die Superoxidradikal-Produktion wurde an isoliertem Komplex I von *Yarrowia lipolytica* untersucht. Es zeigte sich, dass Superoxidradikale in Komplex I durch Reaktion von Sauerstoff mit teilreduziertem FMN, jedoch nicht mit teilreduziertem Ubichinon entstehen.
- Im Gegensatz zu Squamocin, das als typischer Vertreter der Acetogenine (aus der Familie der tropischen Annonaceae = Rahmapfelgewächse) als Hemmstoff für Komplex I wirkt, stellt beta-Aminosquamocin einen potenten Inhibitor sowohl für Komplex I als auch Komplex III dar.
- Die Protonenpump-Aktivität von Komplex I von *Yarrowia lipolytica* wurde nach Rekonstitution in Proteoliposomen mit Hilfe des Indikators Oxonol VI untersucht.
- Eine Sulfurtransferase, auch Rhodanese genannt, ist eng mit Komplex I von *Yarrowia lipolytica* assoziiert. Allerdings ist diese Rhodanese nicht notwendig für die Synthese der Eisen-Schwefel Cluster von Komplex I.

Diese Arbeiten wurden von der DFG im Rahmen des SFB 472 (Molekulare Bioenergetik) und des SFB 628 (Functional Membrane Proteomics), durch das Center for Membrane Proteomics und eine Kooperation mit der Aventis Pharma GmbH, Frankfurt gefördert.

Forschergruppe Prof. Dr. Hermann Schägger

Im Jahr 2005 lag der Schwerpunkt der Arbeiten auf der Weiterentwicklung von elektrophoretischen Methoden, einerseits zur Auftrennung der Untereinheiten von Membranprotein-Komplexen und andererseits zur Darstellung von Superkomplexen.

- Die Kombination von blue-native Polyacrylamid Gel-Elektrophorese und LC Nanospray MS/MS Analyse erlaubt die massenspektroskopische Identifizierung auch von hydrophoben Untereinheiten von Membranprotein-Komplexen.
- Die clear-native Polyacrylamid Gel-Elektrophorese ist zur Darstellung von großen Superkomplexen von Membranproteinen (z. B. Oligomere der ATP Synthase) hervorragend geeignet, kann jedoch nur bei Proteinkomplexen mit $pI < 7$ angewandt werden.

Die Arbeiten wurden von der DFG im Rahmen des SFB 472 (Molekulare Bioenergetik) und des SFB 628 (Functional Membrane Proteomics) gefördert.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. [Abdrakhmanova A](#), [Zwicker K](#), [Kerscher S](#), [Zickermann V](#), [Brandt U](#) (2006) Tight binding of NADPH to the 39-kDa subunit of complex I is not required for catalytic activity but stabilizes the multiprotein complex. *BBA-MOL CELL RES*, 1757(12): 1676-82
2. [Bachmann J](#), [Bauer B](#), [Zwicker K](#), [Ludwig B](#), [Anderka O](#) (2006) The Rieske protein from *Paracoccus denitrificans* is inserted into the cytoplasmic membrane by the twin-arginine translocase. *FEBS J*, 273(21): 4817-30
3. [Burré J](#), [Beckhaus T](#), [Schägger H](#), [Corvey C](#), [Hofmann S](#), [Karas M](#), [Zimmermann H](#), [Volknandt W](#) (2006) Analysis of the synaptic vesicle proteome using three gel-based protein separation techniques. *PROTEOMICS*, 6(23): 6250-62
4. [Busch KB](#), [Bereiter-Hahn J](#), [Wittig I](#), [Schägger H](#), [Jendrach M](#) (2006) Mitochondrial dynamics generate equal distribution but patchwork localization of respiratory Complex I. *MOL MEMBR BIOL*, 23(6): 509-20
5. [Carrozzo R](#), [Wittig I](#), [Santorelli FM](#), [Bertini E](#), [Hofmann S](#), [Brandt U](#), [Schägger H](#) (2006) Subcomplexes of human ATP synthase mark mitochondrial biosynthesis disorders. *ANN NEUROL*, 59(2): 265-75

6. Derbré S, Duval R, Roué G, [Garofano A](#), Poupon E, [Brandt U](#), Susin SA, Hocquemiller R (2006) Semisynthesis and screening of a small library of pro-apoptotic squamocin analogues: selection and study of a benzoquinone hybrid with an improved biological profile. *ChemMedChem*, 1(1): 118-29
7. [Dröse S](#), [Brandt U](#), Hanley PJ (2006) K⁺-independent actions of diazoxide question the role of inner membrane KATP channels in mitochondrial cytoprotective signaling. *J BIOL CHEM*, 281(33): 23733-9
8. Duval RA, Lewin G, Peris E, Chahboune N, [Garofano A](#), [Dröse S](#), Cortes D, [Brandt U](#), Hocquemiller R (2006) Heterocyclic analogues of squamocin as inhibitors of mitochondrial complex I. On the role of the terminal lactone of annonaceous acetogenins. *BIOCHEMISTRY-US*, 45(8): 2721-8
9. Duval RA, Poupon E, Romero V, Peris E, Lewin G, Cortes D, [Brandt U](#), Hocquemiller R (2006) Analogues of cytotoxic squamocin using reliable reactions: new insights into the reactivity and role of the alpha,beta-unsaturated lactone of the annonaceous acetogenins. *TETRAHEDRON*, 62: 6248-6257
10. [Galkin A](#), [Dröse S](#), [Brandt U](#) (2006) The proton pumping stoichiometry of purified mitochondrial complex I reconstituted into proteoliposomes. *BBA-MOL CELL RES*, 1757(12): 1575-81
11. [Garofano A](#), [Eschemann A](#), [Brandt U](#), [Kerscher S](#) (2006) Substrate-inducible versions of internal alternative NADH: ubiquinone oxidoreductase from *Yarrowia lipolytica*. *YEAST*, 23(16): 1129-36
12. Maly T, [Grgic L](#), [Zwicker K](#), [Zickermann V](#), [Brandt U](#), Prisner T (2006) Cluster N1 of complex I from *Yarrowia lipolytica* studied by pulsed EPR spectroscopy. *J BIOL INORG CHEM*, 11(3): 343-50
13. Marshall D, Fisher N, [Grigic L](#), [Zickermann V](#), [Brandt U](#), Shannon RJ, Hirst J, Lawrence R, Rich PR (2006) ATR-FTIR redox difference spectroscopy of *Yarrowia lipolytica* and bovine complex I. *BIOCHEMISTRY-US*, 45(17): 5458-67
14. Mileni M, MacMillan F, Tziatzios C, [Zwicker K](#), Haas AH, Mäntele W, Simon J, Lancaster CR (2006) Heterologous production in *Wolinella succinogenes* and characterization of the quinol:fumarate reductase enzymes from *Helicobacter pylori* and *Campylobacter jejuni*. *BIOCHEM J*, 395(1): 191-201
15. Poncet D, Pauleau AL, Szabadkai G, Vozza A, Scholz SR, Le Bras M, Brière JJ, Jalil A, Le Moigne R, Brenner C, Hahn G, [Wittig I](#), [Schägger H](#), Lemaire C, Bianchi K, Souquère S, Pierron G, Rustin P, Goldmacher VS, Rizzuto R, Palmieri F, Kroemer G (2006) Cytopathic effects of the cytomegalovirus-encoded apoptosis inhibitory protein vMIA. *J CELL BIOL*, 174(7): 985-96
16. Radermacher M, Ruiz T, Clason T, Benjamin S, [Brandt U](#), [Zickermann V](#) (2006) The three-dimensional structure of complex I from *Yarrowia lipolytica*: a highly dynamic enzyme. *J STRUCT BIOL*, 154(3): 269-79
17. [Schägger H](#) (2006) Tricine-SDS-PAGE. *Nat Protoc*, 1(1): 16-22
18. Schwab MA, Sauer SW, Okun JG, Nijtmans LG, Rodenburg RJ, van den Heuvel LP, [Dröse S](#), [Brandt U](#), Hoffmann GF, Ter Laak H, Kölker S, Smeitink JA (2006) Secondary mitochondrial dysfunction in propionic aciduria: a pathogenic role for endogenous mitochondrial toxins. *BIOCHEM J*, 398(1): 107-12
19. [Wittig I](#), Braun HP, [Schägger H](#) (2006) Blue native PAGE. *Nat Protoc*, 1(1): 418-28
20. [Wittig I](#), Carozzo R, Santorelli FM, [Schägger H](#) (2006) Supercomplexes and subcomplexes of mitochondrial oxidative phosphorylation. *BBA-MOL CELL RES*, 1757(9-10): 1066-72
21. [Zwicker K](#), [Galkin A](#), [Dröse S](#), [Grgic L](#), [Kerscher S](#), [Brandt U](#) (2006) The Redox-Bohr group associated with iron-sulfur cluster N2 of complex I. *J BIOL CHEM*, 281(32): 23013-7

Review

1. [Brandt U](#) (2006) Energy converting NADH:quinone oxidoreductase (complex I). *ANNU REV BIOCHEM*, 75: 69-92

Buchbeitrag

1. Brandt U (2006) Redoxreaktionen, Sauerstoff und oxidative Phosphorylierung. In: Löffler G; Petrides PE; Heinrich PC (Hg.) Biochemie und Pathobiochemie. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 489-514
1. Löffler G, Brandt U (2006) Der Citratzyklus. In: Löffler G; Petrides PE; Heinrich PC (Hg.) Biochemie und Pathobiochemie. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 477-488

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Dr. Georg-H. Nentwig

Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. Georg-H. Nentwig

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, Zystenentherapie, 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. Crespi R, Romanos GE, Cassinelli C, Gherlone E (2006) Effects of Er:YAG laser and ultrasonic treatment on fibroblast attachment to root surfaces: an in vitro study. J PERIODONTOL, 77(7): 1217-22
2. Kamma JJ, Vasdekis VSG, Romanos GE (2006) The short-term effect of diode laser (980nm) treatment on Aggressive Periodontitis. Evaluation of clinical and microbiological parameters. Oral Laser Applications 2006, 6: 111-121
3. Kesler G, Romanos G, Koren R (2006) Use of Er:YAG laser to improve osseointegration of titanium alloy implants--a comparison of bone healing. INT J ORAL MAX IMPL, 21(3): 375-9
4. Moses O, Artzi Z, Sculean A, Tal H, Kozlovsky A, Romanos GE, Nemcovsky CE (2006) Comparative study of two root coverage procedures: a 24-month follow-up multicenter study. J PERIODONTOL, 77(2): 195-202
5. Romanos G, Crespi R, Barone A, Covani U (2006) Osteoblast attachment on titanium disks after laser irradiation. INT J ORAL MAX IMPL, 21(2): 232-6
6. Romanos GE (2006) Soft tissue periodontal surgery using the carbon dioxide laser. Laser Dent (Wavelengths) 2006, 14(3): 16-18
7. Romanos GE (2006) Carbon dioxide laser-assisted treatment of periimplantitis. Laser Dent (Wavelengths) 2006, 14(4): 18-20
8. Romanos GE, Nentwig GH (2006) Immediate versus delayed functional loading of implants in the posterior mandible: a 2-year prospective clinical study of 12 consecutive cases. INT J PERIODONT REST, 26(5): 459-469
9. Schwarz F, Sculean A, Bieling K, Becker J, Romanos GE (2006) Combination therapy of intrabony periodontal defects using an Er:YAG laser and enamel matrix protein derivative. A case series. Oral Laser Applications 2006, 6: 123-131
10. Sweeny S, Romanos GE (2006) Laser-assisted soft tissue management in Esthetic Dentistry. Oral Laser Applications 2006, 6: 133-139

Buchbeitrag

1. Beer F, Maiorana C, Romanos GE (2006) Laser Atlas Surgery. In: Moritz, A. (ed.) pp (Hg.) Oral Laser Application. Quintessence Publ, Berlin, 449-501
2. Schoop U, Moritz A, Blum R, Romanos GE, Schwarz F (2006) Laser assisted periodontal therapy. In: Moritz, A. (ed.) pp (Hg.) Oral Laser Application. Quintessence Publ, Berlin, 333-376

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

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bux R, Heidemann D, Enders M, Bratzke H (2006) The value of examination aids in victim identification: a retrospective study of an airplane crash in Nepal in 2002. FORENSIC SCI INT, 164: 155-158
2. Gerhardt-Szep S, Heidemann D (2006) Effektivität manueller versus maschineller Systeme aus Cr-Ni-Stahl für die Wurzelkanalaufbereitung (Teil I). Der Freie Zahnarzt, 1/2006: 1-7
3. Gerhardt-Szep S, Heidemann D (2006) Effektivität manueller versus maschineller Systeme aus Cr-Ni-Stahl für die Wurzelkanalaufbereitung (Teil II). Der Freie Zahnarzt, 2/2006: 36-40
4. Gerhardt-Szep S, Petersen A, Gerhardt T, Heidemann D (2006) The role of periodontal plastic surgery in attached gingiva augmentation for local and generalized recession elimination. Clinical Dentistry, 2/2006: 38,40-43

Dissertation

1. de Weerth F N (2006) Der Einfluss des Femtosenkundenlasers auf die Haftfestigkeit von Kompositproben an Dentinscheiben unter simuliertem Dentinliquorfluss.
2. Humpich T (2006) Der Einfluss der Dentinadhäsive in Abhängigkeit von der Dentinkonditionierung mit der Phosphorsäure auf die Scherhaftfestigkeit von Kompositproben an Dentinscheiben mit simuliertem Dentinliquorfluss - Eine in-vitro-Studie.

