

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



**JAHRESBERICHT
2007**

Fachbereich Medizin

**Fachbereich
Medizin**

und

Klinikum

der

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

Jahresbericht 2007

Herausgeber: Vorstand des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Redaktion: Dr. Barbara Pardon
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main
November 2008

Inhaltsverzeichnis

Organisationsstruktur des Klinikums	5
Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung	12
Vorstand des Klinikums	24
Verwaltung und Logistik	42
Pflegedienstleitung	61

Klinische, klinisch-theoretische und medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin	77
Zentrum der Chirurgie	113
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe	135
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin	141
Zentrum der Dermatologie und Venerologie	154
Zentrum der Augenheilkunde	161
Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	167
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie	176
Zentrum der Psychiatrie	185
Zentrum der Radiologie	201
Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung	220
Zentrum für Gesundheitswissenschaften	227
Zentrum der Hygiene	243
Senckenbergisches Institut der Pathologie	253
Zentrum der Pharmakologie	259
Zentrum der Rechtsmedizin.....	269
Neurologisches Institut (Edinger Institut)	277
Institut für Humangenetik	280
Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie)	283
Zentrum der Physiologie.....	293
Gustav-Embden-Zentrum der Biologischen Chemie	299

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	310
Orthopädische Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim)	323
Blutspendedienst Hessen des Deutschen Roten Kreuzes	334

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung	343
Brain Imaging Center (BIC)	344
Betriebsärztliche Dienst.....	346
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	348
Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege	351

Anlagen

Übersicht: Stationäre Krankenversorgung

Übersicht: Poliklinische Behandlungen

Übersicht: Wirtschaft und Versorgung

Organisationsstruktur

Leitungsorgane des Universitätsklinikums:

- Klinikumsvorstand
- Aufsichtsrat

Vorstand, Verwaltung, Pflegedienstleitung

Vorstand des Klinikums	
Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Kaufmännischer Direktor	Dr. Hans-Joachim Conrad
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Pflegedirektor	Martin Wilhelm
Stabsstellen	
Vorstandsbüro, Geschäftsstelle des Aufsichtsrats	
Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	
Qualitätsmanagement	

Verwaltung und Logistik des Klinikums	
Kaufmännischer Direktor	Dr. Hans-Joachim Conrad
Dezernat 1: Finanz- und Rechnungswesen	Dipl.-Kfm. Wolfgang Weber
Dezernat 2: Personal und Zentrale Dienste	Ltd. Reg. Direktor Wolfgang Schwarz
Dezernat 3: Materialwirtschaft	Dipl.-Ing. Axel Kudraschow
Dezernat 4: Dienstleistungsmanagement u. Wirtschaftsbetriebe	NN
HOST-GmbH -Hospital Service + Technik-	Dipl.-Ing. Rudolf Jäger (Geschäftsführer)
Dezernat 7: Informations- und Kommunikationstechnologie	Dipl.-Inform. 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. Andreas Zeiher
Medizinische Klinik 1 (Gastroenterologie / Hepatologie, Pneumologie / Allergologie, Endokrinologie / Diabetologie, Ernährungsmedizin).	Prof. Dr. Stefan Zeuzem
Med. Klinik II (Hämatologie/Onkologie, Molekulare Hämatologie, Rheumatologie, Infektiologie/Therapie der HIV-Erkrankung)	Prof. Dr. Hubert Serve
Med. Klinik III (Kardiologie, Molekulare Kardiologie, Angiologie, Funktionsbereich Nephrologie)	Prof. Dr. Andreas Zeiher
Zentrum der Chirurgie (ZChir)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Ingo Marzi
Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie	Prof. Dr. Wolf O. Bechstein
Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie	Prof. Dr. Anton Moritz
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	Prof. Dr. Ingo Marzi
Klinik für Urologie und Kinderurologie	Prof. Dr. Dietger Jonas
Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie	Prof. Dr. Dr. Robert Sader
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe (ZFG)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin (ZKi)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik I	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik II	Prof. Dr. Roland Hofstetter
Klinik III	Prof. Dr. Thomas Klingebiel
Zentrum der Dermatologie und Venerologie (ZDV)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Zentrum der Augenheilkunde (ZAu)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Christian Ohrloff
Klinik für Augenheilkunde	Prof. Dr. Christian Ohrloff

Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (ZHNO)	
Geschäftsführender Direktor	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
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. Claus Rödel
Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung (ZAW)	
Geschäftsführender Direktor	
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie	Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)

Klinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum für Gesundheitswissenschaften (ZGW)	
Geschäftsführende Direktorin	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Allgemeinmedizin	Prof. Dr. Ferdinand Gerlach
Institut für Arbeitsmedizin	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Medizinische Soziologie	Prof. Dr. Dr. Thomas Gerlinger
Institut für Medizinische Psychologie	Prof. Dr. Jochen Kaiser
Senckenbergisches Institut für Geschichte und Ethik der Medizin	Prof. Dr. Dr. Udo Benzenhöfer
Zentrum der Hygiene (ZHyg)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene	Prof. Dr. Volker Brade
Institut für Medizinische Virologie	Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr
Senckenbergisches Institut für Pathologie (IfP)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Martin Leo Hansmann
Institut für Pathologie	Prof. Dr. Martin Leo Hansmann
Zentrum der Pharmakologie (ZPharm)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger
Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie	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)	
Institut für Humangenetik (IfH)	Prof. Dr. Rainer König (komm.)

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	
Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	Dr. Alf Theisen
Brain Imaging Center (BIC)	
Brain Imaging Center (BIC)	Prof. Dr. Ralf Deichmann
Betriebsärztlicher Dienst	
Betriebsärztlicher Dienst	Dr. Sabine Wicker
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	
Schulleitung	Angelika Thomas-Semm
Direktorium	NN
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. Thomas Klingebiel
Studiendekan	Prof. Dr. Frank Nürnberger
Ärztlicher Direktor (beratend)	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Dekanatsverwaltung	
Leiter	Akad. Direktor Dr. Reinhard Lohölter

Medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie) (ZMorph)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Horst-W. Korf
Institut für Anatomie I (Klinische Neuroanatomie)	Prof. Dr. Thomas Deller
Institut für Anatomie II (Experimentelle Neurobiologie)	Prof. Dr. Horst-Werner Korf
Institut für Anatomie III (Zelluläre und molekulare Anatomie)	Prof. Dr. Jörg Stehle
Zentrum der Physiologie (ZPhys)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Ingrid Fleming (komm.)
Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)	Prof. Dr. Ingrid Fleming (komm.)
Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)	Prof. Dr. Jochen Röper
Gustav-Embden-Zentrum für Biologische Chemie (ZBC)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Werner Müller-Esterl
Institut für Biochemie I (Pathobiochemie)	Prof. Dr. Bernhard Brüne
Institut für Biochemie II (Kardiovaskuläre Biochemie)	Prof. Dr. Werner Müller-Esterl
Abteilung Molekulare Bioenergetik	Prof. Dr. Ulrich Brandt

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. 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. Stefan Kopp
Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH	
Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. Ingo Marzi
Abteilung für Allgemeine Orthopädie und Orthopädische Chirurgie	NN
Abteilung für Rheumaorthopädie	Dr. Werner Ewald
Abteilung für Wirbelsäulenerkrankungen	Dr. Detlef Scale
Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	Prof. Dr. Ingo Marzi
Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin	Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)
Neurologisches Institut (Edinger-Institut)	
Direktor	Prof. Dr. Karl H. Plate
Blutspendedienst Hessen des Deutschen Roten Kreuzes	
Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. Erhard Seifried
Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie	Prof. Dr. Erhard Seifried

Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung

Dekan: Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter

Dekanat

Vorstand des Klinikums

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

Kaufmännischer Direktor (Stellv. Vorsitzender):

- bis 30.06.2007: Thomas Müller-Bellingrodt

- 01.07.2007 bis 31.08.2007: Wolfgang Schwarz (kommissarisch)

- ab 01.09.2007: Dr. Hans-Joachim Conrad

Dekan: Prof. Dr. Josef Pfeilschifter

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

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

Arbeitsschwerpunkte

Der Klinikumsvorstand trat im Berichtszeitraum zu 24 Sitzungen zusammen. Die Beratungstätigkeit fand ihren Niederschlag in 210 Beschlussfassungen.

Arbeitsschwerpunkte waren (auszugsweise):

Aufsichtsrat des Universitätsklinikums

Im Berichtszeitraum fanden 11 Aufsichtsratssitzungen statt. Aufsichtsrat und Vorstand berieten u. a. folgende Themen:

- Jahresabschluss 2006
- Wirtschaftsplan 2007, Zwischenabschlüsse 2007
- Wirtschaftsplan 2008
- Wahl eines Aufsichtsratsvorsitzenden
- Risikomanagement
- Betriebshaftpflichtversicherung
- Trennungs-/Transparenzrechnung
- Orthopädische Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim
- Strategieentwicklung, Masterplanung
- Bestellung eines Generalbevollmächtigten des Aufsichtsrats
- Zukünftiges Küchen- und Speisenversorgungskonzept
- Krankenhaushygiene
- Tarifverhandlungen, Arbeitsbedingungen der ärztlichen Mitarbeiter
- Frauenförderung am Universitätsklinikum
- Personalmaßnahmen

Berufungsverfahren/-verhandlungen

Zwecks Besetzung nachfolgender Professuren führten Klinikum und Fachbereich Medizin Berufungsverhandlungen:

- Professur W3 für Strahlentherapie
- Professur W3 für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie
- Stiftungsprofessur W3 für Experimentelle Pädiatrische Onkologie und Hämatologie
- Professur W3 für Vascular Signaling in Kooperation mit dem MPI für physiologische und klinische Forschung
- Professur W3 für Interdisziplinäre Onkologie
- Professur C4 für Neuropathologie (Bleibeverhandlungen)
- Stiftungsprofessur W3 für Neuroonkologie
- W3-Kerckhoff Klinikprofessur 'Kardiologie'

- Professur W2 für Mitochondriale Biologie im Rahmen des Exzellenzclusters 'Makromolecular Complexes'
- Professur W2 für Phoniatrie und Pädaudiologie
- Professur W2 für Pharmakologie und Toxikologie
- Professur W2 für Vaskuläre Matrixbiologie im Rahmen des Exzellenzclusters 'Cardio-Pulmonary-System'
- Stiftungsprofessur W2 für extrakorporale Zirkulation und herzchirurgische Intensivmedizin

Finanzwesen, Planung, Organisation

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

- Jahresabschluss 2006
- Qualitätsbericht 2006
- Energiebericht 2006
- Budgetverhandlungen 2007
- Leistungsvertrag 2007 mit der HOST GmbH
- Wirtschaftsplan/Finanzplan 2008
- Trennungs-/Transparenzrechnung
- Strukturentwicklung, Masterplanung
- Einführung eines Dokumenten-Management-Systems
- Mobile Sprach- und Datenkommunikation in sensiblen Funktionsbereichen
- Tarifverhandlungen mit ver.di
- Nichtraucherchutz
- VOB-Abnahme Erweiterungsbaue
- Haushaltskommission
- Drittmittelrichtlinien
- Novellierung HHG/UniKlinG (Stiftungsuniversität)
- Perinatalzentrum
- Kooperationen mit anderen Krankenhäusern
- Kodierkonzept
- Qualitätszirkel Organspende
- Laborreorganisation
- Kindervorsorgezentrum
- Tarifvertrag-Ärzte Hessen
- Aufbereitung von Medizinprodukten
- Sanierung Trafozentrale
- IT-Nutzungsordnung
- Umsetzung Gewebegesetz
- Steuerungskonzept (Grundregeln der Personalausstattung und der betrieblichen Steuerung im Universitätsklinikum Frankfurt a. M. und im Fachbereich Medizin)

Besonderer Schwerpunkt der Vorstandsarbeit im Jahr 2007 war die Erstellung einer Strukturentwicklung für das Universitätsklinikum (Masterplan). Nachdem der Klinikumsvorstand hierzu am 7.8.2006 einen Grundsatzbeschluss gefasst hatte, wurde im Einvernehmen mit dem Aufsichtsrat des Klinikums die Erstellung einer Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie in Auftrag gegeben. Das vom Gutachterkonsortium Andree Consult, Hennef, Health Company, Dresden, und Wörner&Partner, Frankfurt, erstellte Masterplangutachten wurde im Dezember 2007 fertiggestellt. Es ist maßgebliche Grundlage für die strukturelle und bauliche Entwicklung des Klinikums in den nächsten Jahren.