3. Kurz B (2006) Objektive und subjektive Farbbestimmung an Seitenzähnen - Ein Vergleich zwischen in-vivo- und in-vitro-Situationen.
4. Mamic-Salvia B (2006) Qualitative und quantitative Randanalyse von verschiedenen adhäsiven Restaurationen unter Verwendung systemkonformer (Scotchbond 1 / Z 100, Prime & Bond NT / Surefil, Optibond FL / Revolution, Resulcin Aqua Prime + MonoBond / Revolcin Fil) und nicht systemkonformer Füllungsmaterialien (Herculite XRV).
5. Thiedig S (2006) Farbstoffpenetrationstestung anlehnd an die ISO/TS 11405:2003 (E) von Glasionomere-, Amalgam-, Phosphat-, Komposit-, Kompomer- und Ormocerrestaurationen.
6. Weidmann F (2006) In-vitro Untersuchung zur maschinellen Aufbereitung gekrümmter Wurzelkanäle humaner Molaren mit dem Tri Auto ZX unter Anwendung von Flexmaster-, ProFile- und RaCe-Instrumenten mittels einer modifizierten Bramante-Technik.

Poliklinik für Parodontologie

Direktor: Prof. Dr. P. 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
- 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

- 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.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Regenerative Parodontalchirurgie

Evaluation verschiedener Materialien zur gesteuerten Geweberegeneration 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.

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.

Therapieerfolg kombiniert mechanisch und systemisch antibiotischer Therapie aggressiver Parodontitiden zur Elimination von Aggregatibacter (Actinobacillus) actinomycetemcomitans

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 verschiedener Methoden zur Therapie furkationsbeteiligter Zähne.
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; Universitätsklinik Dresden und 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:

- Klinische und mikrobiologische randomisierte multizentrische Doppelblindstudie zur unterstützenden Parodontitistherapie: mechanische Reinigung oder lokale Applikation eines Antibiotikums.
- 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, Meiß C, Eickholz P (2006) Antiinfektiöse und resektiv parodontalchirurgische Therapie bei aggressiver Parodontitis. Parodontologie, 17: 167-179
2. Baron F, Roßberg M, Eickholz P (2006) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Plastische Parodontalchirurgie. Teil 1: Korrektur von Lippen- und Wangenbändchen. Parodontologie, 17: 63-66
3. Dannewitz B (2006) Wenn die Gingiva „ins Kraut schießt“ - Ursachen, Risikofaktoren und Therapieoptionen für Gingivawucherungen. Parodontologie, 17: 307-316

4. Dannewitz B, Edrich C, Tomakidi P, Kohl A, Gabbert O, Eickholz P, Steinberg T (2006) Elevated gene expression of MMP-1, MMP-10, and TIMP-1 reveal changes of molecules involved in turn-over of extracellular matrix in cyclosporine-induced gingival overgrowth. *CELL TISSUE RES*, 325(3): 513-522
5. Dannewitz B, Edrich C, Tomakidi P, Kohl A, Gabbert O, Staehle H J, Steinberg T (2006) Elevated levels of gene expression for collagen and decorin in human gingival overgrowth. *J CLIN PERIODONTOL*, 33: 510-516
6. Dannewitz B, Krieger JK, Hüsing J, Eickholz P (2006) Loss of molars in periodontally treated patients: a retrospective analysis five years or more after active periodontal treatment. *J CLIN PERIODONTOL*, 33(1): 53-61
7. Dannewitz B, Krigar D (2006) Medikamentös induzierte Gingivawucherungen Ätiologie und Therapie. *ZMK*, 22: 354-364
8. Eickholz P (2006) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Regenerative Parodontaltherapie. Teil 3: Membrantypen: nichtresorbierbar und biologisch abbaubar. *Parodontologie*, 17: 181-189
9. Eickholz P (2006) Was tun bei aggressiver Parodontitis? *Parodontologie*, 17: 357-369
10. Eickholz P (2006) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Medikamententräger für die topische subgingivale Applikation von Antiseptika und Antibiotika. *Parodontologie*, 17: 271-276
11. Eickholz P, Pretzl B, Holle R, Kim TS (2006) Long-term results of guided tissue regeneration therapy with non-resorbable and bioabsorbable barriers. III. Class II furcations after 10 years. *J PERIODONTOL*, 77(1): 88-94
12. Kim CK, Choi SH, Kim TS, Kaltschmitt J, Eickholz P (2006) The infrabony defect and its determinants. *J PERIODONTAL RES*, 41(6): 498-502
13. Krigar D, Eickholz P (2006) Therapie einer generalisierten aggressiven Parodontitis. *Die Quintessenz*, 57: 279-291
14. Ratka-Krüger P, Kunze M, Schacher B, Deimling D (2006) Konzeptreihe Parodontale Medizin. Parodontale Erkrankungen während der Schwangerschaft. *Parodontologie*, 17: 211-217
15. Roßberg M, Eickholz P (2006) Therapie einer isolierten fazialen Rezession. *Parodontologie*, 17: 241-248
16. Steinberg T, Dannewitz B, Tomakidi P, Hoheisel JD, Müssig E, Kohl A, Nees M (2006) Analysis of IL-1 β -modulated mRNA gene transcription in human gingival keratinocytes by epithelia-specific cDNA Microarrays. *J PERIODONTAL RES*, 41: 426-446

Fallbericht

1. Dannewitz B, Eickholz P, Kohl A, Komposch G, Tomakidi P (2006) Molecular changes in the gingival epithelium associated with necrotizing ulcerative periodontitis: a case report. *INT J PERIODONTICS RESTORATIVE DENT*, 26(2): 191-196
2. Klein F, Krigar D, Petzoldt D, Eickholz P (2006) Periodontal manifestation of Langerhans' cell histiocytosis in a young man: case report with a 24-month follow-up. *QUINTESSENCE INT*, 37(3): 175-182
3. Schacher B, Baron F, Ludwig B, Valesky E, Noack B, Eickholz P (2006) Periodontal therapy in siblings with Papillon-Lefèvre syndrome and tinea capitis: a report of two cases. *J CLIN PERIODONTOL*, 33(11): 829-836

Buchbeitrag

1. Dannewitz B, Krigar D (2006) Patienteninformation zur operativen Behandlung - Parodontalchirurgie am Zahnhalteapparat. In: Broschuratlas Parodontologie vom Spitta Verlag (Hg.) Broschuratlas Parodontologie. Spitta Verlag, Balingen, 1-11
2. Dannewitz B, Krigar D, Eickholz P (2006) Parodontalchirurgie - Korrektive Therapie. In: Fachinformationen für den Zahnarzt. Broschuratlas Parodontologie (Hg.) Spitta Verlag, Balingen, 1-35
3. Eickholz P. (2006) Individuelles Parodontitisrisiko: Abschätzung, Berücksichtigung, Steuerung? In: Hrsg. Heidemann, D. (Hg.) Deutscher Zahnärztekalendar 2006. Deutscher Zahnärzte Verlag DÄV GmbH, Köln, 17-33

Dissertation

1. Krieger J (2006) Zahnerhalt von Molaren nach Parodontaltherapie.
2. Roßberg M (2006) Langzeitergebnisse nach Bindegewebs-Transplantationen zur Deckung freiliegender Wurzeloberflächen mittels Envelope-Technik.
3. Zahn B (2006) Der Serum-CRP-Spiegel bei gesunden Individuen sowie bei Patienten mit Parodontitis vor und nach Therapie dieser Erkrankung.

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik

Direktor: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer

1. Medizinisches Leistungsangebot

Diagnostik

- synoptische Behandlungsplanung komplexer Fälle
- präimplantologische Diagnostik
- Einsatz bildgebender Verfahren
- CMD-Diagnostik
- Differentialindikation festsitzender vs. herausnehmbarer Zahnersatz

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) 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 wurde 2004 ein für Studenten auch außerhalb der Kurszeiten zugängliches Lernlabor fertig gestellt, 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 wird. Es bietet insbesondere Studierenden in den klinischen Semestern optimale Arbeits- und Lernbedingungen zur eigenständigen CAD/CAM-basierten Herstellung von prothetischen Therapiemitteln.

3 Forschung

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
- Entwicklung eines neuen Kariesdiagnose- und Therapiegerätes 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.
- Verbundfestigkeit zwischen Befestigungszementen und verschiedenen Substraten
- Dimensionsgenauigkeit von Abformmethoden und -materialien
- Marginaler Randschluss CAD/CAM gefertigter vollkeramischer Brückengerüste

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 CAD/CAM-gefertigter vollkeramischer Kronen und Brücken (Sponsor Fa. Ivoclar-Vivadent)
- 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
- 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
- Bedeutung der im Rahmen der instrumentellen Funktionsdiagnostik erhobenen Parameter (Multizenterstudie gemeinsam mit sechs Universitätszahnkliniken)
- 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)
- Innovatives fs-Lasertherapiegerät unter simulierten klinischen Bedingungen, (Bmb+f, FKZ 13N8558)
- 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.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ahlers M.O., Biffar R., Bumann A., Freesmeyer W.B., Fuchs W.B., Hugger A., Kordaß B., Klett R., Koeck B., Meyer G., Ottl P., Seeher W. D., Schindler H.J., Türp J.C. (2006) Terminologie der Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie (AFDT) und der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde (DGzPW). Dtsch Zahnärztl Z, 61(1): 8-10
2. Bucksch-Beudt C, Büchel A, Berkhoff S, Janko S, Kirchhoff A, Kompatscher J, Kraft HG, Kujumdshiev S, Nürnberger F, Ochsendorf F, Rehner M, Schulze J (2006) Möglichkeiten und Grenzen der Fragebogen-gestützten Erhebung von Soft skills als Zulassungskriterien zum Medizinstudium. Z MED AUSB, 23(4): Doc65

Habilitation

1. Piwowarczyk A (2006) Ein selbstadhäsiver Befestigungszement im Vergleich zu etablierten Materialien.

Dissertation

1. Kempf A (2006) Dimensionsgenauigkeit verschiedener Abformmaterialien für die Einphasenabformung - eine in vitro-Untersuchung.
2. Mangelsdorf CE (2006) Untersuchung zur Sprachlautbildung nach der Eingliederung von totalem Zahnersatz.
3. Trimpou G (2006) Long-term clinical trial of implant retained double crown based overdentures by using prefabricated primary and secondary components of the Ankylos Long-term clinical trial of implant retained double crown based overdentures by using prefabricated primary and secondary components of the Ankylos implant system.

Poliklinik für Kieferorthopädie

Direktor: Prof. Dr. Peter Schopf (bis 31.05.2006)

Direktor: Prof. Dr. Stefan Kopp (ab 01.06.2006)

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Therapie von skelettalen Fehllagen und dentalen Fehlstellungen durch mit kieferorthopädischen Plattenapparaturen
 - Funktionskieferorthopädische Therapie
 - Kieferorthopädische Therapie mit festsitzenden Apparaturen
 - Kieferorthopädische Therapie unter Nutzung von Miniimplantaten
 - Kieferorthopädische Therapie durch Folientechniken (Invisalign, Essix)
 - Kieferorthopädische Therapie mit extraoralen Geräten (Headgear, Delaire-Maske)
- Interdisziplinäre Behandlung komplexer Dysgnathien mit kombiniert kieferortho-pädisch-kieferchirurgischen Verfahren
- Interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten
- Interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit Syndromen und Missbildungen
- Myofunktionelle Therapie
- Therapie von Kiefergelenkbeschwerden

- Zahnärztliche Schlafmedizin
- Zahnärztliche Musikmedizin
- Therapie von chronischen funktionsbedingten Schmerzsyndromen

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Miniaturisierung von Sensorsystemen zur Quantifizierung des Zungendrucks
- Untersuchungen zur Funktion der orofazialen Muskulatur mittels elektronischer Druck- und Sprach-Registrierung (Entwicklung telemetrisch arbeitender intraorale Sensoren in Kooperation mit der TU Darmstadt)
- Biomechanik kieferorthopädischer Verankerungsschrauben
- 3D-Kephalometrie
- Bewegungsanalyse
- Auswirkung myofunktioneller Therapie auf das Bewegungssystem

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Banach T, Wnuk P, Pasin E (2006) Klinische Anwendung des Carrière Distalizer. Quintessenz Kieferorthopädie, 20(2): 105-110
2. Bolouri H (2006) Die Frankfurter Modellanalyse. Quintessenz Team-Journal, 12/06: 649-658
3. Glasl B, Ludwig B, Kopp S (2006) Alternative Behandlungsmöglichkeiten und methoden in der Kieferorthopädie. Quintessenz Team-Journal, 11/06: 573-578
4. Glasl B, Ludwig B, Kopp S (2006) Die perfekten kieferorthopädischen Planungsmodelle. Quintessenz Team-Journal, 08/06: 527-531
5. Glasl B, Ludwig B, Schopf P (2006) Prevalence and Development of KIG-relevant Symptoms in Primary School Students from Frankfurt am Main*. J Orofac Orthop, 67(6): 414-423
6. Glasl B, Ludwig B, Schopf P (2006) Prävalenz und Entwicklung KIG-relevanter Befunde bei Grundschulern aus Frankfurt am Main. Fortschritte der Kieferorthopädie, Journal of Orofacial Orthopedics, 67(6): 414-423
7. Ludwig B, Glasl B, Kappel F, Schopf P (2006) Vorstellung eines modifizierten, individuell angepassten Retainers für die ästhetische frontale Retention. Quintessenz Kieferorthopädie, 20(4): 267-271
8. Ludwig B, Özkan V, Glasl B, Lietz T (2006) Aspekte zum Risikopotenzial kortikaler kieferorthopädischer Verankerungselemente. Kieferorthopädie, 20(3): 209-221
9. Ludwig B, Wohlfeil M, Glasl B, Schuster G (2006) Interdisziplinäre Zusammenarbeit am Beispiel von zwei komplexen kasuistischen Darstellungen mit dem Leitsymptom Schmelzerosion. Fortschritte der Kieferorthopädie, Journal of Orofacial Orthopedics, 67(5): 376-384

Dissertation

1. Flöter B (2006) Die Auswirkungen auf die Aussprache bei der funktionskieferorthopädischen Behandlung der Angle Klasse II-Dysgnathie.
2. Tegethoff Dotto D (2006) Untersuchung zur Haftfestigkeit orthodontischer Brackets Vergleich zwischen direktem Kleben und indirektem Kleben mit individualisierter Kunststoffbasis.
3. Vockert G (2006) Der Einfluss von Zahnpasten und Mundspüllösungen auf die Oberflächenbeschaffenheit kieferorthopädischer Bänder und Brackets.

Orthopädische Universitäts- und Poliklinik Friedrichsheim

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Ludwig Zichner

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Arabmotlagh M, Sabljić R, Rittmeister M (2006) Changes of the biochemical markers of bone turnover and periprosthetic bone remodeling after cemented hip arthroplasty. J ARTHROPLASTY, 21(1): 129-34
2. Vogl TJ, Proschek D, Schwarz W, Mack M, Hochmuth K (2006) CT-guided percutaneous vertebroplasty in the therapy of vertebral compression fractures. EUR RADIOL, 16(4): 797-803

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. Erhard Seifried

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen versorgt mit mehr als einer Million Blutprodukten pro Jahr etwa 440 Krankenhäuser in Hessen und Baden-Württemberg. Am Institut in Frankfurt werden jährlich ca. 200.000 Erythrozytenkonzentrate, ca. 20.000 Thrombozytenkonzentrate und ca. 80.000 Konzentrate gefrorenes Frischplasma (GFP) aus Vollblut hergestellt und vertrieben. Die Abteilung für Zellseparation versorgt das Universitätsklinikum und weitere Kliniken im Einzugsgebiet mit speziellen Zelltherapeutika (periphere Blutstammzellen, Knochenmarkstransplantaten, Spenderlymphozyten, Granulozytenkonzentrate, Thrombozyten-Hochkonzentrate). Darüber hinaus verfügt die Abteilung über fünf GMP-Reinräume, in denen die Aufarbeitung und Manipulation von Zellpräparaten unter der Einhaltung aller arzneimittelrechtlicher Vorgaben für klinische Studien (in Zusammenarbeit mit den Medizinischen Kliniken II und III und der pädiatrischen Hämato-Onkologie) erfolgt. Die Routineversorgung beinhaltet die Herstellung von jährlich ca. 600 peripheren Blutstammzellapheresen bzw. Knochenmarkprogenitorzell-Präparationen. Sonderpräparate beinhalten eingeeingte, bestrahlte oder gewaschene Erythrozyten- und Thrombozytenkonzentrate. In den Laboratorien werden die Blutprodukte auf mögliche Kontaminationen wie Viren und Bakterien sowie serologisch als auch molekularbiologisch untersucht. Die Virus-Detektion beinhaltet HIV, HAV, HBV, HCV und Parvovirus B19 mittels PCR und erfolgt im Rahmen von Kooperationsverträgen auch für Institute in anderen Bundesländern sowie für ausländische Partner. Das immunhämatologische Labor diagnostiziert Blutgruppen, führt Suchtests auf irreguläre Antikörper und die sogenannte Kreuzprobe zwischen Spender und Empfänger für ca. 40% der hergestellten Erythrozytenkonzentrate durch und beinhaltet ein Referenzlabor für die Klärung von Spezialfällen. Das HLA-Labor führt als Referenzlabor der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) für die Region Mitte die Diagnostik von Organtransplantaten (Niere, Pankreas, Leber, Herz) durch und leistet serologische und molekularbiologische Bestimmung von Gewebe-Verträglichkeiten (HLA Klasse I und II, Crossmatching). Es werden Anforderungen aus Transplantationszentren in Frankfurt sowie überregional bearbeitet. Eine Knochenmark-Spenderdatei und ein Suchregister für Stammzellpräparate sind angegliedert. Die Abteilung Molekulare Hämostaseologie diagnostiziert deutschlandweit genetische Merkmale zur Identifizierung von Risiken im Bereich von Gerinnungsfaktoren- und verwandten Genen. Der Sitz der medizinischen Geschäftsführung (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. E. Seifried) des gesamten DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg Hessen mit Tochtergesellschaften, zu welchem 15 Institute in Baden-Württemberg - Hessen, Sachsen, Berlin und Brandenburg und Schleswig-Holstein zählen, befindet sich am Institut in Frankfurt. Im Hinblick auf die hohen ethischen und medizinischen Anforderungen an das Sicherheitsprofil in der Transfusionsmedizin und den schonenden Umgang mit dem vom Spender zur Verfügung gestellten Blut wurde durch die Geschäftsführung ein Qualitätsmanagementsystem entwickelt, das höchsten nationalen und internationalen Anforderungen an die Qualitätssicherheit (alle Institute sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000 und akkreditiert nach DIN EN ISO 15189) einschließlich aller gesetzlicher Regelungen entspricht und als Bereichsleitung Qualitätsmanagement in Frankfurt angesiedelt ist.

Weiterhin ist dem Institut das Hämophiliezentrum Frankfurt angegliedert, welches Bestandteil der Medizinischen Klinik III ist. Hier werden umfassende Diagnostik und Beratung sowie moderne Therapiekonzepte für die verschiedenen Gerinnungsstörungen, die zu Blutungen führen können, angeboten.

2. Lehre

Vorlesungsteil Transfusionsmedizin und Immunhämatologie

Klinische Immunologie (Querschnittsbereich 4) Teil 1: Klinische Immunologie und Transfusionsmedizin. Dozenten: Prof. Dr. med. E. Seifried und Mitarbeiter

Vorlesung Grundlagen der Transfusionsmedizin und Immunhämatologie

Dozenten: Prof. Dr. med. E. Seifried, Prof. Dr. med. C. Seidl, PD Dr. med. R. Henschler, PD Dr. med. T. Tonn, PD Dr. med. W. Weichert, Dr. med. M. Schmidt, Dr. med. C. Geisen

Vorlesung Pathophysiologie und Therapie von Krankheitsbildern der Blutgerinnung

Dozenten: Prof. Dr. med. E. Seifried, Dr. med. C. Geisen, PD Dr. R. Großmann, Dr. W. Miesbach, Dr. M. Krause

Seminar: Grundlagen der Stammzellbiologie

Dozenten: Prof. Dr. med. E. Seifried, PD Dr. med. R. Henschler

Doktorandenseminar: Grundlagen der Immungenetik: Molekulare Struktur und klinische Bedeutung des HLA-Systems

Dozent: Prof. Dr. med. C. Seidl

Seminar: Aktuelle Entwicklung der Virussicherheit in der Hämotherapie

Dozent: Dr. med. M. Schmidt, Prof. Dr. med. C. Seidl, Prof. Dr. med. E. Seifried

Seminar: Klinische Transplantationsimmunologie Immungenetik und Zelltherapie

Dozent: Prof. Dr. med. C. Seidl, PD Dr. med. T. Tonn

Differentialdiagnostisches Fall-Seminar Immunhämatologie

Dozenten: Prof. Dr. med. C. Seidl, PD Dr. med. R. Henschler, PD Dr. med. T. Tonn, Dr. med. C. Geisen

Immunhämatologisches Praktikum

-anteilig aus dem Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie –

Dozenten: Prof. Dr. med. E. Seifried, Prof. Dr. med. C. Seidl, PD Dr. med. R. Henschler, PD Dr. med. T. Tonn, Dr. med. C. Geisen

Wahlfach Transfusionsmedizin und Hämotherapie / Immunhämatologie

Dozenten: Prof. Dr. med. E. Seifried, Prof. Dr. med. C. Seidl, PD Dr. med. R. Henschler, PD Dr. med. T. Tonn

Weitere Vorlesungen:

Fachweiterbildung Intensivpflege und Anästhesie des Klinikums der JW Goethe-Universität Frankfurt

Dozenten: Dr. med. M. M. Müller und Dr. med. S. Findhammer

Praktikumsteil Immunhämatologie

des Kurses Klinische Chemie und Hämatologie
(scheinpflichtige Veranstaltung - Innere Medizin)

Dozenten: Prof. Dr. med. C. Seidl, PD Dr. med. R. Henschler, PD Dr. med. J. Oldenburg, PD Dr. med. T. Tonn,

C. Geisen, Dr. med. M. M. Müller, Dr. med. M. Schmidt

3. Forschung

Forschung auf dem Gebiet der Transfusionsmedizin und angrenzenden Gebieten ist eine satzungsgemäße Aufgabe unseres DRK-Blutspendedienstes, weswegen wir an den Universitäten Frankfurt, Heidelberg, Mannheim, Tübingen und Ulm universitätsassoziierte Institute mit den entsprechenden Lehrstühlen eingerichtet haben.

Am Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie in Frankfurt sind fünf 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. Zudem verfügt unser Institut über die notwendigen Voraussetzungen, um innovative Behandlungsansätze der Zelltherapie gemäß aktueller regulatorischer Gesetze umzusetzen und fungiert somit als Kooperationspartner in Projekten, in denen diese neuartigen Therapieansätze zur Anwendung kommen.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Stammzellbiologie

PD Dr. med. R. Henschler

Die Arbeitsgruppe definiert Mechanismen, mit Hilfe derer ins Blut injizierte Stamm- und Vorläuferzellen in ihre Zielorgane einwandern. Dies ist deshalb von Relevanz, weil nach der ex vivo Manipulation solcher Zellpopulationen, etwa durch Einführung genetischer Veränderungen oder der ex vivo Expansion, die migratorische Kapazität von Stamm- und Vorläuferzellen eingeschränkt ist. Relevante Homingfunktionen sollen daher charakterisiert werden.

Abteilung Zellseparation/Zelluläre und molekulare Therapie

PD Dr. med. T. Tonn

Die Zellseparation stellt innovative Zelltherapeutika für die Behandlung schwerkranker Patienten zur Verfügung. Hierbei bestehen die personellen und räumlichen Voraussetzungen, um Behandlungsansätze gem. aktueller regulatorischer Gesetze von der Präklinik in eine klinische Anwendung umzusetzen. Derzeit werden Behandlungsansätze zur zellulären Immuntherapie maligner und viraler Erkrankungen entwickelt. Einen weiteren Schwerpunkt bilden somatische Zelltherapien unter der Verwendung adulter Stammzellen aus Knochenmark, Nabelschnurblut und dem peripheren Blut. Die Forschungsgruppe zelluläre und molekulare Therapie fokussiert sich auf gen- und zellbasierte Strategien für die Behandlung der Hämophilie.

Autoimmunität und Transplantation

Prof. Dr. med. C. Seidl

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit immunologischen Regelmechanismen bei Autoimmunerkrankungen und nach Transplantationen. Ein Schwerpunkt ist die Untersuchung von krankheitsspezifischen HLA-Genstrukturen und der Einfluss von humanen endogenen retroviralen (HERV) Insertionen im Bereich des HLA-Systems für die Pathogenese von Autoimmunerkrankungen. Diese Arbeit erfolgt in Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen des Universitätsklinikums sowie dem Rheumazentrum Rhein-Main. Weiterhin beschäftigt sich die Arbeitsgruppe mit transfusionsmedizinischen Anforderungen in der Hämotherapie und leitet hierzu eine Europäische Projektgruppe mit Partner-Institutionen aus 16 EU-Mitglieds / EFTA oder Beitrittsländern.