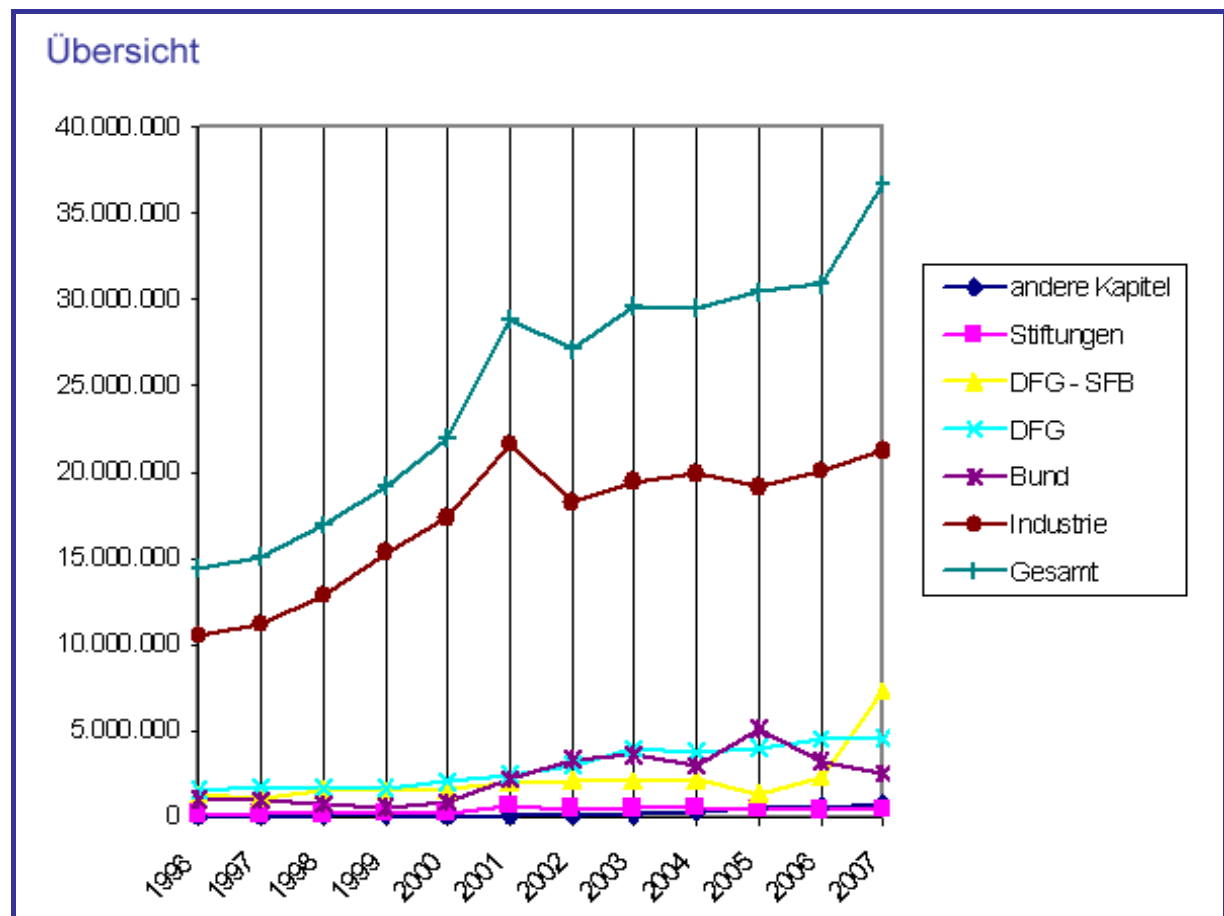
Die Mitglieder des Vorstands waren zudem in zahlreichen weiteren Gremien und Funktionen aktiv.

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
2007	706.053	419.761	7.295.502	4.525.645	2.528.902	21.245.433	36.721.296



Kommissionen des Klinikumsvorstandes

Arzneimittel-Kommission

Prof. Dr. Sebastian Harder, Klinische Pharmakologie -Vorsitz AMK-
Dr. Leonore Autenrieth, Leitung Klinikumsapotheke -Geschäftsführung AMK-
Prof. Dr. Ernst Scheuermann, ZIM
Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt, ZIM
Prof. Dr. Eckart Wernicke, ZChir
PD Dr. Roland Inglis, ZChir
Dr. Oliver Singer, ZNN
Priv.-Doz. Dr. Rolf Schlösser, ZKi
Prof. Dr. Paul-Franz Kessler, ZAW
Dr. med. Bernhard Weber, ZPsy
Margarete Bosing, Dez. 1

Hygiene-Kommission

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor -Vorsitzender-
Dr. Christian Brandt, Krankenhaushygieniker; ZHyg
Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg
Prof. Dr. Paul-Franz Kessler, ZAW
Prof. Dr. Holger Rabenau, ZHyg
Prof. Dr. Hans-Reinhard Brodt, ZIM
Prof. Dr. Andreas Raabe, ZNN
Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis
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-

Klinische DV-Kommission

Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir (Vorsitzender)
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
Priv.-Doz. Dr. Hartmut Vatter, ZNN
Dr. Dr. Adorjan Kovacs, ZChir
Dr. Sven Martens, ZChir
Priv.-Doz. Dr. Angelika May, ZHNO
Dr. Andre Schaudt, ZChir
Hans-Ulrich Pfeiffer, BSD
Dr. Sylvie Pätzold, ZDV
Prof. 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
Priv.-Doz. 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. Paul-Franz Kessler, 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
Renate Gößringer, EKE-Management
Timo Sauer, EKE-Management

Stabsstelle Qualitätsmanagement

Aufgabe der Stabsstelle Qualitätsmanagement am Klinikumsvorstand war seit dem Jahr 2000 die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen in den einzelnen Kliniken und Abteilungen am Klinikum zu koordinieren und die Mitarbeiter berufsgruppenübergreifend in diesem Prozess beratend zu begleiten und insbesondere klinikübergreifende Prozesse zu definieren und zu optimieren. Ziel des Klinikums ist es, alle Bereiche nach DIN EN ISO 9001–2000 zu zertifizieren, wobei derzeit von 37 Bereichen 28 Bereiche zertifiziert und 3 akkreditiert sind.

Im Jahr 2007 wurde als übergeordnete Arbeitsgruppe der QM-Lenkungs-kreis/Ablauforganisation ins Leben gerufen, der sowohl hierarchie- als auch berufsgruppen- und fachübergreifend besetzt ist. Der QM-Lenkungskreis soll Projekte, die die Ablauforganisation im Klinikum betreffen koordinieren. Außerdem soll ein neu gegründeter interner Auditorenpool, der sich aus Qualitätsbeauftragten des Klinikums zusammensetzt, die Qualität der internen Audits weiter erhöhen.

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

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	
ZIM Studienzentrale Hämatologie	Zertifiziert in 2007
ZIM Kardiologie	
ZIM Gastroenterologie	Zertifiziert in 2005
ZIM Nephrologie	Zertifiziert in 2005
ZIM Zentrallabor	Akkreditierung in 2004
ZIM Pneumologie	
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	Zertifiziert in 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	Zertifiziert in 2007
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin	
ZKI; Kardiologie	Zertifiziert in 2003+2006
ZKI, Klinik III	Zertifiziert in 2004+2007
ZKI Klinik I, Allgemeinpäd.	Zertifiziert in 2005
Zentrum der Radiologie	
ZRAD Nuklearmedizin	Zertifiziert in 2004
ZRAD Neuroradiologie	Zertifiziert in 2003+2006
ZRAD Strahlentherapie	
Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie	Zertifiziert in 2007

Zentrum Neurologie/Neurochirurgie	
ZNN Neurologie	Zertifiziert in 2006
ZNN Neurochirurgie	
Bildungseinrichtungen	
MTA Schule, Fort- und Weiterbildungsstätte, Krankenpflegeschule	Zertifiziert in 2007
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	Zertifiziert in 2007
Zentrale Sterilisationseinheit	
Apotheke	
Gesamt	28 zertifiziert, 3 akkreditiert

Stabsstelle Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

I. Die Lage

Im Jahr 2007 konnte die Pressestelle erneut viele Erfolge des Klinikums der J.W. Goethe-Universität in der medizinischen Wissenschaft, aber auch Neuberufungen und zahlreiche Auszeichnungen des Klinikpersonals kommunizieren. Innovationen in Diagnostik, Therapie, Forschung und Lehre fanden eine erfreuliche Resonanz in den regionalen und überregionalen Medien. Auf großes Interesse der Öffentlichkeit stießen auch die umfangreichen Baumaßnahmen sowie die Einrichtung neuer Zentren und Schwerpunkte.

Die Stabsstelle Recht, Presse und Öffentlichkeitsarbeit des Frankfurter Universitätsklinikums hat den in den Vorjahren begonnenen Trend im Jahr 2007 fortgesetzt und die Anzahl der regional angesetzten Presseveranstaltungen in Form von Pressekonferenzen begrenzt. Vornehmliches Mittel der Medienkommunikation war wie in den letzten Jahren die Pressemitteilung. Die Zahl der Veranstaltungen liegt wie im Jahr 2006 bei 14. Die Anzahl der Themen, die per Pressemitteilung kommuniziert wurden, konnten von 129 im Jahr 2006 auf 117 für das Jahr 2007 konzentriert werden. Aus Gründen der Kostenersparnis blieb der Clipping-Dienst zur Erfassung der Abdruckquote weiterhin eingestellt. Zu den Pressemitteilungen des Jahres 2007 liegt der Pressestelle daher keine exakte Einschätzung der Presseresonanz vor. Analysen zur Presseresonanz wurden zwar in einzelnen Fällen in Eigenregie und auf Anfrage nach Pressekonferenzen durchgeführt, sie decken jedoch nicht den vollständigen Stand der Medienresonanz ab.

II. Die Themen im Überblick

Neue Therapieverfahren

Wie in den letzten Jahren konnte die Berichterstattung über neue Therapieverfahren großes Interesse in der Fach- und Publikumspresse, insbesondere auch in den überregionalen Medien, wecken. Gute Resonanz erhielt die Berichterstattung über das neue Therapieangebot für Morbus-Parkinson-Patienten, das Prof. Rüdiger Hilker, Oberarzt an der Klinik für Neurologie (Direktor: Prof. Dr. Steinmetz), und Privatdozent Dr. Thomas Gasser, Oberarzt an der Klinik für Neurochirurgie (Direktor: Prof. Dr. Seifert), vorstellte. Mit den Therapieverfahren der operativen Tiefen Hirnstimulation (THS) und der ambulanten medizinischen videounterstützten Behandlung konnte sich das Uniklinikum in der Öffentlichkeit mit einem einzigartigen Versorgungsangebot in der Rhein-Main-Region positionieren. Ein neues Verfahren zur Implantation von Aortenherzklappen-Stents bei Hoch-Risiko-Patienten war ebenfalls Teil der Berichterstattung der Pressestelle. Prof. Gerhard Wimmer-Greinecker, Herzchirurg an der Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Moritz), konnte gemeinsam mit Prof. Volker Schächinger, Kardiologe an der Medizinischen Klinik III: Kardiologie (Direktor: Prof. Dr. Zeiher), in einer klinischen Phase-I-Studie erfolgreich ein minimal-invasives Verfahren zur Behandlung der Aortenstenose bei Hoch-Risiko-Patienten testen. Zudem berichtete die Pressestelle über die Anwendung eines neuen Verfahrens zur Schmerzbetäubung nach Brustoperationen, die thorakale Paravertebralblockade, in der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe unter der Leitung von Prof. Dr. Kaufmann.

Neue Forschungsergebnisse

Großes Medieninteresse erfuhr die Berichterstattung über neue Forschungsergebnisse. Im Mai veranstaltete die Pressestelle eine Pressekonferenz zu aktuellen Erkenntnissen und Therapiekonzepten zur effektiven Behandlung des Stotterns, die die Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie (Direktor: Prof. Dr. Gall) vorstellte. Die Forschergruppe um Prof. Dr. Neumann konnte mit Hilfe des bildgebenden Verfahrens der Magnetresonanztomografie in mehreren nacheinander folgenden Studien auffällige Hirnaktivitätsmuster der Stotterer aufweisen und neue Ergebnisse präsentieren. Die Pressestelle informierte zudem über die neuen Erkenntnisse zur Vorbeugung des schmerzhaften Decubitus des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Direktor Prof. Dr. Vogl). Erfreuliche Medienaufmerksamkeit bekam auch die Einrichtung eines neuen nationalen Forschungsverbundes zur Erforschung von Hepatitis-C-Virus-Infektionen. Der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 2,7 Mio. Euro geförderte Forschungsverbund unter

der Leitung von Prof. Dr. Zeuzem mit Arbeitsgruppen aus verschiedenen Hochschulkliniken hat seine zentrale Koordinationsstelle in Frankfurt.

Aktuelle Forschungsprojekte

Auch aktuelle Forschungsprojekte von überregionaler Bedeutung fanden in der Presse eine sehr erfreuliche Resonanz. Hier ist insbesondere die Berichterstattung über die Beteiligung des Instituts für Forensische Medizin des Zentrums der Rechtsmedizin (Direktor: Prof. Dr. Bratzke) an dem EU-Großprojekt „CONCO“ zu nennen. Die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Dr. Kaufenstein wird mit 250.000 Euro gefördert und erforscht die Gene und Gifte der Kegelschnecke, um neue Medikamente zu entwickeln. Ebenfalls sehr großes Medieninteresse erfuhr der Bericht über die Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie (Direktor: Prof. Sader), die mit ihrem Projekt in der Bionik beim Innovationswettbewerb 2007 gewann. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 300.000 Euro geförderte Forschungsprojekt zielt auf die Entwicklung eines neuartigen Feuchtklebstoffes, der hauptsächlich aus den Klebproteinen der Miesmuschel und synthetischen Trägermaterialien besteht. Die Pressestelle berichtete darüber hinaus über Dr. Khan, Radiologe am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, der als Mitautor einer Studie zur Optimierung der Diagnose- und Interventionsmöglichkeiten bei kardiovaskulären Erkrankungen auf Basis der bildgebenden Schnittdiagnostik beteiligt ist. Die Innovation trägt insbesondere zur besseren Identifizierung von Kalkablagerungen in den Herzkranzgefäßen bei. Teil der Berichterstattung war zudem das „Autism Genome Project“, unter der Beteiligung von Prof. Dr. Poustka, Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters.

Baumaßnahmen und neue Einrichtungen

Die Pressearbeit über Baumaßnahmen, insbesondere auch über die ersten Maßnahmen im Zuge des Masterplans, nahm 2007 einen wichtigen Stellenwert in der Berichterstattung ein. Vielbeachtet von der Presse fand im Juli 2007 die Übergabe des Neuro Science Centers an Klinikum und Fachbereich Medizin durch Wissenschaftsminister Udo Corts statt. Der Minister übergab das modernisierte Forschungsgebäude, dessen Baustart im November 2005 war, stellvertretend für das Land Hessen. Das Neuro Science Center im Blauen Turm soll mehrere neurowissenschaftliche Arbeitsgruppen unter einem Dach zusammenführen. Eine beachtliche Medienresonanz hat die Übergabe des neuen Erweiterungsbaus Anfang Dezember 2007 gefunden. Der große Erweiterungsbau ist ein zentraler Bestandteil der gesamten Sanierungs-, Um- und Neubaumaßnahmen in und um das Zentralgebäude des Frankfurter Universitätsklinikums. Ende Dezember 2007 berichtete die Pressestelle über den Beschluss des Aufsichtsrates, den nächsten Umsetzungsschritt im Rahmen des Masterplans, den sogenannten 2. Bauabschnitt, zu realisieren. Ferner ist der Medienbericht über die erweiterte Kindertagesstätte zu nennen, die das Uniklinikum in Kooperation mit der Gesellschaft zur Förderung betrieblicher und betriebsnaher Kindereinrichtungen e.V. im November eröffnete. Mit dieser Maßnahme fördert das Uniklinikum die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Ebenfalls Teil der Berichterstattung war die bauliche Neugestaltung der Platzanlage „Carl-von-Noorden-Platz“, die im September offiziell eingeweiht wurde.