Sicherheit von Blutprodukten/Virale Pathogenese

Dr. med. M. Schmidt

Nachdem das Restrisiko von transfusionsassoziierten HIV- und HCV-Infektionen durch die PCR-Testung gesenkt werden konnte, hat sich das Augenmerk verstärkt auf das HBV gelegt. Daher wird evaluiert, in wieweit eine zusätzliche Testung auf Anti-HBc dazu beitragen kann, das Infektionsrisiko weiter zu senken. Zudem setzt sich die Gruppe mit den Gefahren von emerging viruses wie z.B. 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 zeitnahe mit einer signifikanten Probenanzahl untersuchen zu können.

Molekulare Hämostaseologie und Immunhämatologie

Dr. med. C. Geisen

Die Arbeitsgruppe hat ein überregionales Zentrum für die molekulargenetische Diagnostik von Gerinnungsstörungen etabliert. Die Projekte der Arbeitsgruppe werden u.a. von den Forschungsprogrammen Deutsches Humangenomprojekt und Funktionelle Proteomforschung des BMBF unterstützt. Einem besonderen Schwerpunkt der Arbeitsgruppe stellen Studien zur Pharmakogenetik der Vitamin K-Antagonisten dar.

Hämostaseologie

PD Dr. med. R. Großmann

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit klinischen Aspekten von Gerinnungsstörungen, insbesondere der schweren Hämophilie. Weiterhin steht die Verträglichkeit von Gerinnungstherapeutika (speziell von DDAVP) im Mittelpunkt des Interesses.

In Kooperation mit der Kinderklinik der Universitätsklinik Würzburg wird die Rolle von Thrombozyten, Leukozyten und deren Interaktionen untersucht. Im Mittelpunkt stehen hier die Zell-Zell-Interaktionen und deren Ausprägung im Normalkollektiv sowie bei Patienten mit entzündlichen Erkrankungen und bei Patienten nach Stammzelltransplantation.

3.2. Forschungsprojekte

Stammzellbiologie

PD Dr. med. Reinhard Henschler

- Rolle von Rho GTPasen in der Tumor-Neovaskularisierung : DFG, SFB T/R 23, Projekt C3
- Migration mesenchymaler Stammzellen als kritischer Schritt in der Toleranzinduktion gegenüber Alлотransplantaten : BMBF B5GN0525
- 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.

Zelluläre und molekulare Therapie

PD Dr. med. Torsten Tonn/Dr. med. Jörg Schüttrumpf

- Adoptive Immuntherapie unter Verwendung natürlicher Killerzellen (Deutsche José Carreras Leukämie Stiftung 0724f, Deutsche Krebshilfe e.V. 10-2244) und antigenspezifischer T-Lymphozyten (CMV-spezifische Spenderlymphozyten)
- Optimierung von Verfahren zur Gewinnung, Prozessierung und Qualitätskontrolle von adulten Stammzellen (peripheres Blut, Knochenmark, Nabelschnurblut) (Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System)
- FVIII Protein Pharmakokinetik und Sekretion (Graduiertenkolleg Universität Frankfurt, Bayer Hemophilia Award, S. Heinz)
- Stammzellen als Zielzellen der Gentherapie der Hämophilie A (Industriemittel)
- Nichtvirale Gentherapie der Hämophilie (Nachwuchsförderung der Universität Frankfurt, J. Schüttrumpf)

Autoimmunität und Transplantation

Prof. Dr. med. Christian Seidl

- Immunologische Regelmechanismen bei Autoimmunerkrankungen und nach Transplantationen am Beispiel der Psoriasis-Arthritis und des juvenilen Diabetes mellitus
- Untersuchungen zum Einfluss des Killerzell-Immunglobulin-ähnlichen Rezeptoren (KIR's)-Polymorphismus auf Autoimmunerkrankungen und bei Transplantation. Projektkooperationen: Medizinische Klinik II Transplantationseinheit, PD. Dr. med. Hans Martin, sowie der Klinik für Kinderheilkunde III - Schwerpunkt Stammzelltransplantation, Prof. Dr. med. T. Klingebiel und Prof. Dr. med. P. Bader
- Etablierung eines europäischen Qualitätssicherungssystems im Bereich der Herstellung und Anwendung von Blutkomponenten (EU-Q-Blood; Förderung: Europäische Kommission.)

Abteilung Sicherheit der Blutprodukte

Dr med. Michael Schmidt

- Entwicklung von Verfahren zum Nachweis viraler und bakterieller Pathogene in Blutprodukten
- Untersuchung zur Parvovirus B19 Infektionen bei Empfänger von Blutprodukten

Molekulare Hämostaseologie und Immunhämatologie

Dr. med. Christof Geisen

- Genotyp-Phänotyp Assoziationsstudien bei Patienten mit Hämostasestörungen
- Pharmakogenetik der Vitamin K-Antagonisten
- Genotypisierung im Rahmen einer klinischen Studie zum Einsatz eines neuen Gerinnungsfaktor VII-Präparats (Industriemittel der Fa. Baxter Healthcare)
- Leistungsbewertungsstudien zur CE-Zertifizierung neuer Methoden zur blutgruppenserologischen Diagnostik (MD multiscard) (Industriemittel Fa. Medion Diagnostics)

Hämostaseologie

PD Dr. med. R. Großmann

- Prospektive Untersuchung zur Bedeutung von Einflussfaktoren auf die Blutungsinzidenz hämophiler Patienten.
- Untersuchung der Interaktion von Blutgerinnung und zellulärem Immunsystem bei Reif- und Frühgeborenen und deren Korrelation mit postnatalen Erkrankungen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Assmus B, Honold J, Schächinger V, Britten MB, Fischer-Rasokat U, Lehmann R, Teupe C, Pistorius K, Martin H, Abolmaali ND, Tonn T, Dimmeler S, Zeiher AM (2006) Transcoronary transplantation of progenitor cells after myocardial infarction. NEW ENGL J MED, 355(12): 1222-32
2. Astermark J, Oldenburg J, Carlson J, Pavlova A, Kavakli K, Berntorp E, Lefvert AK (2006) Polymorphisms in the TNFA gene and the risk of inhibitor development in patients with hemophilia A. BLOOD, 108(12): 3739-45
3. Astermark J, Oldenburg J, Pavlova A, Berntorp E, Lefvert AK (2006) Polymorphisms in the IL-10 but not in the IL-1{beta} and IL-4 genes are associated with inhibitor development in patients with hemophilia A. BLOOD, 107(8): 3167-72
4. Beck O, Seidl C, Lehrnbecher T, Kreyenberg H, Schwabe D, Klingebiel T, Seifried E, Bader P, Koehl U (2006) Quantification of chimerism within peripheral blood, bone marrow and purified leukocyte subsets: comparison of singleplex and multiplex PCR amplification of short tandem repeat (STR) loci. EUR J HAEMATOL, 76(3): 237-44
5. Brixner V, Mosebach M, Schmidt M, Hermann S, Seifried E, Martin H, Seidl C (2006) HLA-DRB1*0826 and HLA-DQB1*0627, two novel class II alleles identified in blood stem cell donors of Caucasian origin. TISSUE ANTIGENS, 67(2): 160-2

6. El-Maarri O, Singer H, Klein C, Watzka M, Herbiniaux U, Brackmann HH, Schröder J, Graw J, Müller CR, Schramm W, Schwaab R, Haaf T, Hanfland P, Oldenburg J (2006) Lack of F8 mRNA: a novel mechanism leading to hemophilia A. *BLOOD*, 107(7): 2759-65
7. Göttig S, Möbest D, Rüster B, Grace B, Winter S, Seifried E, Gille J, Wieland T, Henschler R (2006) Role of the monomeric GTPase Rho in hematopoietic progenitor cell migration and transplantation. *EUR J IMMUNOL*, 36(1): 180-9
8. Ludwig RJ, Alban S, Bistrrian R, Boehncke WH, Kaufmann R, Henschler R, Gille J (2006) The ability of different forms of heparins to suppress P-selectin function in vitro correlates to their inhibitory capacity on bloodborne metastasis in vivo. *THROMB HAEMOSTASIS*, 95(3): 535-40
9. Mosebach M, Brixner V, Bader P, Klingebiel TH, Seifried E, Seidl C (2006) Intergenic recombination with HLA-C leads to a novel HLA-A*19 allele, HLA-A*2910, that is characterized by a functionally inactive amino acid exchange in the loop connecting the alpha and alpha domains. *TISSUE ANTIGENS*, 67(1): 75-8
10. Mueller MM, Seifried E (2006) Do We Still Need Preoperative Autologous Blood Donation? - It Is High Time for a Reappraisal! *TRANSFUS MED HEMOTH*, 33: 336-347
11. Mytilineos J, Seidl C, Holzberger G, Nguyen XD, Wernet D (2006) Transplantationsimmunologische Diagnostik in den Instituten des Blutspendedienstes Baden-Württemberg - Hessen. *Hämotherapie - Beiträge zur Transfusionsmedizin*, 8: 4-16
12. Pavlova A, El-Maarri O, Luxembourg B, Lindhoff-Last E, Kochhan L, Bruhn HD, Delev D, Watzka M, Seifried E, Oldenburg J (2006) Detection of heterozygous large deletions in the antithrombin gene using multiplex polymerase chain reaction and denatured high performance liquid chromatography. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 91(9): 1264-7
13. Ramos-Lopez E, Ghebru S, Van Autreve J, Aminkeng F, Herwig J, Seifried E, Seidl C, Van der Auwera B, Badenhoop K (2006) Neither an intronic CA repeat within the CD48 gene nor the HERV-K18 polymorphisms are associated with type 1 diabetes. *TISSUE ANTIGENS*, 68(2): 147-52
14. Reh binder B, Wullstein CH, Bechstein WO, Probst M, Engels K, Kriener S, Döbert N, Schwarz W, Brixner V, Steffan D, Gauer S, Geiger H, Hauser IA (2006) Epstein-barr virus-associated posttransplant lymphoproliferative disorder of donor origin after simultaneous pancreas-kidney transplantation limited to pancreas allograft: A case report. *AM J TRANSPLANT*, 6(10): 2506-11
15. Richter R, Forssmann U, Henschler R, Escher S, Frimpong-Boateng A, Forssmann WG (2006) Increase of expression and activation of chemokine CCL15 in chronic renal failure. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 345(4): 1504-12
16. Ruster B, Göttig S, Ludwig RJ, Bistrrian R, Muller S, Seifried E, Gille J, Henschler R (2006) Mesenchymal stem cells (MSCs) display coordinated rolling and adhesion behavior on endothelial cells. *BLOOD*, 108(12): 3938-44
17. Schächinger V, Erbs S, Elsässer A, Haberbosch W, Hambrecht R, Hölschermann H, Yu J, Corti R, Mathey DG, Hamm CW, Süselbeck T, Assmus B, Tonn T, Dimmeler S, Zeiher AM, REPAIR-AMI-Investigators (2006) Intracoronary bone marrow-derived progenitor cells in acute myocardial infarction. *NEW ENGL J MED*, 355(12): 1210-21
18. Schächinger V, Erbs S, Elsässer A, Haberbosch W, Hambrecht R, Hölschermann H, Yu J, Corti R, Mathey DG, Hamm CW, Süselbeck T, Werner N, Haase J, Neuzner J, Germing A, Mark B, Assmus B, Tonn T, Dimmeler S, Zeiher AM, REPAIR-AMI-Investigators (2006) Improved clinical outcome after intracoronary administration of bone-marrow-derived progenitor cells in acute myocardial infarction: final 1-year results of the REPAIR-AMI trial. *EUR HEART J*, 27(23): 2775-83
19. Schmidt M, Hourfar MK, Heck J, Weis C, Montag T, Nicol SB, Seifried E (2006) Scansystem™ Enables Rapid and Sensitive Bacterial Detection in Platelets Stored in Additive Solution with Implementation of Standard Positive Control Capsules. *TRANSFUS MED HEMOTH*, 33: 274-278
20. Schmidt M, Hourfar MK, Nicol SB, Spengler HP, Montag T, Seifried E (2006) FACS technology used in a new rapid bacterial detection method. *TRANSFUSION MED*, 16(5): 355-61
21. Schmidt M, Hourfar MK, Nicol SB, Wahl A, Heck J, Weis C, Tonn T, Spengler HP, Montag T, Seifried E, Roth WK (2006) A comparison of three rapid bacterial detection methods under simulated real-life conditions. *TRANSFUSION*, 46(8): 1367-73

22. Schmidt M, Hourfar MK, Wahl A, Nicol SB, Montag T, Roth WK, Seifried E (2006) Fluorescence quencher improves SCANSYSTEM for rapid bacterial detection. VOX SANG, 90(4): 276-8
23. Schmidt M, Nübling CM, Scheiblauser H, Chudy M, Walch LA, Seifried E, Roth WK, Hourfar MK (2006) Anti-HBc screening of blood donors: a comparison of nine anti-HBc tests. VOX SANG, 91(3): 237-43
24. Schuettrumpf J, Liu JH, Couto LB, Addya K, Leonard DG, Zhen Z, Sommer J, Summer J, Arruda VR (2006) Inadvertent germline transmission of AAV2 vector: findings in a rabbit model correlate with those in a human clinical trial. MOL THER, 13(6): 1064-73
25. Schuettrumpf J, Zou J, Zhang Y, Schlachterman A, Liu YL, Edmonson S, Xiao W, Arruda VR (2006) The inhibitory effects of anticoagulation on in vivo gene transfer by adeno-associated viral or adenoviral vectors. MOL THER, 13(1): 88-97
26. Seidl C, Schellenberg E, Sobaga L, O'Connell M, van Kimpers P, McMillan Douglas A, Gorham M, Letowska M, de Wit J, Seifried E (2006) EU-Q-Blood-SOP: Development of European Quality Management in Transfusion Medicine. Transfusion Today, 69: 8-10
27. Tonn T, Seifried E (2006) Natural Killer Cells for the Treatment of Malignancies. TRANSFUS MED HEMOTH, 33: 144-149
28. Wahl A, Karo O, Nicol SB, Lambrecht B, Spengler HP, Nauwealers F, Schmidt M, Müller TH, Montag T (2006) Improvement of bacteria detection by flow cytometry. J Lab Med, 30 (6): 394-401
29. Warzecha J, Göttig S, Brüning C, Lindhorst E, Arabmothlagh M, Kurth A (2006) Sonic hedgehog protein promotes proliferation and chondrogenic differentiation of bone marrow-derived mesenchymal stem cells in vitro. J Orthop Sci, 11(5): 491-6

Review

1. Oldenburg J, Bevans CG, Müller CR, Watzka M (2006) Vitamin K epoxide reductase complex subunit 1 (VKORC1): the key protein of the vitamin K cycle. ANTIOXID REDOX SIGN, 8(3-4): 347-53

Letter

1. Muller MM, Henschler R, Seifried E (2006) Übertragbarkeit einer Leukämie durch Blutprodukte? Internist Prax, 46: 325-326
2. Mueller MM, Henschler R, Seifried E (2006) Übertragbarkeit einer Leukämie durch Blutprodukte? Pädiat Praxis, 68: 192-194
3. Mueller MM, Henschler R, Seifried E (2006) Übertragbarkeit einer Leukämie durch Blutprodukte? gynäkol prax, 30: 275-276
4. Mueller MM, Henschler R, Seifried E (2006) Übertragbarkeit einer Leukämie durch Blutprodukte? tägl praxis, 47: 277-278
5. Seifried E, Mueller MM (2006) Transfusionsmedizin heute: Präparatesicherheit. Quo Vadis, 02/06: 4-5

Fallbericht

1. Chudy M, Schmidt M, Czudai V, Scheiblauser H, Nick S, Mosebach M, Hourfar MK, Seifried E, Roth WK, Grünelt E, Nübling CM (2006) Hepatitis B virus genotype G monoinfection and its transmission by blood components. HEPATOLOGY, 44(1): 99-107
2. Rost S, Geisen C, Fregin A, Seifried E, Müller CR, Oldenburg J (2006) Founder mutation Arg485Pro led to recurrent compound heterozygous GGCX genotypes in two German patients with VKCFD type 1. BLOOD COAGUL FIBRIN, 17(6): 503-7

Habilitation

1. Tonn T (2006) Zelltherapie angeborener und erworbener Erkrankungen unter der Verwendung rekombinanter Techniken.

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung

Leiter: Dr. Alf Theisen

1. Leistungsangebot

Aufgabe der Zentralen Forschungseinrichtung ist es, den tierexperimentell tätigen Wissenschaftlern ausreichende Kapazitäten einer qualitativ hochwertigen und dabei tierschutz- und artgerechten Tierhaltung zur Verfügung zu stellen.

So gelang es die Tierhaltungskapazität vor allem im Bereich der Maushaltung auch im Jahr 2006 noch einmal zu steigern, sodass die Auslastung im Kleintierbereich inzwischen als maximal zu bezeichnen ist.

Das Gesundheitsniveau der Maushaltung vor allem in den Barrierehaltungen der ZFE (SPF- und IVC-Haltungen) konnte trotz der Kapazitätserhöhung auf einem kontinuierlich hohen Niveau gehalten werden. Dies ließ sich anhand des Gesundheitsmonitoring-Programms nachweisen, welches über die reinen Empfehlungen des internationalen FELASA-Status hinausgeht.

Die Stichproben für den übrigen Nagerbestand wurden und werden ständig ausgeweitet.

Diese Massnahmen der Gesundheitsüberwachung des Nagerbestandes wurden im Rahmen eines Animal Care and Use-Programmes im Hinblick auf eine zukünftige Zertifizierung der Zentralen Forschungseinrichtung etabliert.

In enger Zusammenarbeit mit einem nahe gelegenen kommerziellen Auftragslabor konnten kurzfristig Kapazitäten für die Tierhaltung geschaffen werden, wenn in der ZFE Engpässe bestanden.

In zunehmendem Maße genutzt wurde auch die ebenfalls im Auftragslabor realisierte Quarantänehaltung von extern angelieferten Mäusen mit unzureichendem Gesundheitsstatus.

Möglichkeiten zur Cryopreservation von Mausstämmen stehen ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Auftragslabor zur Verfügung.

Im Jahr 2006 wurden verschiedene dringend erforderliche bauliche Maßnahmen abgeschlossen:

- Einrichtung eines weiteren modern ausgestatteten Tier-OP's
- Einrichtung einer neuen Hundehaltung
- Einrichtung dreier neuer Tierräume, zwei davon ausgestattet mit modernen Haltungssystemen (Scantainern)
- Komplettsanierung eines weiteren Tierraumes für die Rattenzucht- und haltung

Die ZFE hat ferner eine Zugangsschleuse erhalten, in der die Besucher Schutzkleidung anlegen können.

Zukünftig besteht weiterer Bedarf an Laborräumen, in denen operative Eingriffe an Nagetieren vorgenommen werden können. Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass sich einige Arbeitsgruppen aktiv, d.h. mit finanzieller Unterstützung, an der Renovierung bestimmter Räume beteiligt haben.

Auch der Großtierbereich war im Jahr 2006 in hohem Maße ausgelastet.

2. Lehre

Im Vordergrund stehen Fortbildungsmaßnahmen für tierexperimentell tätige Wissenschaftler und Doktoranden. Besonders versuchstierkundliche Techniken und tierschutzrechtliche Fragestellungen, z. B. bei der Beantragung von Tierexperimenten, werden hier vermittelt und beantwortet.

Zusätzlich zur Versuchstierkundlichen Experimentatorenfortbildung (Mauskurs) wurde im Jahr 2006 eine weitere Fortbildungsmaßnahme, welche die Grundlagen des Umgangs mit Laborratten vermittelt, etabliert.

Mit Unterstützung des Fachbereichs Medizin konnten im Jahr 2006 drei weitere Auszubildende zum Tierpfleger (Fachrichtung Forschung/Klinik) eingestellt werden.

Auch ein regelmäßiges Seminar zu Weiterbildung von am Klinikum beschäftigten Tierärzten zum Fachtierarzt für Versuchstiere wird durchgeführt.

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. Hofmann M, Guschel M, Bernd A, Bereiter-Hahn J, Kaufmann R, Tandi C, Wiig H, Kippenberger S (2006) Lowering of tumor interstitial fluid pressure reduces tumor cell proliferation in a xenograft tumor model. NEOPLASIA, 8(2): 89-95
2. Kashork CD, Theisen A, Bejjani BA, Shaffer LG. (2006) Rearrangements of chromosome 18 illustrate the utility of array-based comparative genomic hybridization. J MICROENCAPSUL, 23(5): 582-92

Staatliche Schule für Technische Assistenten der Medizin

Direktorium:	Prof. Dr. Inge Scharrer	Ärztliche Leitung Laboratoriumsmedizin
	Prof. Dr. Heinz Boettcher	Ärztliche Leitung Radiologie
	Angelika Thomas-Semm	Schulleitung

1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Insgesamt waren an der Staatlichen Schule für technische Assistenten fünf hauptamtliche Lehrkräfte mit jeweils 100%, eine mit 50% sowie ein Verwaltungsangestellter mit 80% der wöchentlichen Arbeitszeit beschäftigt. Eine 50% Lehrer-Stelle im radiologischen Fachbereich ist seit Oktober 2004 vakant. Ärztliche Leitung war nach dem Ausscheiden von Frau Professor Scharrer Professor Boettcher für den Fachbereich Radiologie. Professor Boettcher, dessen Engagement großer Dank gebührt, wird Ende des Wintersemesters 2006/07 in den Ruhestand verabschiedet werden. Die Bestellung Ärztlicher Leitungen erfolgt künftig in keiner der beiden Fachrichtungen mehr. Frau Thomas-Semm wird als Schulleitung die Schule nach innen und außen vertreten.

Der überwiegende Teil des fachtheoretischen und –praktischen Unterrichts wurde durch hauptamtliche Lehrerinnen und Lehrer erteilt. Umfangreiche Anteile des fachtheoretischen Unterrichts beider Fachrichtungen wurden durch 38 nebenamtlich tätige externe und interne Dozentinnen und Dozenten gehalten. Die meisten von ihnen sind ärztliche, nicht-ärztliche und nichtwissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Universitätsklinikums.

2. Planungen/Realisierungen

Die Realisierungs- und Planungsphase zur Aufnahme der Medizinisch-technischen-Funktionsassistentz (MTA-F) als weitere Ausbildungsfachrichtung ab dem WS 2007/08 wurde vorerst bis zum WS 2008/09 verlängert.

Im Zuge der Einführung eines finanziellen Beitrags zur Ausbildung ab dem WS 2006/07 wurden pro Fachbereich vier leistungsbezogene Ausbildungsstipendien ausgelobt und an Schülerinnen mit herausragenden Leistungen vergeben.

Wegen einer im Planungsstadium begriffenen Kooperation der MTA-Schule des Universitätsklinikums mit der des Klinikums Offenbach zur bedarfsgerechteren Ausbildung mit bestmöglicher Nutzung der zur Verfügung gestellten Ressourcen und den damit verbundenen Anpassungen organisatorischer, personeller und inhaltlicher Ausbildungsaspekte wurde erstmals seit Bestehen der Schule kein neuer Jahrgang zum WS 2006/07 aufgenommen.

Trotz Ankündigung der Aufnahmepause auf der Homepage der Schule (www.mtaschule.kgu.de) gingen zahlreiche Bewerbungen ein.

3. Bewerberzahlen¹

Kein Ausbildungsbeginn im WS 2006/07	FB Labor	FB Radiologie
Bewerbungen	112 (206)	60 (89)
Einladung zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Auswahltest	- (186)	- (82)
Nicht zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Auswahltest erschienen	- (49)	- (38)
Zum Auswahlgespräch eingeladen	- (42)	- (23)
Nicht zum Auswahlgespräch erschienen	- (2)	- (0)
Absagen durch BewerberInnen ²	- (7)	- (5)
Erteilte Zusagen	- (20)	- (16)
Ausbildungsplatz eingenommen	- (19)	- (14)

4. Auszubildendenzahlen 20063

Semester	FB Labor	FB Radiologie	Gesamt
1./2. Semester/1. Ausbildungsjahr	15 (27)	10 (17)	25 (44)
3./4. Semester/2. Ausbildungsjahr	23 (24)	14 (13)	37 (37)
5./6. Semester/3. Ausbildungsjahr	21 (22)	12 (13)	33 (35)
Staatliche Prüfung	27 (29)	13 (14)	40 (43)
Wiederholer	6 (11)	2 (2)	8 (13)
Insgesamt	92 (113)	51 (59)	143 (172)

¹ Ziffern in Klammern sind Vorjahreszahlen zum Vergleich

² Absagen durch BewerberInnen nach unterschriebener Ausbildungsvereinbarung

³ Ziffern in Klammern sind Vorjahreszahlen zum Vergleich

5. QM-System

Das 2004 erfolgreich implementierte und intern auditierte Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000 wurde weiterentwickelt, hat sich in seinen Abläufen bewährt und ist erneut erfolgreich intern auditiert worden. Nach dem Vorbild der Krankenpflegeschule des Universitätsklinikums und einer weiteren Erprobungsphase soll es gemeinsam mit den anderen Bildungseinrichtungen der Aus-, Fort- und Weiterbildung des Klinikums im Juni 2007 zertifiziert werden. Dazu wurde ein Lenkungsteam aus den drei Bereichen gebildet, das Prozesse und Schnittstellen überprüft und ein gemeinsames Handbuch erstellt.