Auch die Einrichtung neuer Zentren und Schwerpunkte ist in der Öffentlichkeit auf großes Interesse gestoßen. Im März berichtete die Pressestelle über die Gründung des Leberzentrums am Frankfurter Uniklinikum, das Prof. Dr. Zeuzem gemeinsam mit Prof. Dr. Vogl und Prof. Dr. Bechstein ins Leben rief. Sehr gute Resonanz fand die Berichterstattung über den neuen Schwerpunkt Klinische Neuroonkologie. Die Einrichtung des Dr. Senckenbergischen Instituts für Neuroonkologie und der Hertie-Stiftungsprofessur wurde von der Hertie-Stiftung und Dr. Senckenbergischen Stiftung initiiert. Der neue Schwerpunkt zielt auf die Etablierung eines überregionalen Hirntumor-Zentrums am Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie. Des Weiteren informierte die Pressestelle die Öffentlichkeit über die Eröffnung des Autismustherapiezentrum Frankfurt (ATZ) und der Tagesklinik für Jugendliche der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (Direktor: Prof. Dr. Poustka).

Personalia

Das Jahr 2007 war von wichtigen personellen Veränderungen und Neuberufungen geprägt, die in der Öffentlichkeit viel Aufmerksamkeit fanden. Allen voran die Vorstellung des neuen Kaufmännischen Direktors des Frankfurter Universitätsklinikums, Dr. Conrad, im September 2007. Viel beachtet von den regionalen und überregionalen Medien wurde die Neuberufung der Klinikdirektoren Prof. Dr. Serve (Medizinischen Klinik II: Hämatologie, Onkologie, Rheumatologie und Infektiologie) und Prof. Dr. Rödel (Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Onkologie). Mit diesen Neuberufungen konnte sich das Klinikum mit seiner Schwerpunktbildung im Bereich der Onkologie in den Medien gut positionieren. Teil der Berichterstattung war zudem die Wahl von Prof. Dr. Gerlach zum Vizepräsidenten der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). Auch über die Wahl von Prof. Dr. Gerlach in den Gesundheitsforschungsrat des Bundesministeriums für Bildung und Forschung berichtete die Pressestelle. Gute Medienresonanz fand zudem der Medienbericht über die Berufung von Prof. Dr. Gerlach in den Sachverständigenrat Gesundheit zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Nach Prof. Dr. Schrappe ist Prof. Dr. Gerlach bereits das zweite Mitglied des Frankfurter Universitätsklinikums in diesem Expertenrat. Zudem berichtete die Pressestelle über die Neuberufung von Prof. Dr. Zeuzem zum neuen Direktor der Medizinischen Klinik I.

Preise und Auszeichnungen

Auch Preise und Auszeichnungen fanden häufig Eingang in die Berichterstattung. Zu Beginn des Jahres 2007 informierte die Pressestelle über die Vergabe des Ernst-Jung- Preises der Hamburger Jung-Stiftung, den die Frankfurter Kardiologen Prof. Dr. Zeiher (Direktor der Medizinischen Klinik III) und Prof. Dr. Dimmeler vom Schwerpunkt Molekulare Kardiologie der Medizinischen Klinik III gemeinsam mit einem Wiener Kollegen erhielten. Der Ernst-Jung-Preis für medizinische Spitzenforschung ist mit 250.000 Euro einer der höchstdotierten europäischen Forschungspreise. Für ihr Forschungsprojekt zu molekularen Mechanismen der Zellproliferation bei der Entstehung von Kopf und Gesicht erhielt Dr. Oess, Leiterin einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe am Institut für Biochemie II (Direktor: Prof. Dr. Müller-Esterl) den Adolf-Messer-Stiftungspreis 2007. Im Juni berichtete die Pressestelle über die Vergabe des mit 5.000 Euro dotierten Helene-Matras-Preises 2007, den die interdisziplinäre Arbeitsgruppe am Behandlungszentrum für Kinder mit Gesichtsfehlbildungen am Zentrum der Chirurgie (Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie) unter der Leitung von Prof. Dr. Sader gemeinsam mit den Landeskliniken der Medizinischen Paracelsus Privatuniversität Salzburg erhielt. Des Weiteren begleitete die Öffentlichkeitsarbeit die Auszeichnung des Frankfurter Universitätsklinikums für sein betriebliches Eingliederungsmanagement durch das Integrationsamt des Landeswohlfahrtsverbandes (LWV) in Zusammenarbeit mit der Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände. Forscher der Poliklinik für Parodontologie des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Carolinum) sind an Forschungsprojekten beteiligt, die mit dem meridol-Preis 2007 ausgezeichnet wurden. Den meridol-Preis verlieh die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DGP) zusammen mit der GABA GmbH auf der DGP-Jahrestagung am 29. September in Bonn. Thema der Berichterstattung war zudem die finanzielle Unterstützung von drei Frankfurter Forschungsprojekten durch die Alzheimer Forschung Initiative e.V. (AFI). Fachbereich Medizin und Klinikum wurden insgesamt mit einem Fördervolumen von 200.000 Euro für die Erforschung von Alzheimererkrankungen gefördert. Die Pressearbeit begleitete zudem den Biowissenschaftler Dr. Ricardo Biondi, Mitarbeiter der Medizinischen Klinik I (Direktor: Prof. Dr. Zeuzem), der sich erfolgreich beim GO-Bio Wettbewerb des Bundesministeriums für Wissenschaft und Bildung durchgesetzt hatte. Außerdem wurde über die Verleihung des mit 20.000 US-Dollar dotierten Alois Alzheimer Award 2007 an die Neuropharmakologin Prof. Dr. Norberg im Frankfurter Universitätsklinikum berichtet. Auch das Institut für klinische Pharmakologie (Direktor: Prof. Dr. Geißlinger) war Teil der Berichterstattung. Gemeinsam mit Forschern aus Augsburg und Münster sowie Partnern aus der Industrie sind die Wissenschaftler an einem Forschungsprojekt zur verbesserten Diagnostik von Blutgerinnungsstörungen beteiligt, das zu einem der Gewinnerprojekte beim Innovationswettbewerb Medizintechnik 2007 gehörte. Das gesamte Projekt wird mit bis zu 1,5 Millionen Euro gefördert.

Zertifizierungen

Erfolgreiche Zertifizierungen nach der Norm DIN EN ISO 9001:2000 oder nach internationalen Zertifizierungskriterien waren das Thema mehrerer Pressemitteilungen. Nach der DIN EN ISO 9001:2000 Norm wurde die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie unter der Leitung von Prof. Dr. Maurer zertifiziert. Die Pressestelle berichtete ebenfalls über die Re-Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 des Zentrums der Frauenheilkunde und Geburtshilfe unter der Leitung von Prof. Dr. Kaufmann. Nach dieser Norm wurden ebenfalls das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Direktor: Prof. Dr. Vogl) und die Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Bechstein) am Zentrum der Chirurgie zertifiziert. Auch die Studienzentrale der Medizinischen Klinik II unter der Leitung von Dr. Nicola Gökbüget erhielt die Zertifizierung nach der ISO-Norm DIN EN ISO 9001:2000.

Gesundheitspolitische Ereignisse und Soziales

Die Pressestelle berichtete über die Teilnahme des Ärztlichen Direktors, Prof. Dr. Kaufmann, am Start der bundesweiten Kampagne „Für ein familienfreundliches Krankenhaus“ des Ärzteverbands Marburger Bund in Berlin. Darüber hinaus begleitete die Pressearbeit die Registrierung des Frankfurter Universitätsklinikums im „Deutschen Netz Rauchfreier Krankenhäuser“ und die Verpflichtung zum Nichtraucherschutz.

III. Instrumente der aktiven Pressearbeit

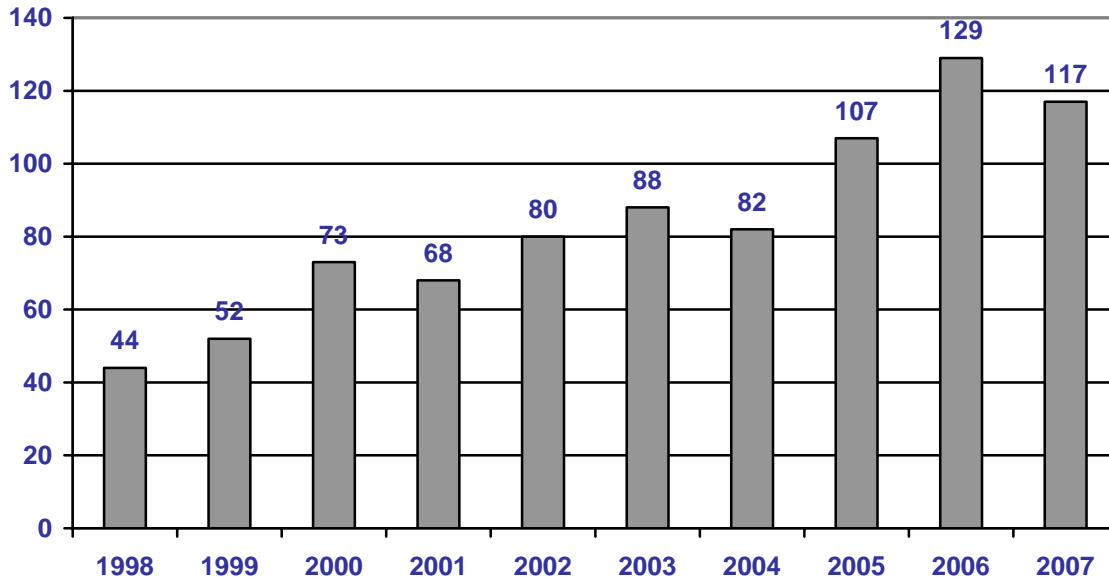
1. **Presseveranstaltungen:** 14 (Vorjahr: 14)
(Auf Einladung des Vorstands)



Wegen des noch anhaltenden Personalmangels bei den Medien wurden statt der Durchführung von Pressekonferenzen weiterhin vermehrt Pressemitteilungen versandt.

2. **Pressemitteilungen:** 117 (Vorjahr: 129)
(Herausgeber: Vorstand)

Anzahl der Pressemitteilungen



3. Sonstige Maßnahmen

Frankfurter Klinikallianz

Das Frankfurter Universitätsklinikum ist auch als Partner der Frankfurter Klinikallianz öffentlich präsent und liefert wichtige Inhalte und Themen für die Öffentlichkeitsarbeit. Die Frankfurter Klinikallianz ist ein strategischer Verbund des Frankfurter Universitätsklinikums, der Städtischen Kliniken Frankfurt am Main-Höchst, des Krankenhauses Nordwest und des Hospitals zum heiligen Geist. 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 vier bei der Landesärztekammer Hessen zertifizierten Fortbildungsveranstaltungen, die im Durchschnitt mit 130 Ärzten sehr gut besucht waren, leistete die Frankfurter Klinikallianz einen wichtigen Beitrag zur medizinischen Aus- und Weiterbildung. Die erste der vier Fortbildungen mit dem Titel „Krankheit-Schmerz/Schmerz-Krankheit“ im Januar 2007 setzte sich mit dem Umstand auseinander, dass es zunehmend zu Krankheitsbildern kommt, bei denen sich der Schmerz von einfachen Ursache-Wirkungs-Mechanismen abkoppelt und zum eigenständigen Krankheitsbild wird. Von Seiten des Klinikums der J. W. Goethe-Universität Frankfurt war Prof. Dr. Dr. Geißlinger, Direktor am Institut für klinische Pharmakologie, mit seinem Vortrag „Theoretische Aspekte und praktischer Umgang mit Opioiden“ an der Veranstaltung beteiligt.

Die zweite Fortbildungsveranstaltung mit dem Titel „Das offene Bein“ leitete Prof. Dr. Schmitz-Rixen, Chefarzt des Schwerpunktes Gefäß- und Endovascularchirurgie. Außerdem war der Ärztliche Direktor des Klinikums der J. W. Goethe-Universität und Direktor des Zentrums der Dermatologie und Venerologie, Prof. Dr. Kaufmann, beteiligt. Bei der Fortbildung im dritten Quartal „Bildgesteuerte minimal-invasive Verfahren“, referierte Prof. Dr. Vogl, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, zum Thema „Lebertumorthapie“. „Rückenleiden“ lautete der Titel der letzten Klinikallianz-Veranstaltung 2007, die von Seiten der Uniklinik durch einen Vortrag von Prof. Dr. Marzi, Direktor der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, unterstützt wurde. Schwerpunkt seines Vortrages waren „Differenzierte Therapieindikationen bei Frakturen der Wirbelsäule“.

Alle Fortbildungen wurden zusätzlich mittels aktiver Pressearbeit und Pressegesprächen im Vorfeld begleitet. Parallel zu den Veranstaltungen im Japan Center wurde als weiteres

Kommunikationsinstrument der Newsletter der Klinikallianz in vier Ausgaben an rund 3.500 Ärzte aus dem Rhein-Main-Gebiet versendet.