6. Ausbildungsplätze

Die Schule verfügte auch in 2006 über 90 Ausbildungsplätze im Fachbereich Labor und 60 im Fachbereich Radiologie. Für 2007 ist eine bedarfsgerechte Anpassung der Auszubildendenzahlen beider Ausbildungsbereiche geplant.

7. Ausbildungspartnerschaften

Zusätzlich zu den Vorgaben der MTA-APrV belegten die Schülerinnen und Schüler des FB Labor im 4. und 5. Semester ihrer Ausbildung jeweils eine Vorlesung in Molekularbiologie (2 SWS) und absolvierten ein Grundlagenpraktikum. Praktikumsdurchführung, Bereitstellung von Praktikumsräumen und Vorlesung sind erneut dem großen Engagement von Prof. Dr. Klaus Strebhardt, Bereich Molekulare Gynäkologie, und seinen engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu verdanken, die in Zusammenarbeit mit der Schule, den Schülerinnen und Schülern wissenschaftliche Grundlagen in zukunftsorientierten Techniken vermittelt haben.

Berufspraktisch relevante Inhalte beider Ausbildungsfachrichtungen wurden engagiert und fachkompetent von Praxisanleiterinnen und –anleitern aus Forschung und Routine der verschiedenen Abteilungen und Institute des Universitätsklinikums, der JWG-Universität Frankfurt am Main und des DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg - Hessen gGmbH, Frankfurt am Main, in Kooperation mit den hauptamtlichen Lehrerinnen und Lehrern der Schule, vermittelt.

Im Bereich der praktischen Ausbildung im Fach Mikrobiologie bestand auch in 2006 die Ausbildungspartnerschaft mit dem Labor des St. Katharinen-Krankenhaus, Frankfurt am Main. Damit konnte wieder eine am Stand der Technik und aktuellem wissenschaftlichen Erkenntniszuwachs orientierte Ausbildung gewährleistet werden.

8. Staatliche Abschlussprüfung

Im September 2006 traten in der Fachrichtung Labor einundzwanzig Schülerinnen und Schüler und im Fachbereich Radiologie vierzehn Schülerinnen und Schüler zur Staatlichen Abschluss- bzw. Wiederholungsprüfung an. Die Möglichkeit, nicht bestandene Prüfungsteile zu wiederholen, besteht nur einmal.

Von den Prüflingen aus dem Jahr 2005 mussten sich elf im Bereich Labor und zwei im Bereich der Radiologie einer Wiederholungsprüfung unterziehen.

Im Prüfungsbereich Labor haben sechs, im Prüfungsbereich Radiologie drei der Schülerinnen und Schüler die Prüfung nicht bestanden. Drei von ihnen ohne weitere Möglichkeit auf Wiederholung.

Zweiundzwanzig Absolventen im Ausbildungsbereich Labor und elf Absolventen im Ausbildungsbereich Radiologie erhielten durch das Regierungspräsidium Darmstadt die Urkunde zur Erlaubnis der Berufsausübung und Führung der Berufsbezeichnung.

Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege

Schulleitung: Miriam Freudenberger

Ärztliche Schulleitung Allgemeine Krankenpflege: Prof. Dr. Christian Ohrloff

Ärztliche Schulleitung Kinderkrankenpflege: Prof. Dr. Hansjosef Böhles

Leitende Unterrichtsschwester: Miriam Freudenberger

1. Ausbildungskapazität

Die Krankenpflegeschule verfügte zum Ende des Jahres 2006 über insgesamt 80 Ausbildungsplätze.

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		Allgemeine Krankenpflege	Krankenpflege-Hilfe	Kinder-Krankenpflege
01.01.2006	71	52	0	19
Zugänge	13	13	0	0
Abgänge	42	25	0	17
Besetzte Ausbildungs-Plätze am 31.12.2006	42	40	0	2

3. Ausbildungskurse

- Ausbildungsbeginn für die mit dem Nordwest Krankenhaus gemeinsam auszubildenden Kurse der allgemeinen Krankenpflege: 1.10. des Jahres
- Ausbildungsbeginn für die mit dem Nordwest Krankenhaus gemeinsam auszubildenden Kurse der Krankenpflegehilfe: 1.4. des Jahres
- Ausbildungsbeginn eines Kurses mit integrierter Ausbildung (allgemeine und Kinderkrankenpflege) ohne Beteiligung des Nordwest Krankenhauses: 1.4. des Jahres

4. Bewerbersituation

Bewerberzahlen für das Jahr 2006: 661 (Vorjahr: 1245)

5. Ausbildungssituation

Das Überwachungsaudit unseres Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:2000 im Juni 2006 haben wir mit sehr gutem Erfolg bestanden. Durch das Beschwerdemanagement werden Fehlerquellen rechtzeitig aufgedeckt und können zeitnah angegangen werden. Statistiken machen dies transparent.

Desweiteren werden Statistiken geführt, um die Zusammenarbeit zwischen Theorie und Praxis, sowie die Qualität der Ausbildung nachweisbar zu machen und mögliche Defizite rechtzeitig zu erkennen. Hierzu gehören bspw. die Statistik über regelmäßige Besuche auf den Stationen, Anleitungen der SS. durch Praxisanleiter und ggf. Lehrer, Teilnahme an Mentorensitzungen, Zufriedenheit unserer Kunden.

Im Jahr 2007 streben wir eine gemeinsame Zertifizierung mit den Bildungseinrichtungen des Universitätsklinikums an (AFW, KPS und MTA – Schule).

Die Durchführung einer Zwischenprüfung ist weiterhin als positiv zu bewerten, da eine qualitative Überprüfung des bisherigen Lernstandes der Auszubildenden möglich ist. Zur Vorbereitung auf die staatlichen Prüfungen bieten wir den Auszubildenden zur optimalen Prüfungsvorbereitung, auf freiwilliger Basis, in den Abendstunden, Lerngruppen für Anatomie/Krankheitslehre/Kranken- und Kinderkrankenpflege an.

Über das Internet des Arbeitsamtes werden detaillierte Angaben zu unserem Ausbildungsangebot gemacht, dass von vielen Bewerbern wahrgenommen wird.

6. Abschluß der Ausbildung

Im Jahr 2006 beendeten 3 Kurse ihre Ausbildung mit dem Examen. Von 51 zur Prüfung zugelassenen Schülern bestanden 33 das Examen.

7. Personalsituation

Am 31.12.2006 hatten wir in der allgemeinen Krankenpflege 3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Für die Kinderkrankenpflege haben wir seit 01.01.2007 eine neue Mitarbeiterin mit 80% der WAZ beschäftigt. Außerdem beschäftigten wir eine Ärztin für den Krankheitslehre – Unterricht, mit einer 75% Stelle.

Im Sekretariat war 1 Mitarbeiterin beschäftigt. 2 Praxisanleiter (eine davon mit 80% WAZ) stehen der Schule ebenfalls zur Verfügung

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.

Anlagen

Jahresstatistik 2006

Abrechnungen (A3)

Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Quelle: Nachfolgende Statistikblätter											Hochschulambulanzen			
Zelle	Hochschulambulanzen	A4 GKV HSA Budget	A4.2 KVH Notfälle	A6 Sozialhilfe	A5 Selbstzahler	A5 Auftrag extern	A5 UV-Träg.	A5 AOP § 115 b	GKV Sonst.	2006	2005	Abweichung absolut Prozent		
1	Augenheilkunde	8.714	2.930	192	1.194	36	20	1.711	0	14.797	14.461	336	2,3%	
2	C Allgemein/Gefäßchir	3.554	241	185	139	56	0	258	0	4.433	4.485	-52	-1,2%	
3	C MKPG-Chirurgie	3.921	666	95	283	39	192	231	0	5.427	4.798	629	13,1%	
4	C THG-Chirurgie	951	3	13	30	16	1	40	0	1.054	1.209	-155	-12,8%	
5	C Unfallchirurgie ¹⁾	3.973	2.579	284	542	194	0	187	514	8.273	7.579	694	9,2%	
6	C Urologie	1.933	186	48	146	35	24	311	0	2.683	2.031	652	32,1%	
7	Dermatologie	10.575	556	158	846	43	37	44	0	12.259	11.841	418	3,5%	
8	Gynäkologie/Geburtsh	6.380	477	91	884	11	0	481	0	8.324	8.880	-556	-6,3%	
9	Hals-Nasen-Ohren	5.129	1.655	149	769	53	37	76	0	7.868	5.931	1.937	32,7%	
10	Phoniatry / Pädaudiok	1.464		0	220	0	1	0	155	1.840	1.288	552	42,9%	
11	Institut Edinger	0		0	0	0	0	0	0	0	5	-5	-100,0%	
12	Institut Humangenetik	390		0	137	41	0	0	47	615	626	-11	-1,8%	
13	Institut IDIR	1.797		9	1.027	247	7	251	156	3.494	3.279	215	6,6%	
14	Institut Mikrobiologie	138		1	2.281	2.336	0	0	69	4.825	7.820	-2.995	-38,3%	
15	Institut Neuroradiologi	0		2	29	86	1	0	0	118	311	-193	-62,1%	
16	Institut Pathologie	0		0	86	1	0	0	1.228	1.315	1.520	-205	-13,5%	
17	Institut Virologie	0		1	332	2.953	0	0	0	3.286	2.434	852	35,0%	
18	Kinder I (Allg. Pädiatrie)	6.610	3.176	153	665	884	13	0	4	11.505	10.649	856	8,0%	
19	Kinder II (Kardiologie)	1.194		17	19	7	0	0	0	1.237	1.248	-11	-0,9%	
20	Kinder III (Hämato-/Onkol)	3.426		55	185	1.426	2	0	0	5.094	4.315	779	18,1%	
21	Med. I Diabetiker	2.567		28	151	0	0	0	0	2.746	2.674	72	2,7%	
22	Med. I Endokrinologie	2.775		14	534	176	5	0	0	3.504	3.083	421	13,7%	
23	Med. I Gastroenterolog	6.720		121	371	81	46	279	0	7.618	8.003	-385	-4,8%	
24	Med. I Allergologie	184		1	6	0	0	0	0	191	224	-33	-14,7%	
25	Med. I Pneumologie	539		8	121	221	15	0	0	904	824	80	9,7%	
26	Med. II Hämatologie	1.057		58	345	664	0	0	0	2.124	1.736	388	22,4%	
27	Med. II HIV/AIDS	4.926		366	363	1	10	0	0	5.666	6.293	-627	-10,0%	
28	Med. II Onkologie	1.295		21	40	1	0	0	0	1.357	1.405	-48	-3,4%	
29	Med. II Rheuma	1.896		24	48	399	0	0	0	2.367	2.477	-110	-4,4%	
30	Med. III Angiologie	3.346		29	606	552	5	0	0	4.538	4.714	-176	-3,7%	
31	Med. III Kardiologie	3.047		35	274	27	3	192	0	3.578	3.335	243	7,3%	
32	Med. III Nephrologie	1.527		32	92	16	0	0	25	1.692	1.625	67	4,1%	
33	Med. Notaufnahme	477	351	47	191	0	4	0	59	1.129	1.364	-235	-17,2%	
34	Medizin. Poliklinik	178		241	588	8	376	0	0	1.391	1.636	-245	-15,0%	
35	Neurochirurgie	3.484	0	55	81	303	5	22	0	3.950	4.116	-166	-4,0%	
36	Neurologie	2.389	283	67	236	82	19	0	0	3.076	2.860	216	7,6%	
37	Nuklearmedizin	2.898		16	70	199	0	0	0	3.183	3.154	29	0,9%	
38	Kinder-/Jugendpsychia	28	0	10	92	10	0	0	0	140	107	33	30,8%	
39	Psychiatrie Erwachsen	1.076	240	118	104	0	0	0	0	1.538	1.479	59	4,0%	
40	Psychosomatische Med	554		6	59	2	1	0	0	622	618	4	0,6%	
41	Schmerzamb./Anästhe	692		13	12	6	10	0	537	1.270	934	336	36,0%	
42	Sonst. (Zytostatika, Vers	0		0	1.779	532	0	0	0	2.311	2.592	-281	-10,8%	
43	Strahlentherapie	0		0	9	28	0	0	0	37	58	-21	-36,2%	
44	Zentrallabor	0		0	241	1.753	0	0	565	2.559	404	2.155	533,4%	
45	ZPG Sexualmedizin/Psyc	0		5	30	0	0	0	0	35	223	-188	-84,3%	
46	Hochschulambulanz	101.804	13.343	2.768	16.257	13.525	834	4.083	3.359	155.973	150.648	5.325	3,5%	
47	Vergleich zum Vorjahr	99.099	11.839	3.701	13.120	13.805	851	4.200	4.033	150.648				
48	Differenz absolut	2.705	1.504	-933	3.137	-280	-17	-117	-674	5.325				
49	Differenz prozentual	2,7%	12,7%	-25,2%	23,9%	-2,0%	-2,0%	-2,8%	-16,7%	3,5%				