IV. Ausblick

Im Jahr 2007 ist es dem Klinikum erneut gelungen, sich durch die Medienarbeit über hervorragende Leistungen in Forschung und Therapie in der Öffentlichkeit als (über-) regional wichtiges Großklinikum und Forschungsstandort mit international anerkannter Forschungsarbeit zu positionieren. Auch in Zukunft wird die Einzelberichterstattung über Forschung, Diagnostik und Therapie des Klinikums den zentralen Stellenwert in der Pressearbeit einnehmen. Ziel ist die möglichst umfassende und zeitnahe Information des breiten Publikums über das Leistungsspektrum des Uniklinikums als Maximalversorger in der Patientenversorgung. Diesem Zweck dient neben der Zusammenarbeit mit der Fachpresse auch die intensive Einbeziehung der Tages- und Publikumsmedien in die Öffentlichkeitsarbeit der Pressestelle.

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

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass neben rein medizinischen Themen auch gesundheitspolitische Aspekte in der Öffentlichkeit von immer größerem Interesse sind. Die baulichen Entwicklungen und räumlichen Konzentrierungen im Zuge des Masterplans haben in diesem Jahr für viel Aufmerksamkeit in der Presse gesorgt und werden auch in den nächsten Jahren von Bedeutung sein.

Die oben erwähnte Reduktion der Häufigkeit von Pressekonferenzen korrespondiert mit einem Anstieg der Medienaufmerksamkeit für diese Anlässe, wie ein Blick in das Frühjahr 2008 belegt. Bei den beiden ersten Pressekonferenzen des Jahres waren jeweils mehr als zehn Medienvertreter anwesend. Die langjährig aufgebauten, sehr vertrauensvollen Kontakte zu den Journalisten konnten auch nach dem Jahreswechsel 2007/2008 noch weiter gestärkt und gefestigt werden. Dies umfasst alle Medienformen. So sind Medienvertreter von Presseagenturen, regionalen und deutschlandweiten Tageszeitungen, Hörfunkvertreter sowie öffentlich-rechtliche wie auch private Fernsehanstalten mit Kamerateams den Einladungen der Pressestelle gefolgt.

Das ebenfalls genannte öffentlichkeitswirksame Engagement des Universitätsklinikums in der Frankfurter Klinikallianz sollte auch im Jahr 2008 weiter zugunsten des KGU genutzt werden. Zu prüfen ist weiterhin, ob das Klinikum mit Maßnahmen des Gesundheitsmarketings, über die Pressearbeit hinaus, auf sich aufmerksam macht. Dies würde vom Publikum als ein offensiver Schritt des KGU auf die Öffentlichkeit des Rhein-Main-Gebietes wahrgenommen. Hiermit könnte nicht zuletzt bei Patienten, Angehörigen und einweisenden Ärzten ein anhaltend positives Bild vom „Kompetenzzentrum“ Universitätsklinikum Frankfurt verankert werden.

V. Pressemitteilungen 2007

- PM 01 Frankfurter Herzforscher für medizinische Spitzenforschung ausgezeichnet – Prof. Zeiher – ZIM
- PM 02 Neuroanatomische Grundlagen von Lernen und Gedächtnis – Prof. Deller – ZMorph
- PM 03 Erinnerung in Acryl und Edelmetall – P. Burger – ZIM
- PM 04 Handy-Verbot im Frankfurter Uniklinikum aufgehoben – Der Vorstand
- PM 05 Vortrag mit Live-Musik: Leben und Leiden des Ludwig van Beethoven – Prof. Dr. W. Müller-Esterl – ZBC
- PM 06 Internationale Tagung zu Hirntumoren bei Erwachsenen – Prof. Seifert – ZNN
- PM 07 Frankfurter Uniklinik: Neues Ultraschallgerät dank Spende – Prof. Vogl – ZRad
- PM 08 Medizinklausuren näher am Klinikalltag: Start der elektronischen Key-Feature-Prüfung – Der Vorstand – FB Medizin
- PM 09 Kind und Karriere – für Krankenhäuser ein Muss – Der Vorstand

- PM 10 Senckenberg-Jahr 2007: Klinikum und Fachbereich Medizin feiern – Der Vorstand
- PM 11 Erstes Pandemie-Symposium Frankfurt 2007 – Prof. Marzi – ZChir
- PM 12 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 13 Lungenmetastasen – Aktuelle Diagnostik und Therapie – Prof. Vogl – ZRad
- PM 14 Internationaler Krebskongress „AEK Symposium 2007“ – Der Vorstand
- PM 15 Zukunftsmodelle für die Hochschulmedizin – Der Vorstand – FB Medizin
- PM 16 4. Frankfurter Interdisziplinäres Symposium zur Behandlung von arteriellen Erkrankungen (FISBA) – Prof. Vogl – ZRad
- PM 17 Urologen informieren über neue Behandlungsmethoden der Prostata – Prof. Jonas – ZChir
- PM 18 Leben spenden: Tag der Organspende in Hessen – Prof. Bechstein – ZChir
- PM 19 Das Autism Genome Project Consortium entdeckt zwei neue Genbereiche als mögliche Ursache für Autismus – Prof. Poustka – ZPsy
- PM 20 Stefan Zeuzem neuer Direktor an der Medizinischen Klinik I – Prof. Zeuzem – ZIM
- PM 21 Neues Leberzentrum Frankfurt am Main: Drei Klinikdirektoren bündeln Expertise – Prof. Zeuzem, Prof. Bechstein, Prof. Vogl, ZIM
- PM 22 W-Besoldung, Ärzttarif und Wissenschaftstarif – passt das unter einen Hut? – Der Vorstand – FB Medizin
- PM 23 Neue Erkenntnisse zur Vorbeugung des schmerzhaften Decubitus – Prof. Vogl – ZRad
- PM 24 Vortrag über Leben und Leiden des Pianisten Dinu Lipatti – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 25 Gesunde Probanden für Studie zur Depression gesucht – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 26 Klinische Studien sicher und auf hohem medizinischen Niveau: Erfolgreiche Zertifizierung der Studienzentrale am Frankfurter Universitätsklinikum – Dr. Gökbuget – ZIM
- PM 27 Fortbildung „Präklinische Thrombolyse im Rettungsdienst“ – Prof. Zeiher – ZIM
- PM 28 An Krebs erkrankt und sportlich aktiv: Geht das? – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 29 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 30 Entzündungen im Gehirn als Drahtseilakt: Vortrag über Infektion und Multiple Sklerose – Prof. Deller – ZMorph
- PM 31 Frankfurter Uniklinikum macht Galaxy-Footballer Ron Rockett wieder startklar. – Prof. Jonas – ZChir
- PM 32 Frankfurter Universitätsfrauenklinik startet Nordic Walking-Kurs für Patientinnen mit (Brust)Krebs – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 33 Patientenforum zum Thema Schilddrüse – Prof. Grünwald – ZRad
- PM 34 300 Jahre Senckenberg: der Fachbereich Medizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität und das Universitätsklinikum blicken zurück und nach vorne. – Der Vorstand
- PM 35 Von der Kabine zum OP: Die Lufthansa zu Besuch im Frankfurter Uniklinikum – Der Vorstand
- PM 36 Fragestunde zum Thema Brustkrebs – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 37 Medizin zum Anfassen: Infotag zum Studium der Medizin und Zahnmedizin – Der Vorstand – FB Medizin
- PM 38 Erfolgreiche Re-Zertifizierung der Frankfurter Universitätsfrauenklinik nach DIN EN ISO 9001:2000 – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 39 Projekt Schmetterling mit frischem Wind unter den Flügeln – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 40 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 41 Uni-Ranking 2007: Spitzenplatz für Mediziner der Universität Frankfurt – Der Vorstand
- PM 42 Neue Erkenntnisse und Therapiekonzepte zur effektiven Behandlung des Stotterns – Prof. Gall – ZHNO
- PM 43 Frankfurter Universitätsklinikum wird zum „Rauchfreien Krankenhaus“ – Der Vorstand
- PM 44 Einmal doktern am Phantom-Patienten? – Der Vorstand
- PM 45 Peter Mombaerts spricht über die Molekulargenetik des Riechens – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 46 Ein Trainingsprogramm zur Alltags- und Krankheitsbewältigung für Personen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 47 Frankfurter Uniklinikum bietet Einsatzmöglichkeiten für Freiwilliges Soziales Jahr (FSJ) – Der Vorstand

- PM 48 Agneta Nordberg mit dem Alois Alzheimer Award 2007 ausgezeichnet – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 49 Frankfurter Uniklinikum eröffnet neues Autismus-Therapiezentrum und Tagesklinik für Jugendliche – Prof. Poustka – ZPsy
- PM 50 Frankfurter Uniklinikum erhält Auszeichnung für betriebliches Eingliederungsmanagement – Der Vorstand
- PM 51 Zahnmedizin hautnah: „Tag der offenen Tür“ am Carolinum – Der Vorstand – FB Medizin
- PM 52 Stefanie Oess erhält den Adolf Messer-Stiftungspreis 2007 – Prof. Müller-Esterl – ZBC
- PM 53 Neues Verfahren zur Implantation von Aortenherzklappen-Stents bei Hoch-Risiko-Patienten bewährt sich erstmals – Prof. Moritz, Prof. Zeiher – ZChir / ZIM
- PM 54 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 55 Gemeinsam im Kampf gegen AIDS – Prof. Serve – ZIM
- PM 56 Volkskrankheit Alzheimer – Hoffnung auf Heilung? – Prof. Deller – ZMor
- PM 57 Helene-Matras-Preis 2007 für Sprachprojekt geht an interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus Frankfurt und Salzburg – Prof. Sader – ZChi
- PM 58 Eindrucksvolle Kunstwerke von Patienten – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 59 Akute Hepatitis C: Warum der schmale Grat zwischen Resistenz und chronischer Erkrankung? – Prof. Zeuzem – ZIM
- PM 60 Im Austausch mit Radiologen aus aller Welt – Prof. Vogl – ZRad
- PM 61 Kardiale Bildgebung: Den gefährlichen „Plaques“ im Herzen noch effektiver auf der Spur Prof. Vogl – ZRad
- PM 62 „Mehr Kooperation und Verantwortung für eine zukunftsfähige Gesundheitsversorgung“ Der Vorstand
- PM 63 Übergabe des Neuro Science Centers an Klinikum und Fachbereich Medizin der Universität Frankfurt – Der Vorstand
- PM 64 Kunstausstellung „Magie der Farben – Zauber der Natur“ von Katja Hardt im Uniklinikum Frankfurt – P. Burger – ZIM
- PM 65 Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 66 Das Zittern im Griff: Frankfurter Uniklinik mit neuem Therapieangebot für Morbus-Parkinson-Patienten – Prof. Steinmetz – ZNN
- PM 67 Biowissenschaftler der Frankfurter Universität für Strategien gegen Krebs und Diabetes gefördert – Prof. Zeuzem – ZIM
- PM 68 Personen mit Phantomschmerzen für Studie gesucht – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 69 Klinische Forschung: Fünftes Bundestreffen der Studienassistenten in Frankfurt am Main Der Vorstand
- PM 70 Schutz vor einem lebensgefährlichen Virus – Der Vorstand
- PM 71 HNO-Universitätsklinik initiiert internationale Onlineplattform für Kopf-Hals-Onkologen Prof. Gstöttner – ZHNO
- PM 72 „Ein Gentleman und Urgestein“ – Der Vorstand – ZChi
- PM 73 Weltsuizidpräventionstag 2007: Suizidprävention ist für alle Lebensphasen wichtig – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 74 Dr. Hans-Joachim Conrad als neuer Kaufmännischer Direktor am Frankfurter Universitätsklinikum im Amt – Der Vorstand
- PM 75 Frankfurter Interdisziplinäres Symposium für innovative Diagnostik und Therapie (FISI) beschäftigt sich mit der modernen Multi Detektor Computertomographie (MDCT) – Prof. Vogl – ZRad
- PM 76 „Lungenschule“ am Frankfurter Uniklinikum: Infotag klärt auch über die Folgen des Rauchens auf – Prof. Zeuzem – ZIM
- PM 77 Frauen mit Krebs: Informationsangebote für betroffene Patientinnen, Angehörige und Interessierte – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 78 Carl-von-Noorden-Platz wird eingeweiht – Der Vorstand
- PM 79 Quantensprung in der Herzdiagnostik: Frankfurter Uniklinikum mit neuem Dual-Source-CT – Prof. Vogl – ZRad
- PM 80 Globale Bedrohung durch Hepatitis: Tests sind wichtiger denn je! – Prof. Zeuzem – ZIM

- PM 81 Kunstaussstellung im Frankfurter Uniklinikum – P. Burger – ZIM
- PM 82 Prof. Ferdinand M. Gerlach zum Vizepräsidenten der DEGAM gewählt – Prof. Gerlach – IfA
- PM 83 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 84 Jungmediziner patientennah ausbilden: J. W. Goethe-Universität Frankfurt mit drei neuen Lehrkrankenhäusern – Der Vorstand
- PM 85 Erfolgreiche Zertifizierung des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie nach DIN ISO 9001:2000 – Prof. Vogl – ZRad
- PM 86 meridol Preis 2007: Zahnmediziner des Frankfurter Uniklinikums an prämierten Forschungsprojekten beteiligt – Prof. Eickholz – ZZMK
- PM 87 Start des neuen EU-ExpertenNetzwerks für Mukoviszidose: Frankfurter Uniklinikum koordiniert – Prof. Zeuzem – ZIM
- PM 88 Geballte Tumordiagnostik: Hessens erstes PET/CT-Gerät geht in Betrieb – Prof. Grünwald, Prof. Vogl – ZRad
- PM 89 Frankfurter Universitätsmedizin stellt zwei Sachverständige im Rat der Gesundheitsweisen – Der Vorstand
- PM 90 Miesmuschel als Vorbild: Bionischer Feuchtkleber könnte für bessere Haftung von Zahnimplantaten sorgen - Prof. Sader – ZChi
- PM 91 Bessere Diagnostik von Blutgerinnungsstörungen: Chip machts möglich – Prof. Geißlinger – ZPhar
- PM 92 Patientenforum zum Thema Schilddrüse – Prof. Grünwald – ZRad
- PM 93 Wellness für die Lunge: 2. Patientenkongress der Deutschen Lungenstiftung in Frankfurt am Main – Prof. Zeuzem – ZIM
- PM 94 Herzchirurgie zum Anfassen: „Tag der Offenen Tür“ in der Herz-Thorax-Klinik des Frankfurter Uniklinikums – Prof. Moritz – ZChir
- PM 95 Gebärmutter-Myome: Aktueller Stand der organerhaltenden Behandlungsmöglichkeiten – Prof. Vogl – ZRad
- PM 96 Wenn das Herz aus dem Takt gerät ... – Prof. Zeiher – ZIM
- PM 97 Schlaganfall – Prävention und Therapie – Prof. Steinmetz – ZPhar
- PM 98 „Uni-Strolche“ stocken auf: Erweiterte Kindertagesstätte im Frankfurter Universitätsklinikum eröffnet – Der Vorstand
- PM 99 2. Frankfurter Symposium zur Intraoperativen Bildgebung – Prof. Seifert – ZNN
- PM 100 Frankfurter Universitätsmedizin verstärkt Tumormedizin in Frankfurt/Rhein-Main mit neuen Klinikdirektoren – Prof. Serve, Prof. Rödel – ZIM / ZRad
- PM 101 Hochmoderne Angiographieanlage am Frankfurter Uniklinikum: Blick in Gefäße und Organe noch effektiver – Prof. Vogl – ZRad
- PM 102 Neuer Schwerpunkt Klinische Neuroonkologie am Klinikum und Fachbereich Medizin der J. W. Goethe-Universität Frankfurt initiiert von Hertie-Stiftung und Dr. Senckenbergische Stiftung – Der Vorstand
- PM 103 Kunstaussstellung „Seelenblicke“ am Frankfurter Universitätsklinikum – Prof. Maurer – ZPsy
- PM 104 ESMO-Zertifizierung für Frankfurter Kopf-Hals-Onkologiekongress – Prof. Gstöttner – ZHNO
- PM 105 Professionelle Nestwärme für Neugeborene – Prof. Kaufmann – ZFG
- PM 106 Frankfurter Universitätsklinikum mit neuem Gesicht: Land Hessen übergibt hochmodernen Erweiterungsbau – Der Vorstand
- PM 107 Keine Schmerzen mehr nach Brustoperationen – Prof. Manfred Kaufmann – ZFG
- PM 108 Ferdinand Gerlach in den Gesundheitsforschungsrat des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gewählt – Prof. Gerlach – IfA
- PM 109 Frankfurter Lernstudio Medizin erhält neue Modelle aus Studienbeiträgen – Der Vorstand FB Medizin
- PM 110 Fortbildungen des Neuroradiologischen Forums Frankfurt – Prof. Zanella – ZRad
- PM 111 Partnerschaft zwischen Sigma-Aldrich und dem Frankfurter Universitätsklinikum vereinbart – Prof. Geißlinger – ZPhar
- PM 112 Drei Frankfurter Alzheimer-Forscher von der AFI mit 200.000 Euro gefördert – Dr. Ellen Wiese – Der Vorstand

- PM 113 Neues Therapieverfahren zur gewebeschonenden Behandlung des Prostatakarzinoms – Prof. Vogl – ZRad
- PM 114 Krebsforschung hautnah erleben und verstehen – Der Vorstand
- PM 115 Langsam, aber tödlich: Frankfurter Wissenschaftler erforschen Gene und Gifte der Kegelschnecken – Prof. Bratzke – ZRecht
- PM 116 Erfolgreiche Zertifizierung der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie nach DIN ISO 9001:2000 – Prof. Bechstein – ZChir
- PM 117 2. Bauabschnitt des Klinikums wird realisiert – Der Vorstand

Verwaltung und Logistik

Kaufmännischer Direktor: Dr. Hans-Joachim Conrad

Dezernat 1: Finanz- und Rechnungswesen

Das deutsche Gesundheitswesen ist in finanzieller Hinsicht seit Jahren geprägt durch politisch gedeckelte Budgets bei steigenden Kosten. Letzteres war 2007 in den Krankenhäusern besonders stark ausgeprägt, da insbesondere ein tariflicher Anstieg der Arztgehälter um 16 - 18 %, die Mehrwertsteuererhöhung um 3 % und stark steigende Energiekosten zu verzeichnen waren. Dem stand eine Anhebung des Budgets um 0,64 % gegenüber, was durch einen Sanierungsbeitrag von 0,5 % noch abgesenkt wurde. Dies hält an. Das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung hat für 2008 ermittelt, dass sich die Ertragslage der Krankenhäuser bedingt durch Budgetabsenkungen (Sanierungsbeitrag) Lohnerhöhungen und Preissteigerungen insbesondere bei Energie und Lebensmitteln unter Berücksichtigung der Grundlohnsummensteigerung und Absenkung der Lohnnebenkosten um 2,59% verschlechtert.

Für die Universitätsklinik in Deutschland ist die Finanzierung der Maximalmedizin nach wie vor ein ungelöstes Problem. Zwar haben sich die Kostengewichte nochmals leicht zu Gunsten der Maximalversorgung gebessert. Trotz des weiteren Ausbaus der Zusatzentgelte haben vielfältige nicht refinanzierte Kostensteigerungen das Problem jedoch deutlich verschärft.

Das Universitätsklinikum Frankfurt sieht seine Position nach wie vor in der Maximalmedizin. Der in Frankfurt herrschende Wettbewerb unter den Krankenhäusern lässt eine andere Positionierung nicht zu. Das Risiko der langfristigen Unterdeckung dieser Leistungen wird als bedeutend geringer als das Risiko des Leistungsabbaus eingeschätzt. In der Maximalmedizin und der Supramaximalmedizin liegen die Stärken des Klinikums. Nach dem VUD-Benchmarking vom 23.04.2007 liegt das Klinikum mit einem case-mix-index von 1,525 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.

Für die nahe Zukunft kommen auf das Universitätsklinikum Frankfurt am Main folgende Herausforderungen finanzieller Art zu:

- Finanzierung weiterer Tarifabschlüsse. Diese werden mit erheblichen Mehrkosten verbunden sein.
- Umsetzung baulicher Veränderungen bei laufendem Betrieb.
- Finanzierung stetig steigender Kosten im Arzneimittel- und Energiebereich.
- Die baulichen Entwicklungen im Rahmen des MASTERPLAN werden die Kosten für Infrastruktur senken und die Produktivität am Klinikum deutlich erhöhen, da die zentralen Bereiche OP, Intensiv, Radiologie und Labor weiter konzentriert werden.
- Bis zum Jahr 2009 soll sich die Finanzierung der vertragsärztlichen ambulanten Leistungen grundsätzlich ändern. Auch hier soll, ähnlich wie im stationären Bereich bei den DRGs, die Finanzierung an der mit der Morbidität der Patienten verbundenen Kostenintensität orientiert sein. Für den Bereich der Hochschulambulanzen sind bisher keine Auswirkungen bekannt. Gleichwohl sind Ambulanzen auf Nutzen und Notwendigkeit kritisch zu überprüfen.
- In der Nachkonvergenzphase sollen elektive Regelleistungen ausgeschrieben werden. Der Aufsichtsrat hat den Klinikumsvorstand aufgefordert, sich diesbezüglich konzeptionell zu positionieren.

Dem größer werdenden Druck im immer dynamischer werdenden Gesundheitswesen muss generell mit Vernetzungen und Kooperationen begegnet werden. Hierzu gehören sowohl kleinere Krankenhäuser 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 als gering ein.

Eine wesentliche Optimierung des Leistungsgeschehens wird durch die Realisierung des Erweiterungsbaus an Haus 23 im so genannten 2. Bauabschnitt erwartet. Diese zukunftsorientierte Investition in die Bausubstanz und Ausstattung des Klinikums wird die Wettbewerbssituation des Klinikums langfristig gerade auch im Vergleich mit privaten Anbietern verbessern. Die Umsetzung innerhalb der staatlichen Hochbauverwaltung muss schnell und kostengünstig erfolgen.

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 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 zu übernehmen. Erste Vereinbarungen werden derzeit verhandelt. Dabei kommt es nicht in erster Linie auf die Bettenzahl an. Entscheidend ist vielmehr, in allen nachgefragten stationären und ambulanten Bereichen ständig genügend Kapazitäten zu besitzen, um alle Patienten behandeln zu können, die sich dem Klinikum und seiner herausragenden medizinischen Kompetenz anvertrauen. In diesem Zusammenhang wird nochmals auf die eminente strategische Bedeutung des 2. Bauabschnittes 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).

Insgesamt liegt die Herausforderung kurzfristig weiter in der Durchführung von kostensenkenden Prozessoptimierungen durch Zentralisierung und Beschleunigung der Abläufe, damit die universitäre Krankenversorgung sich dem zunehmenden Wettbewerb stellen kann. Dabei muss die Kostenoptimierung im Kontext zu grundlegenden baulichen Verbesserungen gemäß MASTERPLAN mittel- und langfristig dazu führen:

Dezernat 2: Zentrale Dienste

Personalentwicklung

(VK –Statistik: Jahresabschluss 2007)

Personalgruppen	2006	2007
Ärztlicher Dienst	781,7	766,3
Pflegedienst	789,8	712,0
Med.-Tech.-Dienst	941,2	829,7
Funktionsdienst	292,3	267,1
Klinisches Hauspersonal	78,1	64,9
Wirtschafts- und Versorgungsdienst	102,1	81,1
Technischer Dienst	107,3	98,8
Verwaltungsdienst	228,2	217,2
Sonderdienste	9,1	10,8
Personal der Ausbildungsstätten	19,3	16,9
Sonstiges Personal	21,2	16,9
Summe	3.370,3	3.081,8

Die Personalentwicklung des Klinikums zeigt im Vergleich zum Vorjahr eine rückläufige Tendenz die durch steigende Beschäftigungszahlen in der Rhein-Main-Personalservice GmbH ausgeglichen werden. Weitere Einsparungen im Personalbereich wurden durch verschiedene Maßnahmen eingeleitet, die noch nicht abgeschlossen sind. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Einleitung von Umstrukturierungsmaßnahmen in der Pflege, die Beauftragung eines Laborgutachtens und die Auflösung des Dezernates 4 „Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe“.

Eine wirtschaftlichere Leistungserbringung in der Pflege wird erreicht durch eine Umverteilung der anfallenden Arbeit auf andere Berufsgruppen wie Arzthelferinnen und Servicekräfte, die deutlich geringere Personalkosten verursachen.

Die Beauftragung einer externen Beratungsgesellschaft zur Erstellung eines Laborgutachtens hat zu dem Ergebnis geführt, dass es große Einsparpotentiale bei der Zentralisation von Laborleistungen gibt.

Die Aufgaben und Arbeitsbereiche des aufgelösten ehemaligen Dezernates 4 „ Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe“ wurden verschiedenen Dezernaten sowie der Pflegedirektion übertragen.

Personalkostenentwicklung

Die Entwicklung der Personalkosten im Geschäftsjahr 2007 wurde maßgeblich beeinflusst durch

- den Abschluss eines Tarifvertrages für die Ärzte in Hessen (TV-Ä/Hessen)
- den Anstieg der Ausgaben für den Sanierungszuschuss, den das Klinikum an die VBL abführen muss
- die Einmalzahlungen durch das Gesetz zur Einkommensverbesserung für Tarifbeschäftigte im öffentlichen Dienst des Landes Hessen
- die Senkung der Beiträge in die Arbeitslosenversicherung
- einen erheblichen Stellenabbau im Klinikum, der allerdings durch einen Personalzuwachs bei der Rhein-Main-Service GmbH kompensiert wurde

Im Geschäftsjahr 2007 konnten in Kooperation mit der Arbeitnehmervertretung wichtige Dienstvereinbarungen auf den Weg gebracht werden.

Im Einzelnen waren dies:

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

Im Geschäftsjahr wurden die Arbeitsabläufe innerhalb der personalbetreuenden Abteilungen des Dezernates 2 zudem erheblich durch die Ablösung des bisherigen Personalinformationssystems PIVOS geprägt und die damit gleichzeitig einhergehende Umsetzung des Ärzte-Tarifvertrages.

Dezernat 3: Materialwirtschaft

Krankenhausapotheke

1. Versorgungsauftrag der Apotheke

Aufstellung des gesamten Versorgungsumfanges der Apotheke in € nach Kostenarten:

Kostenart	Kostenartenbezeichnung.	Wert Ausw. -Zr	Wert Vgl. -Zr
		2007	2006
		<u>41.249.490,06</u>	<u>38.468.689,15</u>
660000	Arzneimittel.	24.569.374,91	22.706.158,52
660019	Fibrinolytika	512.049,93	591.002,01
660221	Blutgerinnungsfakt.	4.152.480,01	3.628.278,91
660248	Sonstiger Blutersatz	609.703,32	281.829,60
660302	Verbandmittel, HHM	6.437,92	12.791,80
660620	Sauerstoff	174.601,06	193.580,05
660639	OP-Bedarf (Apotheke)	806.877,14	773.361,56
660710	Isotopen	768.756,06	727.952,53
660744	Röntgen-Kontrastmittel	759.246,59	832.667,70
660817	Laborbedarf (Apotheke)	8.265.298,18	8.186.886,42
661104	phys. Therapie	3.955,94	3.568,71
661201	Verbrauchsmat. Apoth	32.381,88	28.634,57
661210	Desinfektionsmaterial	184.202,33	172.026,54
661503	Dialysebedarf	292.935,19	279.289,78
661708	Sonstiger med. Bedarf	105.112,91	46.185,55
661716	Tierhaltung/Tiervers	6.076,69	4.474,90

Die Apotheke des Klinikums belieferte im Berichtszeitraum folgende Einrichtungen mit Arzneimitteln und Labordiagnostika:

- Die Betten führenden Zentren und deren Ambulanzen sowie die Labore des Klinikums
- Die Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim
- Das Carolinum
- Blutspendedienst
- Labore der Universität

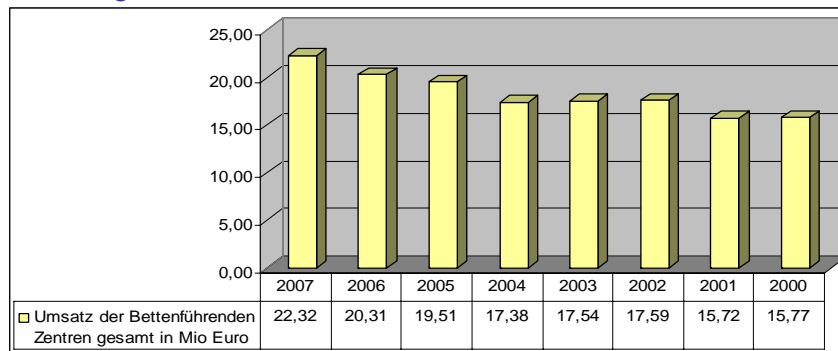
Die Versorgung dieser Einrichtungen wurde ausgeführt von:

- 8,5 Apotheker/innen
- 9 Apothekenhelferinnen PKA
- 14,5 Pharmazeutisch-technischen Assistentinnen (PTA)
- 3 Verwaltungsangestellten
- 3 Lagerarbeiter
- 1 Apothekenfahrer

2. Versorgung der stationären Patienten mit Fertigarzneimitteln

Den größten Anteil am Versorgungsumfang haben die Bettenführenden Zentren

Umsätze der Arzneimittel aller apothekenrelevanten Kostenarten außer Labordiagnostika und Gerinnungsfaktoren in Mio € der Betten führenden Zentren seit 2000.