Fortsetzung 

Jahresstatistik 2006

Abrechnungen (A3)

Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Ermächtigte Einrichtungen / Ärzte

Zeile	Ambulanz oder ermächtigter Arzt	KVH Ermächtigung	KVH Notfälle	Sozialhilfe	Selbstzahler	Auftrag extern	UV-Träg.	AOP § 115 b	GKV Sonst.	2006	2005	Abweichung	
												absolut	Prozent
50	I CF-Ambulanz / Lungk	596		2						598	561	37	6,6%
51	I Endokrinologie Pädia	0		0						0	507	-507	-100,0%
52	I Hämophilie-Ambulan	587		0						587	616	-29	-4,7%
53	I Humangenetik	106		0						106	81	25	30,9%
54	I KMT Amb. Med.II	537		0						537	504	33	6,5%
55	I PIA92	2.104		5						2.109	1.991	118	5,9%
56	I PIA93	1.931		23						1.954	1.831	123	6,7%
57	I SZT-Amb. Päd.III	198		0						198	176	22	12,5%
79		0		0									
58	P Prof.Dr.Böhles	387		1						388	462	-74	-16,0%
59	P Prof.Dr.Böttcher	2.356		40						2.396	2.470	-74	-3,0%
60	P Prof.Dr.Brade	0		0						0	194	-194	-100,0%
61	P Prof.Dr.Caspary	437		0						437	452	-15	-3,3%
62	P Prof.Dr.Doerr	10.154		178						10.332	13.113	-2.781	-21,2%
63	P Dr.Linde	282		2						284	197	87	44,2%
64	P Prof.Dr.Grünwald	146		1						147	117	30	25,6%
65	P Prof.Dr.Hansmann	2.069		17						2.086	2.382	-296	-12,4%
66	P Prof.Dr.Kaufmann	1.086		2						1.088	1.010	78	7,7%
67	P Prof.Dr.Kaufmann	923		3						926	841	85	10,1%
68	P PD.Dr.Kieslich	1.114		7						1.121	1.066	55	5,2%
69	P PD.Dr.Kreuz	694		0						694	1.154	-460	-39,9%
70		0		0						0	0	0	100,0%
71	P Prof.Dr.Schmidt	3.754		15						3.769	3.710	59	1,6%
72	P Prof.Dr.Steinmetz	380		2						382	331	51	15,4%
73	P Prof.Dr.Vogl	1.024		1						1.025	1.398	-373	-26,7%
74	P Prof.Dr.Zanella	3.477		19						3.496	3.334	162	4,9%
75	P Prof.Dr.Zielen	2.141		4						2.145	2.140	5	0,2%
76		0		0						0	0	0	
77		0		0						0	0	0	
78		0		0						0	0	0	
80		0		0						0	0	0	
81	Ermächtigungen	36.483	0	322	0	0	0	0	0	36.805	40.638	-3.833	-9,4%
82	Vergleich Vorjahr	40.350	0	288	0	0	0	0	0	40.638			
83	Differenz absolut	-3.867	0	34	0	0	0	0	0	-3.833			
84	Differenz prozentual	-9,6%		11,8%						-9,4%			

85	Klinikum gesamt	138.287	13.343	3.090	16.257	13.525	834	4.083	3.359	192.778	191.286	1.492	0,8%
86	Vergleich Vorjahr	139.449	11.839	3.989	13.120	13.805	851	4.200	4.033	191.286			
87	Differenz absolut	-1.162	1.504	-899	3.137	-280	-17	-117	-674	1.492			
88	Differenz prozentual	-0,8%	12,7%	-22,5%	23,9%	-2,0%	-2,0%	-2,8%	-16,7%	0,8%			

Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	2005	2006
Abteilung 4.1: Qualitätsmanagement für externe Dienstleistungen		
Abfallentsorgung		
Abfallart		
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall (Beseitigung) ¹⁾	209,15 t	227,15 t
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall (Verwertung)	1.169,99 t	1.264,31 t
Nassabfälle	142,78 t	152,49 t
Straßenkehricht	33,77 t	32,89 t
Grünabfälle	46,56 t	126,29 t
Leichtverpackungen (DSD)	8,62 t	4,94 t
Weißblech	6,08 t	5,35 t
Altpapier und Kartonagen	218,89 t	162,60 t
Datengeschützte Unterlagen	50,03 t	48,87 t
Altglas	94,54 t	104,84 t
Altfilme	11,06 t	3,90 t
Organische Küchenabfälle	124,20 t	121,50 t
Elektronikschrott	17,50 t	34,79 t
Fernseher	0,63 t	0,77 t
Monitore	7,31 t	4,07 t
Brutschränke	0,00 t	0,63 t
Kühlgeräte	5,80 t	6,91 t
Metallschrott	43,44 t	26,85 t
Sperrmüll	65,98 t	58,30 t
Altholz	5,60 t	4,44 t
Abfälle der Gruppe C (Verbrennung) ²⁾	49,43 t	67,01 t
Abfälle der Gruppe E ²⁾	14,61 t	14,91 t
Zytostatikaabfälle ²⁾	5,10 t	7,00 t
Bauschutt verunreinigt ³⁾	4,98 t	5,02 t
Feinchemikalien	3,90 t	2,78 t
Lösemittelgemische Beseitigung	10,07 t	13,15 t
Lösemittelgemische Verwertung	10,22 t	7,26 t
Leuchtstoffröhren	2,12 t	1,94 t
Fixierbäder	11,66 t	13,85 t
Entwickler	9,31 t	9,63 t
Stärke- und Fettabscheider	260,00 t	250,00 t
Altbatterien	0,30 t	0,64 t
Bleiakkumulatoren	0,26 t	0,45 t
Ölverunreinigte Betriebsmittel	0,00 t	0,27 t
Abfallmenge		
Gesamt	<u>2.644,00 t</u>	<u>2.786,00 t</u>
Legende		
¹⁾ inkl. Geb. 53-60, ohne Personalwohnungen		
²⁾ inkl. Einwegbehältergewichte		
³⁾ soweit über HOST GmbH entsorgt		
Wäsche		
Allg. Stationswäsche (STÜCK)	2.511.814	2.472.327
Baby- und Kinderwäsche (STÜCK)	396.950	413.742
OP-Wäsche (STÜCK)	366.057	398.267
Berufskleidung (STÜCK)	516.399	502.450
Schmutzwäschesäcke (STÜCK)	198.494	205.729
Antithrombosestrümpfe (STÜCK)	25.118	26.254
Gesamt:	<u>4.014.832</u>	<u>4.018.768</u>

Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	2005	2006
Schädlingsbekämpfung und Desinfektion Schädlingsbekämpfungen (Räume)	3.668	3.210
Abteilung 4.2: Gastronomie und Veranstaltungsservice		
Beköstigungen/Dienstleistungen pro Jahr		
Patientenverpflegung		
Patienten allgemein	349.244	361.065
Stationen 93/8 und 92/4	7.809	8.052
Stationen 31/8, 31/1, 21/2 onkol.Tagesst., 14/3	5.897	7.661
MNA	1.937	1.466
<i>Frühstücksbüfett (nachrichtlich)</i>	<i>94.600</i>	<i>98.063</i>
<i>Abendbüfett (nachrichtlich)</i>	<i>53.017</i>	<i>54.959</i>
Gesamt:	364.887	378.244
Mitarbeiterverpflegung Abt. 4.2/ Essenmarken Begleitpersonen		
Frühstück	17.640	18.576
Frühstück Marken		1.158
Gesamt:	19.602	19.734
Mittagsverpflegung	17.640	18.576
Mittagsverpflegung Marken		1.061
Gesamt:	17.640	19.637
Abendessen Marken		1.053
		1.053
Mitarbeiterverpflegung/Kantinen		
Menü und Grillangebot Mitarbeiter	177.689	172.135
Diät Menü Mitarbeiter		
Zwischensumme:	177.689	172.135
Menü und Grillangebot Klinikfremde	11.179	11.304
Menü und Grillangebot Studenten	149.773	135.103
Menü und Grillangebot Gäste	16.052	16.385
Diät-Menü (Kliniks-fremde/Studenten/Gäste)		12
Zwischensumme:	177.004	162.804
Gesamt:	354.693	334.939
Sonstige Beköstigungen		
Kindertagesstätte (Uni-Strolche)	5.032	5.150
<i>Abendessen für Uni-Strolche (nachrichtlich)</i>	<i>926</i>	<i>968</i>
Gesamt:	5.032	5.150
Beköstigung Mitarbeiter/Sonstige: 1,2/1,3/1,4/1,5/1,6	Zwischensumme:	
	395.005	380.513
Gästebewirtungen bei Tagungen und Kongressen	27.589	31.267
Gesamt:	27.589	31.267

Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe		2005	2006
Kundenkontakte in der Zwischenverpflegung		146.563	163.950
Beköstigungen	Gesamt:	<u>934.044</u>	<u>953.974</u>
Sonstige Dienstleistungen			
Erstellen von Ausgangsrechnungen		505	521
Erstellen von Umbuchungsbelegen		2.115	1.600
Buchung von Warenausgangsbelegen		3.445	2.488
Buchung von Eingangslieferscheinen		5.761	4.313
Lebensmitteleinkauf SAP Bestellungen		5.526	5.314
<i>Position pro Bestellung nachrichtlich</i>		4,97	5,07
<i>Bestellpositionen gesamt nachrichtlich</i>		27.467	26.927
	Gesamt:	<u>17.352</u>	<u>14.236</u>
Beköstigungen pro Tag			
Patientenverpflegung			
Patienten allgemein		956,83	989,22
Stationen 93/8 u. 92/4		21,39	22,06
Stationen 32/, 31/1, 21/2 onkolog. Tagesstation, 14/3		16,16	20,99
MNA		5,31	4,02
<i>Ab 1998 Frühstücksbüffett nachrichtlich</i>		259,18	268,67
<i>Ab 1998 Abendbüffet nachrichtlich</i>		145,25	150,57
365 Tage	Gesamt:	<u>999,69</u>	<u>1.036,28</u>
Mitarbeiter Abteilung 4.2/ Essenmarken Begleitpersonen			
Frühstück		48,33	50,89
365 Tage	Gesamt:	<u>48,33</u>	<u>54,07</u>
Mittagsverpflegung		48,33	50,89
365 Tage	Gesamt:	<u>48,33</u>	<u>53,80</u>
Abendessen		0,00	2,88
365 Tage		<u>0,00</u>	<u>2,88</u>
Mitarbeiterverpflegung/Kantinen			
Menü und Grillangebot	Mitarbeiter	486,82	471,60
Diät-Menü	Mitarbeiter	0,00	0,00
	Zwischensumme:	<u>486,82</u>	<u>471,60</u>
Menü und Grillangebot	Kliniks Fremde	30,63	30,97
Menü und Grillangebot	Studenten	410,34	370,15
Menü und Grillangebot	Gäste	43,98	44,89
Diät-Menü (Kliniks Fremde/Studenten/Gäste)		0,00	0,03
	Zwischensumme:	<u>484,94</u>	446,04
365 Tage	Gesamt:	<u>971,76</u>	<u>917,64</u>
Sonstige Beköstigungen			
Kindertagesstätte	365 Tage	13,79	14,11