Gründe für die Steigerung der Arzneimittelkosten:

- Mengenmäßiger Anstieg des Verbrauchs vieler Arzneimittel
- Preiserhöhungen im Bereich Humanalbumin und Immunglobuline
- Gesteigerter Bedarf neuer, innovativer und teurer Arzneimittel

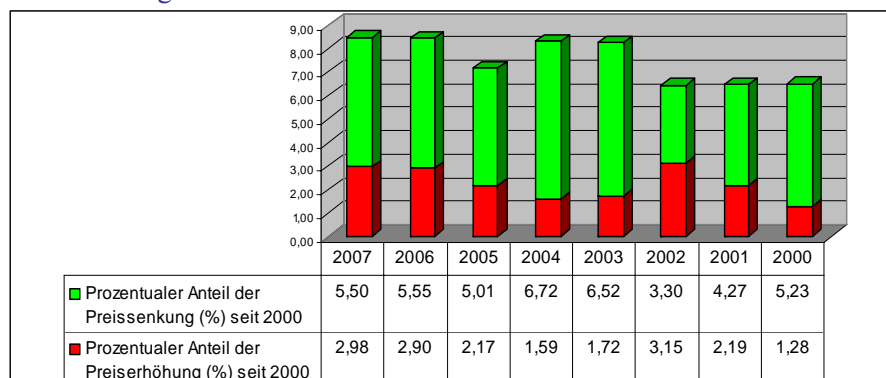
In der folgenden Tabelle sind Mengen und Wert der 10 umsatzstärksten Arzneimittel aufgeführt. Es ist deutlich zu erkennen, daß die verbrauchten Mengen angestiegen sind.

Die 10 umsatzstärksten Arzneimittel

Die 10 umsatzstärksten Arzneimittel	2007		2006		
	Menge	Wert €	Menge	Wert €	
Cancidas Amp 50mg=Caspofungin	AMP	3.216	1.254.017,84	2.155	883.115,24
Zienam 500mg = Imipenem	IFL	73.728	849.477,68	71.606	925.523,15
Ambisome 50 mg Amp=lipos.					
Amphotericin B	AMP	6.035	581.413,59	3.500	330.890,00
Zyvoxid Inf. 600mg=Linezolid	BTL	6.233	409.328,04	4.756	311.469,69
Meronem Amp 1000 mg =					
Meropenem	AFL	15.719	381.838,32	12.194	325.226,30
Noxafil 40mg/ml 100ml =					
Posaconazol	FL	461	340.006,40	258	191.614,02
Intratect 10 g 200 ml	PCK	657	289.788,69	551	187.986,12
Corotrop i.v. Amp					
10mg/10ml=Milrinon	AMP	9.050	271.671,76	8.090	238.719,14
Cancidas Amp 70mg=Caspofungin	AMP	531	268.012,70	179	96.126,95
ATG-Fresenius-Immunglobulin 10 ml	AFL	528	252.121,81	313	135.675,26

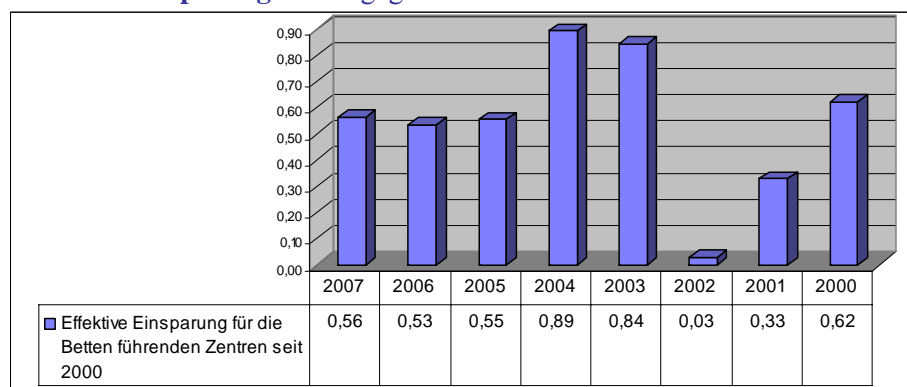
Trotzdem konnte aufgrund der Preisverhandlungen der Apotheke ein noch größerer Anstieg der Kosten verhindert werden. Der Anteil der Einsparungen ist stets höher als der der Preiserhöhungen. Im Folgenden wird ein Überblick über die Einsparungen durch die Apotheke gegeben:

Prozentualer Anteil der Einsparungen aufgrund von Preissenkungen und der Verluste aufgrund von Preiserhöhungen für das Klinikum seit 2000.



Berechnungsgrundlage sind die Arzneimittelumsätze der Betten führenden Zentren wie in Diagramm 1 abgebildet: In 2007 wurden 5,5% von 22,3 Mio €, also 1,2 Mio € eingespart.

Effektive Einsparungen: Angegebene Werte in Mio €.



Effektive Einsparung bedeutet: hier ist der Anteil der Preiserhöhungen bereits abgezogen.

Die Einsparungen sind das Ergebnis der Verhandlungen mit den Firmen. Seit 2006 wirkt sich auch die Mitgliedschaft der Apotheke in der Einkaufsgemeinschaft UNICO auf die Preisentwicklung aus. Besonders bei Zienam konnte die UNICO von den Frankfurter Konditionen profitieren. 2001/2 hatte die Apotheke vorübergehend den Einkauf von Arzneimitteln abgegeben.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Top 10 Arzneimittel zusammengestellt, bei denen sich die Einsparungen durch Preissenkungen, aber auch die Verluste aufgrund von Preiserhöhungen am stärksten bemerkbar machen.

Einsparungen durch Preissenkungen

Größte Einsparungen durch Preissenkung		Menge		Wert €		Einsparung
		2007	2007	2006	2006	
Ciprofloxacin 400mg/200ml Btl	IFL	5.850	22.293,94	4.663	100.676,81	Wert in € 104.007,56
Zienam 500mg = Imipenem	IFL	73.728	849.477,68	71.606	925.523,15	103.825,36
Cancidas Amp						
50mg=Casposfungin	AMP	3.216	1.254.017,84	2.155	883.115,24	63.898,96
Kevatril Amp 3mg / 3						
ml=Granisetron	AMP	12.024	56.337,17	9.540	80.124,63	44.664,43
Ciprofloxacin 200mg/100ml Btl	IFL	3.712	11.046,91	2.978	43.034,42	42.591,49
Meropenem Amp 1000 mg =						
Meropenem	AFL	15.719	381.838,32	12.194	325.226,30	37.387,41
Tavanic Inf. 500 mg 100						
ml=Levofloxacin	IFL	3.436	109.667,93	5.050	196.373,26	23.958,11

Valcyte Tbl 450 mg=Valganciclovir	TBL	4.620	113.055,19	5.340	157.955,17	23.604,41
Neupogen 30 FS oder Amp=G- CSF300µg	FS	2.755	165.244,68	3.278	224.296,17	23.252,42
Gadovist 65 ml = Gadobutrol	FL	280	65.738,00	300	91.947,50	20.079,20

Preiserhöhungen

Größter Verlust durch Preiserhöhungen		Menge		Wert €		Verlust Wert in €
		2007	2007	2006	2006	
Humanalbumin 20% 100 ml	IFL	3.700	153.271,33	11.817	258.728,90	-72.278,33
Intratect 10 g 200 ml	PCK	657	289.788,69	551	187.986,12	-65.640,00
ATG-Fresenius-Immunglobulin 10 ml	AFL	528	252.121,81	313	135.675,26	-23.249,65
Antithrombin III 1000E	PCK	1.683	148.705,67	1.069	79.796,56	-23.069,72
Intratect 5,0 g 100 ml	IFL	365	80.894,83	262	45.239,43	-17.870,28
Humanalbumin 20% 50 ml	IFL	927	18.901,01	2.485	21.020,56	-11.058,59
Ambisome 50 mg Amp=Amphotericin B	AMP	6.035	581.413,59	3.500	330.890,00	-10.864,69
Thiotepa	MG	14.784	29.493,33	21.642	28.854,75	-9.830,61
Thymoglobulin 5mg/ml	AFL	49	22.460,80	95	27.027,27	-8.520,30
Muronomab-CD3 (OKT3) in Humanalbumin 20%	MG	870	108.948,95	350	40.869,51	-7.359,05

3. Arzneimittelherstellung durch die Apotheke

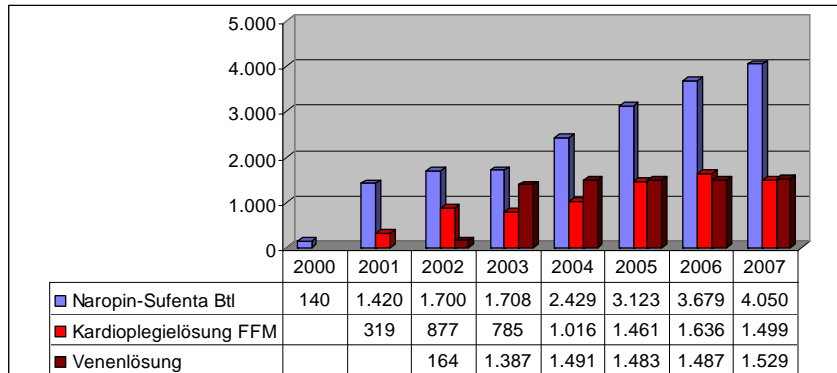
Die Arbeit der Apotheke des Klinikums besteht nicht nur in der Versorgung der Patienten mit Fertigarzneimitteln nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten, sondern auch in der wirtschaftlichen Arzneimittelherstellung.

Aseptisch hergestellte Medikamentenmischungen durch die Apotheke

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ambisome	4277	4013	5335	3.512	5.780	8.130	3.424	6.035
Andere								
Parenteralia			990	923	935	1650	2.344	4.193
Wässerungs Beutel	923	1.750	2.112	2.750	2.395	2.344	2.405	2.724
Mischinfusionen	1.455	2.727	3.341	2.478	2.606	3.030	3.196	3.848
Total parenterale								
Ernährung	409	2.046	4.244	4.562	6.641	7.061	7.409	7.434
Fettemulsionen	123	1.232	2.130	2.570	5.153	5.856	6.232	6.255
Naropin-Sufenta Beutel	140	1.420	1.700	1.708	2.429	3.123	3.679	4.050
Kardioplegielösung								
FFM		319	877	785	1.016	1.461	1.636	1.499
Venenlösung FFM			164	1.387	1.491	1.483	1.487	1.529

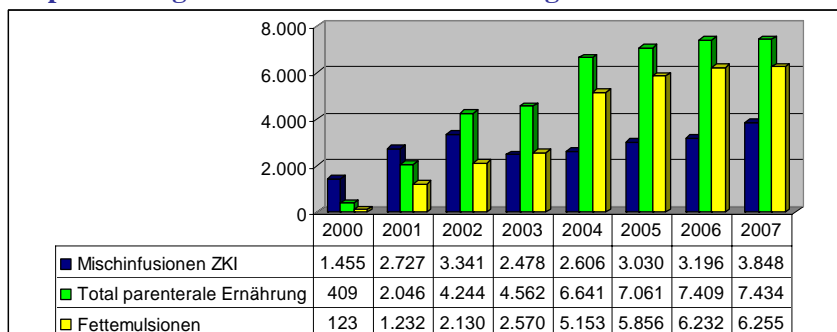
Die Tabelle gibt einen Überblick über den größten Teil der seit 2000 in der Apotheke aseptisch hergestellten Arzneimittelmischungen, die nicht käuflich erwerbbar sind.

Aseptisch hergestellte Arzneimittelmischungen für die Anästhesie und die Herzchirurgie



- Die Naropin-Sufentanil Beutel werden aus Gründen der Arzneimittelsicherheit in der Apotheke des Klinikums hergestellt.
- Die Kardioplegie- und die Venenlösungen werden nach speziellen Vorgaben der Herzchirurgie hergestellt.

Aseptisch hergestellte Arzneimittelmischungen für die Kinderklinik



Die Ernährungslösungen für die Kinderklinik werden nach patientenspezifischen Vorgaben vorwiegend für die Neonatalogie, aber auch für Intensivstationen hergestellt.