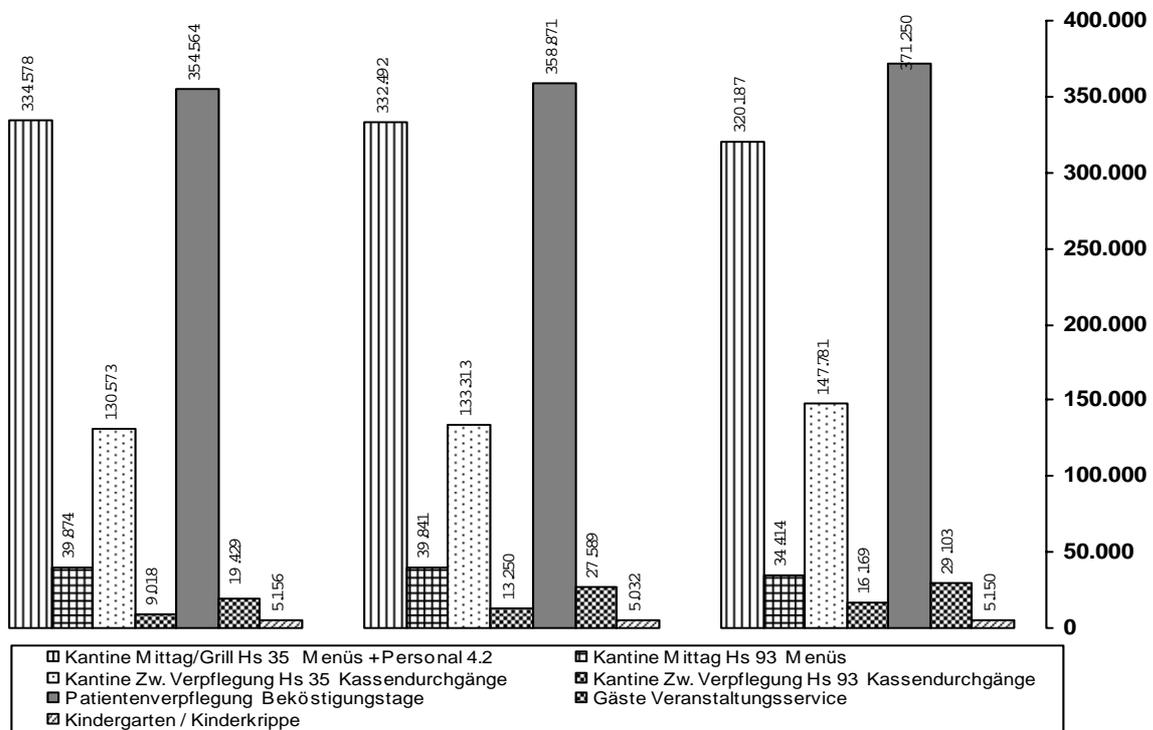
Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	2005	2006
365 Tage	13,79	14,11
Gästebewirtungen bei Tagungen und Kongressen		
365 Tage	75,59	85,66
Gesamt:	75,59	85,66
Tägliche Beköstigungen		
Gesamt:	<u>2.157,48</u>	<u>2.164,45</u>
Kostformen/Dienstleistungen in der Patientenverpflegung		
Normalkost		
Vollkost 1	163.148	169.404
Vollkost 2	20.689	20.278
Leichte Kost	48.242	49.455
Passiert	6.681	7.983
Flüssig/Klar Flüssig	5.153	5.383
Breikost	4.119	4.516
Kinderkost	14.996	17.203
ovo Lactovegetabile Kost	31.386	35.133
Kochgruppe	281	590
Zwischensumme:	294.695	309.945
Diätkost		
Niere I	33	34
Niere II	33	39
Niere III	67	79
Niere IV	24	24
Reduktion 1000 Kcal	391	193
Reduktion 1200 Kcal	393	369
Reduktion 1500 Kcal	338	255
Diabetes I 1500 Kcal	6.061	5.678
Diabetes II 1800 Kcal	27.999	26.860
Diabetes III 2000 Kcal	1.289	1.051
Diabetes IV 2400 Kcal	770	581
Sondennahrung	525	759
Trinknahrung	287	350
Diätkombinationen ¹⁾	31.982	32.027
Zwischensumme:	70.192	68.299
Patientenbeköstigung		
365 Tage		
Gesamt:	364.887	378.244
Sonstige Dienstleistungen für die Patientenversorgung		
Kommissionierung und Umbuchungen für Wasser- und Lebensmittellieferungen an Polikliniken usw. (ohne Stationsbedarf)	1.917	4.365
Kommissionierung und Umbuchung für Säuglingsnahrungslieferungen an Stationen	562	548
Kommissionierung für Kochtherapie	62	102
Kommissionierung für Backtherapie	98	57
Gesamt:	2.639	5.072

Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	2005	2006
Transportdienstleistungen		
Patientenverpflegung:		
Tablets durch untere Ebene	623.957	523.338
Tablets durch die obere Ebene	470.704	614.394
Sonstige Transporte:		
Ver- und Entsorgungsfahrten Kantine Haus 93	945	960
Gästabewirtungen (Catering)	839	850
Büroservice	1.051	1.134
Polikliniken, Ambulanzen	2.116	4.365
Gesamt:	<u>1.099.612</u>	<u>1.145.041</u>

Legende

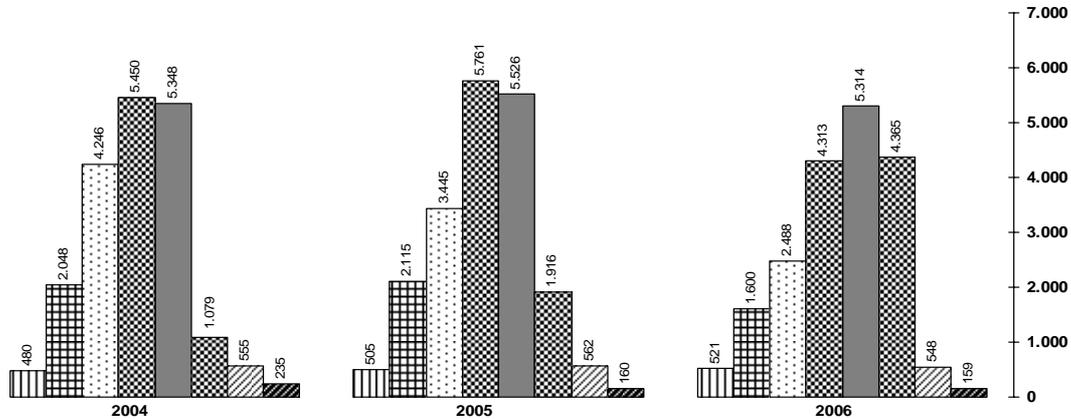
¹⁾ Diätkostformen, bei denen zwei und mehr Kostformen kombiniert sind.

Ausgabemengen in der Speisenproduktion



Leistungsübersicht sonstiger Dienstleistungen für die Patientenversorgung, Büroservice, usw.

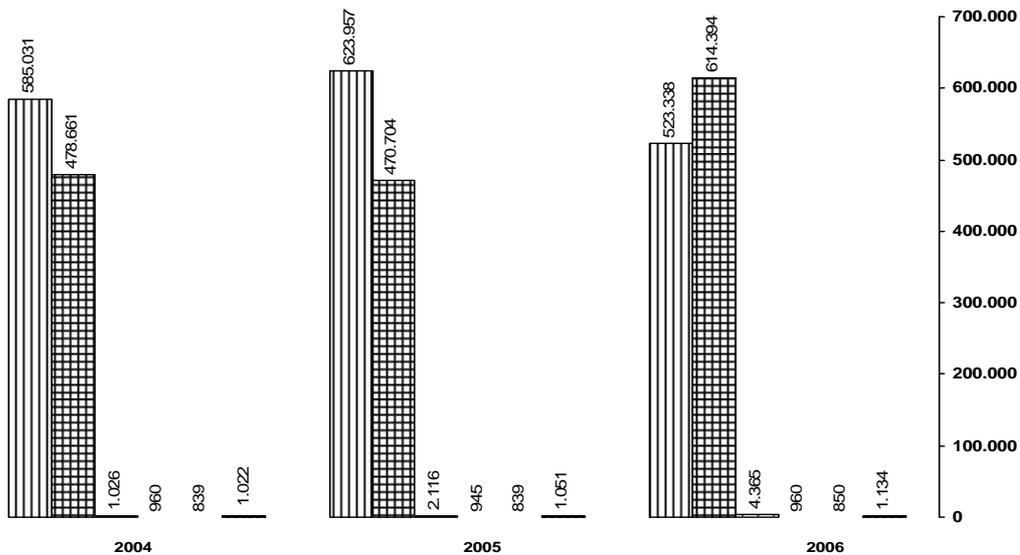
Sonstige Dienstleistungen Abt. 4.2 2004 - 2006



- Erstellte Rechnungen
- ▨ Erstellte Umbuchungsbelege Büroservice und interne Veranstaltungen
- Buchung von Warenausgangsbelegen
- ▨ Buchung von Wareneingangslieferscheinen
- SAP Bestellungen Lebensmitteleinkauf
- ▨ Kommissionierung u. Umbuchung von M. Wasser und Lebensmittellieferungen an Polikliniken, Ambulanzen Stationem usw. (ohne Standart Stationsbedarf)
- ▨ Kommissionierung u. Umbuchung von Säuglingsnahrunglieferungen an Stationen

Leistungsübersicht sonstiger Dienstleistungen für die Patientenversorgung, Büroservice, usw.

Transportdienstleistungen Abt. 4.2 2004 - 2006



- ▨ Patientenmahlzeiten (Tablets) über Tunnelsystem
- ▨ Polikliniken, Ambulanzen (Lieferungen)
- ▨ Ver- und Entsorgungsfahrten Veranstaltungsservice
- ▨ Patientenmahlzeiten (Tablets) Aussenhäuser LKW
- ▨ Ver- und Entsorgungsfahrten Kantine Haus 93
- ▨ Büroservice (Lieferungen)

Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe		2005	2006
Anzahl der Vergabeverfahren nach		VOB/A	VOL/A
Überhang aus Vorjahr		7	8
Im laufenden Jahr komplett abgewickelt		18	31
Übertrag ins Folgejahr		-	4
	Gesamt:	25	43
Art der Vergabeverfahren		VOB/A	VOL/A
öffentliche Ausschreibung (national)		16	18
beschränkte Ausschreibung (national)		6	1
freihändige Vergabe (national)		3	12
Offenes Verfahren (EU-weit)		-	-
Nichtoffenes Verfahren (EU-weit)		-	1
Verhandlungsverfahren (EU-weit)		-	4
Interessenbekundungsverfahren		-	-
	Gesamt:	25	43
Beteiligtes Fachdezernat		VOB/A	VOL/A
Dezernat 1		-	-
Dezernat 2		-	-
Dezernat 3		-	27
Dezernat 4		-	4
HOST GmbH		25	11
Dezernat 6		-	-
HBM+SEB		-	1
	Gesamt:	39	44
Abteilung 4.4 Transportservice			
Bestand an Dienst-Kraftfahrzeugen (am 31.12.d. J.)		31	29
davon im Patienten-Transport		8	7
davon im Geländebootendienst incl. NEF		5	4
davon in der Poststelle		2	2
davon im Speisentransport (Dez. 4.2)		3	3
davon im Apothekentransport u. Warenauslieferung (Dez. 3.1/2)		3	3
davon in HOST-GmbH		6	6
davon Limousinen		3	3
Sonstige		1	1
Geleistete Fahrkilometer <u>aller</u> Kraftfahrzeuge		273.797	294.289
davon im Patienten-Transport		60.972	65.873
davon im Geländebootendienst inkl. NEF		43.663	42.748
davon in der Poststelle (ab 23.06.05)		12.343	13.367
davon im Speisentransport		27.538	29.495
davon in Apothekentransport u. Warenauslieferung		11.859	12.586
davon in HOST-GmbH		31.429	30.973
davon mit Limousinen		76.214	89.563
Sonstige		9.779	9.684
Kraftstoffverbrauch (Liter)		41.459	43.874

Dezernat 4 Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	2005	2006
Handfunkgeräte (PMR)	40	40
ortsfeste Funkanlage, inkl. Überleiteinrichtung Tel.>Funk	1	1
Einsatzleitplätze (TLS: 3, +2 a.a.O.)	5	5
Transporte durch die Transport-Leitstelle (TLS) nur innerklinisch (Intrahospital), "rund um die Uhr":		
insgesamt bearbeitete Einsätze (disponierte Transport-Aufträge) davon:	222.100	225.350
Intrahospital-Patienten-Transporte	118.168	119.276
im Bett, hausintern	42.383	45.269
gehfähig, begleitet	22.143	24.808
Liegende auf Fahr-Tragen	12.389	12.780
im Rollstuhl	34.539	34.174
Intensiv-Patienten-Transporte, Arzt-begleitet	513	622
(Früh-/Neugeborenen-)Inkubator-Transporte, Arzt-begleitet	480	487
Kinder in Kfz. (mit Rückhaltesicherung)	985	1.136
bei EDV-Ausfällen manuell disponiert/dokumentiert, (hier) nicht differenziert	4.766	(keine EDV-Ausfälle)
Einsätze des Notarzteeinsatzfahrzeuges(NEF) im betrieblichen Rettungsdienst	120	79
Verstorbenen Transp. (nur außerhalb d. Regelarbeitszeit)	164	147
eilige Botendienste/"Spontan-Transporte"	103.932	105.848
davon:		
Laborproben aller Art, inkl. Kreuzblut	64.596	67.372
"Schnellschnitte" (zur Pathologie)	1.411	1.651
Blutkonserven/-produkte v. (DRK-) Blutspendedienst	10.038	10.527
Betäubungsmittel	1.026	1.095
Konsiliar-Ärzte-Beförderung	1.914	1.354
defekte und reparierte "Piepser"	560	164
Leer-Betten-Transporte (rein/unrein)	6.300	7.210
zusätzliche "fahrplanmäßige" Botendienste (Mo.-Fr.) tagsüber	111.760	111.760
Poststelle		
Briefversand	456.379	506.656
davon ins Ausland	13.861	11.699
Paketversand	5.889	5.233
Paketeingang	23.666	16.288
Express/Kurierversand	2.491	2.581
Telefonchips (bearbeiten und laden)	35.390	30.075
Briefe kurvertieren	86.321	89.147
Info-Briefe	39.876	54.460
Verwahrung von Patienten-Wertsachen	3.056	2.916
Postsortierfächer		181