Salbenproduktion für das Klinikum

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Herstellung von Salben gesamt Kg	773	965	889	1.269	892	736	707	975	1.057

95 % der Salbenproduktion geht in die Hautklinik

4. Einsparung durch die aseptische Herstellung von patientenindividuellen Dosierungen in der Apotheke

Einsparungen 2007 durch Herstellung in der Apotheke

Arzneimittel	Grund der Einnahme/Einsparung	Einsparung 2007
Trinatriumcitrat 46,7 % 5 ml	Ersatz für Citralock	857,39
Caspofungin	Einsparung durch Aufteilung von Amp. und Resteverwertung	69.503,33
Avastin	Einsparung durch Aufteilung von Amp. mit Resteverwertung und Ersatz des teuren Handelspräparats	1.516.487,08
Ambisome	Einsparung durch Aufteilung von Amp. und Resteverwertung	80.078,82
Voriconazol	Einsparung durch Aufteilung von Amp. und Resteverwertung	13.368,85
Linezolid	Einsparung durch Aufteilung von Amp. und Resteverwertung	11.718,96
Aztreonam	Einsparung durch Aufteilung von Amp. und Resteverwertung	675,75
Proleukin	Einsparung durch Aufteilung von Amp. und Resteverwertung	6.592,60
Summe Einsparungen 2007		1.699.282,78

Die Einsparungen sind aus folgenden Gründen möglich:

- Verwertung von Resten bei Patientenbezogenen Dosierungen
- Verwendung der höheren Dosierung einer Packung eines Medikaments für mehrere Patienten
- Verwendung des preisgünstigeren Medikaments mit dem identischen Wirkstoff

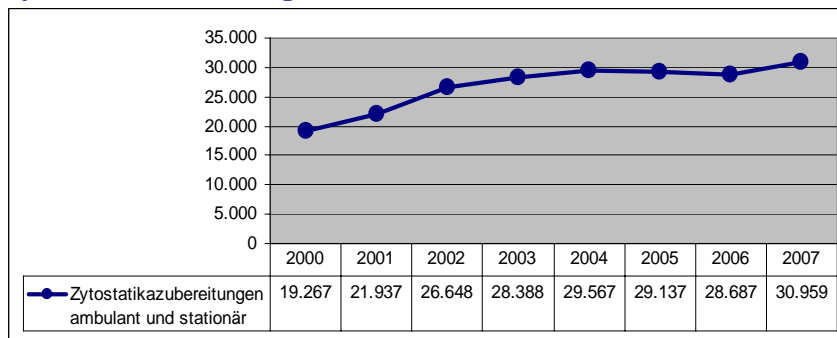
Beispiel Voriconazol: Die Zubereitung der Patienten bezogenen Dosierung für 8 Patienten in der Apotheke ergab eine Einsparung von 13.368,85 €

Beispiel Caspofungin: Die Zubereitung der Patienten bezogenen Dosierung von 6 Patienten ergab eine Einsparung von 69.503,33 €

Die Versorgung der Patienten mit individuell dosierten teuren Arzneimitteln ist ausbaufähig, in Abhängigkeit von zur Verfügung stehendem Personal.

5. Erträge/Erlöse für das Klinikum durch die Versorgung der Ambulanzen des Klinikums mit Parenteralia (Zytostatika und andere Parenteralia):

Zytostatikazubereitungen für stationäre und ambulante Patienten



Die Anzahl der Zytostatikazubereitungen enthält pro Jahr ca. 10.000 Zytostatikazubereitungen für die ambulanten Patienten.

Versorgungsumfang der Ambulanzen des Klinikums

	Wert €	Wert €
	2007	2006

Ambulanzkostenstelle **5.435.525,57** **5.130.262,03**

Die genaue Zahl der erwirtschafteten Erlöse/Erträge durch die Ambulanzversorgung wird durch die FIBU ermittelt.

HOST GmbH – Hospital Service und Technik

Geschäftsführer: Herr Jäger und Herr Molz

Geschäftsführung

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

Für das Jahr 2007 wurde die HOST GmbH vom Universitätsklinikum beauftragt, diese Leistungen einschließlich Mehrkosten für Energiepreis- und Energiemengensteigerungen und für die Instandhaltung neu in Betrieb genommener Gebäude (Blauer Turm und Erweiterungsanbau Ost) zu einem Gesamtpreis von 35.865.000 Euro zu erbringen. Weiterhin beinhaltet dieser Auftrag die Interessenvertretung des Universitätsklinikums bei der Planung und Umsetzung von großen Instandhaltungs- und Baumaßnahmen durch das Hessische Baumanagement. Dazu zählten 2007 unter anderem die Weiterführung der Erweiterung und Sanierung des Hauses 23, die Sanierung und der Umbau des Blauen Turms und die Sanierungen der Häuser 74/75 einschließlich der damit verbundenen Umzüge und Umbauten.

Darüber hinaus waren im Wirtschaftsplan 2007 der HOST GmbH 1,5 Mio. Euro für Erlöse von externen Kunden (u.a. Stiftung Carolinum und Studentenwerk) veranschlagt.

Zum Stichtag 31. Dezember 2007 waren in der HOST 158 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.

Bereich 1 Energieversorgung und Energiemanagement

Das Energiecontrolling-System wurde ein Modul ergänzt, mit dem via IntraNet die Nutzer und Technikverantwortlichen den Energie- und Wassererbrauch aller Gebäude zeitnah verfolgen können. Der Energiebericht 2007 weist neben durchgeführten Energiesparmaßnahmen auch aus, dass durch die in diesem Jahr in Betrieb genommenen Gebäude (Haus 23C, Haus 74, Blauer Turm) und stark gestiegene Bautätigkeiten der Energieverbrauch und die Energiekosten erheblich angestiegen sind.

In der Nacht vom 22. – 23. November 2007 ist um ca. 1:30 Uhr durch einen Brand in der Übergabestation des Energieversorgers (Haus 2) die Stromversorgung des Klinikums teilweise ausgefallen bzw. unterbrochen worden. Nachdem die Notstromversorgung bis um ca. 4 Uhr die notstromberechtigten Anlagen und Geräte hilfsweise versorgt hat, wurde ab ca. 4 Uhr der Normalbetrieb durch Umschaltung auf eine zweite Einspeisung wieder hergestellt. Dieses hat zur Folge, dass zunächst bis zur Einrichtung einer Noteinspeisung im Haus 2 einige Anlagen (z.B. nicht-hygienerrelevante Lüftungsanlagen) und Geräte mit hohem Stromverbrauch außer Betrieb genommen werden mussten. 2007 war ein starker Anstieg von Leckagen in Trinkwasserleitungen zu verzeichnen. Im Hinblick auf das kontinuierlich steigende Abfallaufkommen wurden verschiedene Programme zur Abfallvermeidung initiiert. Die Abfallentsorgung des Neubaus Haus 23C erforderte erhebliche Anpassungen und Ausweitungen der Entsorgungslogistik.

Bereich 2 Bautechnik

Mitte des Jahres 2006 wurde das Schlüsselarchiv in den Bereich 2 integriert. 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.

Bereich 3 Betriebs- und Anlagentechnik

Für die Betriebs- und Anlagentechnik war das Jahr 2007 geprägt durch die Inbetriebnahmen und Übergaben der fertig gestellten Baumaßnahmen des Hessischen Baumanagements. Insbesondere der Erweiterungsbau am Bettenhaus 23 war eine große Herausforderung. Über mehrere Monate wurden die Funktionen getestet, Fehler ermittelt, analysiert und optimiert. Der Funktionsbau Haus 23 C konnte in der zweiten Jahreshälfte stufenweise erfolgreich übernommen werden. Die Betriebsoptimierung der technischen Einrichtungen wird sich noch weit in das Jahr 2008 ziehen. Die neuen Technologien, die in diesem Gebäude zum Einsatz kommen um eine moderne Medizin zu ermöglichen erfordern

umfangreiche Fort- und Weiterbildungen des Betriebspersonals. Auch das Haus 74 und der „Blaue Turm“ wurden im Jahr 2007 vom Klinikum übernommen und in die Betriebsführung der HOST GmbH implementiert.

Für die Sockelgeschoßsanierung wurde in Zusammenarbeit mit den Fachplanern des Hessischen Baumanagements die Freischaltung- und Provisorienplanung begonnen. Der Sockel soll ab dem Jahr 2008 kernsaniert werden, wobei das Bettenhaus im Betrieb der Klinik verbleibt.

Die Betriebsführung der technischen Gebäudeinstallation konnte ohne Störungen für das Klinikum gewährleistet werden. Auch die laufenden Instandhaltungsarbeiten wurden mit hohem fachlichem Wissen erfolgreich durchgeführt. In den Nachtstunden und an Wochenenden sowie Feiertagen wurden Notfälle durch die Rufbereitschaft repariert.

Bereich 4 Medizintechnik

Der Gerätebestand für medizintechnische Geräte im Universitätsklinikum Frankfurt hat sich im Jahr 2007, wie bereits in den Jahren zuvor, leicht vergrößert. Zum Jahreswechsel 2007/2008 waren im Bestandsverzeichnis rd. 24.000 medizintechnische Geräte erfasst, wovon rd. 7.100 Geräte der Prüfpflicht unterlagen. Das Projekt „Erweiterung und Sanierung von Haus 23“ hat auch in der Medizintechnik zu umfangreichen Veränderungen geführt. Mit der Inbetriebnahme des „Anbau Ost“ konnte der Gerätebestand der Radiologie, des Zentral OP und teilweise der Intensivbereiche grundlegend modernisiert werden. Um die Qualität chirurgischer Instrumente künftig besser zu gewährleisten, wurde neben der Instandhaltung, auch der Werterhalt der Instrumente abgesichert. Für das RIS/PACS-Projekt wurden die Geräteschnittstellen erfolgreich angepasst sowie die Anzahl der Nassfilmentwickler und Laserprinter auf ein Minimum reduziert.

Bereich 5 Technisches Servicezentrum und Gebäudeautomation

Schwerpunkte im Bereich 5 waren im Jahr 2007 die Verbesserung der Servicequalität in der Störmeldeannahme (Tel. 7000), wo Textbausteine für eine standardisierte Auftragserfassung entwickelt wurden. In der Störmeldeannahmestelle wurden im Jahr 2007 rund 24.500 Aufträge erfasst und weitergeleitet, rund 7.700 davon wurden von den Serviceteams in Eigenleistung bearbeitet. Der Fokus der Handwerker in den Serviceteams lag wieder auf der kurzfristigen, unbürokratischen Abwicklung kleinerer Reparaturen. 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, die Sauberkeit auf den ca. 300.000 m² Straßen, Wegen, Plätzen und Grünflächen des Geländes zu gewährleisten. Darüber hinaus stand wieder die unbedingt notwendige Pflege und Bestandserhaltung im Vordergrund. In der zweiten Jahreshälfte wurde im Zuge der Einweihung des Erweiterungsbaus aber auch wieder eine Verschönerung der Außenanlagen erreicht. Mit dem Jahreswechsel 2007/2008 ging die Zuständigkeit für die Reinigung der Außenanlagen auf die Klinik Service Frankfurt GmbH über. Weitere Aufgaben waren, wie auch in den vorangegangenen Jahren, die Betreuung der Personalwohnhäuser und die Koordinierung der Anforderungen der Branddirektion. In beiden Punkten war die Arbeitsvorbereitung der gewohnt zuverlässige und kompetente Ansprechpartner.

Projekte und größere Instandhaltungsmaßnahmen

Haus 1

Erneuerung der Fenster an der Mainfassade im 1.OG

Haus 2

Betonsanierung

Haus 3

Sanierung der Klimatisierung des Rechenzentrums und Erhöhung der Betriebssicherheit

Einbau einer neuen Schließanlage

Renovierung des Eingangstreppehauses

Dachsanieung

Haus 6

Erarbeitung eines Brandschutzkonzeptes und Ermittlung des Instandhaltungsbedarfs

Haus 8

Erneuerung der Schwesternrufanlage auf der Station 8/6

Haus 9

Einbau von S1-Laboren eines Exzellenzclusters im Haus 9
Fenstererneuerung im Lernlabors im EG.

Haus 10

Sanierung der Holztreppen beider Treppenhäuser
Renovierung der Treppenhäuser
Trockenlegung der Kellerwände im Bereich des Bibliothekeinganges

Haus 11

Technisch- bauliche Umsetzung der Berufungszusage an Herrn Prof. Zeuzem (Gastroenterologie) durch Umbau, Renovierung und Sanierung von 1.500 m² Labor- und Ambulanzfläche sowie der Sanierung der gesamten Außenhülle

Haus 13

Renovierung und Neustrukturierung der Vorstandsetage

Haus 14

Betreuung der EPL 18-Maßnahme „Brandschutz im 1. + 2. OG“
Umbau des CT-Raumes für Strahlentherapie im UG für den Einbau eines neuen Gerätes
Renovierung der Beschleunigerräume und Flure im Zuge der Geräteaufrüstung
Einbau eines neuen Planungs-CTs und Umrüstung von zwei der drei vorhandenen Linearbeschleuniger auf den neuesten technischen Stand im Rahmen der technisch- baulichen Umsetzung der Berufungszusagen an Herrn Prof. Dr. Rödel (Strahlentherapie)
Einrichtung eines strahlenbiologisches Labors

Haus 15

Schaffung von Archivräumen im UG im Zuge der Räumung der Sockelgeschosse von Hs. 23

Haus 17

Erweiterung der Kindertagesstätte

Haus 18

Abschnittsweise Trockenlegung des Kellergeschosses an der Ostseite

Haus 21

Einbau eines PET – CT

Haus 23

Erneuerung der Schwesternrufanlage auf der Station B11
Umbau verschiedener, vorhandener Flur-Türanlagen als Brandschutztüren nach Vorgaben der Feuerwehr
Umbau der Armaturen der Waschbecken in den Patientenzimmern auf den KMT-Stationen B5 und B6 nach Auflage des Gesundheitsamtes

Haus 24

Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes für die Tiefgarage und Integration des Ausführungstermines in den Ablaufplan der Erweiterungsbaumaßnahme

Haus 26

Anpassung der Stromversorgung zur Sicherung des Laborbetriebs
Baumaßnahmen im Zuge der Berufungszusagen an Herrn Prof. Dr. Reichert

Haus 27

Herrichtung und Anpassung der Labore im Zuge der Berufungszusagen an Herrn Prof. Dr. Bechmann.

Haus 32

Erneuerung der Balkontüren der Station 32-6 und der Nordseite der Station 32-4
Malerische Neugestaltung des Flures der Station 32-4

Haus 33

Brandschutzarbeiten in verschiedenen Fluren und im A-Treppenhaus

Haus 35

Sanierung des Treppenhauses
Erneuerung von mehreren Elektroverteilungen (u.a. der Küche) bei laufendem Betrieb

Haus 36

Erneuerung der hofseitigen Fenster, sowie die Eingangstüren A + B

Haus 40

Anpassung und Erweiterung der Klimatisierung der Laborbereiche
Erneuerung der Stromeinspeisung.

Haus 44

Brandschutzmaßnahmen in verschiedenen Fluren und Treppenhäusern
Erneuerung der Schließanlage

Haus 59

Kompletterneuerung der Fenster der Flurfassade

Haus 68

Ausbau des Dachgeschoss des Hauses 68 zu einer erweiterten HIV-Ambulanz mit Finanzierung aus privaten Spendenmitteln

Haus 71 – Energiezentrale

Fortführung der Planung des im Jahr 2006 erstellten Konzeptes zur Sanierung und weiteren Betriebsführung der Energiezentrale

Haus 89

Schaffung einer neuen Laborabteilung im Zuge der Berufungszusage Prof. Dr. Steinbach.

Haus 93

Fertigstellung der Installation eines MEG-Systems im Westflügel
Sanierung verschiedener Toiletten und Bäder im Hauptgebäude
Stationssanierung
Umbau der ehemaligen Station 93-1 für den Bezug der psychosomatischen Station 17-1
Raumarrondierung zur Unterbringung der Sexualmedizin aus dem Haus 15 und der Psychosomatik aus

Haus 95

Dachsanieierung über dem OP-Bereich
Sanierung der Fassade im OP-Bereich
Einrichtung eines klinischen Labors als Satellit des Zentrallabors
Einrichtung eines Experimentallabors für Prof. Steinmetz
Erneuerung der Blitzschutzanlage

Haus 97 (Orthopädie)

Sanierung einer Station im 1. OG des Hauses C zur Unterbringung der tagesklinischen Station 92-4

Dezernat 7: Informations- und Kommunikationstechnologie

Im Jahr 2007 wurden umfangreiche Arbeiten zum Ausbau der zentralen Informationssysteme und der grundlegenden IT- und TK-Infrastrukturen durchgeführt. Insgesamt konnte die Stabilität und die Verfügbarkeit für alle zentralen Systeme erhöht werden. Vom Umfang und Bedeutung herausragend waren die Weiterführung des RIS/PACS-Projektes, insbesondere mit der Einführung der klinikumsweiten Bildverteilung auf Basis des einheitlichen Bildkommunikations- und -speichersystems PACS, das erfolgreiche Pilotprojekt Mobile Visite / Digitale Patientenakte sowie die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau Haus 23.

Ziele des RIS/PACS-Projektes waren die Ablaufverbesserungen und Einsparungen, u.a. durch einen filmlosen Betrieb der Radiologie im Erweiterungsbau. Im Oktober 2006 konnten die beiden radiologischen Abteilungen IDIR und NRAD (IDIR - Institut f. Diagn. u. Inter. Radiologie und NRAD - Insitut für Neuroradiologie) mit dem Radiologieinformationssystem RIS und im Dezember 2006 mit dem PACS in den Echtbetrieb gehen.

Im Februar 2007 konnte nach intensiver Vorbereitung die klinikumsweite Bildverteilung freigeschaltet werden. Beteiligt waren viele Mitarbeiter aus dem DICT, der Pflege, der Ärzte sowie den beteiligten radiologischen Abteilungen. Ab diesem Zeitpunkt hat der Aufruf von Röntgenbildern direkt aus dem Orbis/OpenMed-Röntgenbefunden heraus klinikumsweit funktioniert. Zudem kann auch aus einer Patientenliste der Station oder Ambulanz die PACS-Bildbetrachtung direkt aufgerufen werden. Der Nutzer hat dann, bei entsprechender Berechtigung, Zugriff auf alle Bilder. Als weitere Verbesserung wurde in Absprache mit der Lenkungsgruppe unter Leitung von Prof. Vogl vereinbart, dass schon nach der Bilderstellung eine Nachricht im Sinne eines Vorbefundes nach Orbis/OpenMed geschickt wird, so dass die Ärzte schnellstmöglich auf die Bilder zugreifen können. Weiterhin wurde in der Radiologie vereinbart, dass praktisch alle Befunde noch am gleichen Tag der Bilderstellung fertig gestellt und freigegeben werden sollen. Mit der klinikumsweiten Bildverteilung wurden schrittweise alle OP-Säle mit speziellen PACS-Bildbetrachtungsmonitoren und alle Röntgen-Demonstrationsräume mit Beamern ausgestattet.

Insgesamt haben die Ärzte im gesamten Klinikum wesentlich schneller und umfassender Zugriff auf die radiologischen Bilder und Befunde, wodurch Abläufe klar verbessert werden konnten. Die Rückmeldungen sind extrem positiv und die Filmkosten konnten deutlich gesenkt werden.

Zusammen mit der Pflegedirektion wurde ein Pilotprojekt zur Mobilen Visite / Digitalen Patientenakte in der Neurologie gestartet. Dafür wurden im Krankenhausinformationssystem (KIS) zwei neue Orbis-Module eingeführt (integrierte Lösung): zum einen die elektronische Fieberkurve inkl. Medikamentenverordnung und zum anderen die Pflegedokumentation. Als technische Voraussetzungen wurden die ausgewählten Stationen mit WLAN und pro Station 2 Laptops auf 2 speziellen Stationswagen nach vorherigem Auswahlverfahren ausgestattet. Nach umfangreichen Vorarbeiten im DICT durch die Pflege-DV, die Orbis/OpenMed-Gruppe und die Netz-Gruppe wurden in enger Abstimmung mit den Ärzten und der Pflege (Einbeziehung des Klinikdirektors, des EKE-Managers und der Key-User) auf drei neurologischen Stationen die Papierakte abgelöst. Das Pilotprojekt ist u.a. auch durch die intensive Vor-Ort-Betreuung und notwendige Anpassungen sehr erfolgreich verlaufen. Die angestrebten Ziele wie Ablaufverbesserung und Erhöhung der Medikationssicherheit konnten erreicht werden, u.a. durch die direkte Datenverfügbarkeit (die Aktensuche entfällt) und die Vermeidung von Übertragungsfehlern. Im November 2007 hat der Klinikumsvorstand beschlossen, die Mobile Visite / Digitale Patientenakte schrittweise im gesamten Klinikum einzuführen.

Zur Verbesserung der Verfügbarkeit der zentralen Systeme wurden 2007 umfangreiche Maßnahmen getroffen, z.T. als Fortführung der bereits 2006 eingeleiteten Arbeiten. In 2006 wurde der neu aufgebaute PACS-Speicher als Unternehmensspeicher konzipiert, die Hardware des KIS

(Orbis/OpenMed) komplett ersetzt (HP-Unix-Cluster) sowie die Rufbereitschaft für die zentralen Systeme eingeführt. Daher lag ein wesentliches Augenmerk 2007 auf dem stabilen Betrieb und einer möglichst hohen Verfügbarkeit von RIS/PACS und Orbis/OpenMed. Als ein Teil der Maßnahmen wurden während des Jahres 2007 zusätzliche Administratorenschulungen durchgeführt, so dass das Wissen bzgl. der zentralen Systeme, u.a. über die Betriebssysteme, Clustersoftware, Speichersysteme und die jeweiligen spezifischen Konstellationen der zentralen Systeme auf eine noch breitere Basis gestellt wurde. Weiterhin wurden verschiedene betriebsinterne Abläufe, u.a. im Zusammenhang mit der neu eingeführten Rufbereitschaft verbessert.

Aus DICT-Sicht haben sich die neu aufgebaute Infrastruktur, die Rufbereitschaft und das breiter angelegte Wissen bewährt. Die aufgetretenen Ausfälle sind einerseits geplante Ausfälle aufgrund von notwendigen Software-Updates und andererseits ungeplante Ausfälle infolge ganz weniger Strom- oder Netzprobleme. Insgesamt ist eine erfreulich geringe Anzahl von Ausfällen aufgetreten und hat zu einer deutlichen Beruhigung der angespannten Orbis/OpenMed-Situation nach den Jahren 2005 und 2006 sowie einer extrem stabilen Verfügbarkeitssituation vom RIS/PACS geführt.

Nach verschiedenen baulichen Verzögerungen konnte Anfang 2007 der Umzug in das neue Backup-Rechenzentrum im Haus 23C durchgeführt werden. Bereits im Oktober 2004 war der Umzug aus dem alten Backup-Rechenzentrum im Sockelgeschoss Haus23 aufgrund der dortigen Baumaßnahmen notwendig geworden. Seitdem gab es ein erhöhtes Risiko, da das Rechenzentrum und das Backup-Rechenzentrum direkt auf der gleichen Etage (Haus 3, 4. Etage) lagen und insofern z.B. bei einem größeren Brand komplett ausgefallen wäre. Diese kritische Situation hat sich mit dem erfolgreichen Umzug und Inbetriebnahme im April 2007 deutlich verbessert. Der Umzug erforderte einen hohen logistischen Aufwand. Nach dem schrittweisen Umbau laufen alle zentralen Systeme (u.a. KIS, Laborsystem, RIS/PACS) jeweils redundant auf räumlich getrennten Clusternknoten und Speichersystemen.

Am 14.12.2007 hat der Hessische Landtag das neue Kindergesundheitsschutz-Gesetz beschlossen und am 21.12.2007 durch eine Verordnung das Uniklinikum Frankfurt zum Hessischen Kindervorsorgezentrum bestimmt. Zentraler Bestandteil sind verbindliche Früherkennungsuntersuchungen, zusammengefasst im sogenannten U4/U9-Projekt. Die IT-Unterstützung für das U4/U9-Projekt wurde dem DICT übertragen. Seit Mitte des Jahres 2007 gab es hierzu umfangreiche Abstimmungsgespräche mit dem Sozialministerium, dem Hessischen Datenschutzbeauftragten sowie und weiterer beteiligten Personen und Gremien. Nach der Analyse und der Erstellung eines Grobkonzeptes wurde in Abstimmung mit dem Sozialministerium eine Softwarefirma für die Erstellung der notwendigen Software beauftragt.

1. Kommunikationstechnik und PC-Management

Bedingt durch zahlreiche Baumaßnahmen, vor allem der Erweiterungsbau Haus 23, und den damit verbundenen Umzügen war im Jahr 2007 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. Die Vernetzung mit niedergelassenen Ärzten, anderen Krankenhäusern und Service Partnern wurden ausgebaut. Über die neu geschalteten, verschlüsselten Verbindungen können somit vertrauliche Daten sicher übermittelt werden und damit können Prozesse optimiert werden.

Das Projekt Mobilen Visite / Digitalen Patientenakte wurde stark erweitert (s. oben). Zahlreiche Stationen wurden hierfür mit WLAN und der entsprechenden Clienttechnik ausgerüstet.

Im Jahre 2006 wurde ein Alarmierungsserver beschafft und in Betrieb genommen. Um im Katastrophenfall angemessen reagieren zu können, wurden in 2007 auf dem Alarmierungsserver zahlreiche neue Alarmierungen eingerichtet.

Das bestehende System zur automatischen Betankung von PCs mit Betriebssystem und der vom Anwender benötigten Software wurde erheblich erweitert. Als neues Leistungsmerkmal steht jetzt eine Betriebssystemverteilung mittels Image Technik zur Verfügung.

Die Drucker-, Kopierer-, Faxgeräte- und Multifunktionsgeräte-Infrastruktur soll in 2008 konsolidiert werden. Daher wurde in 2007 eine Ausschreibung zum Thema "Output Management" zusammen mit dem Dezernat 3 durchgeführt. Insgesamt geht man von einem Austausch von ca. 1200 Geräten für das klinische Netzwerk aus. Die Verrechnung erfolgt auf Mietbasis und einem Preis pro gedruckter Seite.

2. Serverlandschaft - zentral Informationstechnologie

Im Routinebetrieb wurden mehr als 160 Server (33% mehr als 2007 und 77 % mehr als 2006) 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 Bereichen erhöht und sichergestellt. Regelmäßige Sicherungen und Maßnahmen zur IT-Sicherheit, sowie zur Erhaltung und Verbesserung der Infrastruktur sind erfolgt.

Das neue Backup-Rechenzentrum im Erweiterungsbau Haus 23 konnte in Betrieb genommen werden. Alle redundanten Systemkomponenten (Serverknoten, Speicher u. Infrastruktur) wurden nach umfangreichen Vorbereitungen im laufenden Betrieb umgezogen, installiert und problemlos wieder produktiv gesetzt. Mit der redundanten Aufstellung der "Mastersysteme" in zwei geographisch getrennten Rechenzentren wurde die Hochverfügbarkeit für die wichtigsten zentralen Anwendungssysteme entsprechend der Ausfallkonzeption für den Katastrophenfall umgesetzt.

Das zentrale Speichernetzwerk wurde entsprechend den gestiegenen Anforderungen ausgebaut. Sowohl die Verbindungspunkte (SAN Switches) für die zentralen Systeme an beiden Standorten als auch die Datenspeicher (neue HP EVA4000 Speichereinheit) wurden wesentlich erweitert und funktional umgestellt. Auf dieser physikalischen Speicherstruktur und der mit RIS/PACS eingeführten virtuellen Speicherlogik von Datacore werden die Daten der wichtigen Anwendungen wie Laborsystem Swisslab, SAP R/3, Exchange/Mail, VMware und die zentralen Datenablagen wie Abteilungs- und Homelaufwerke, (U: / H: Laufwerke) in beiden Rechenzentren verteilt und redundant gespeichert. Diese fortschrittliche Form der virtuellen Speichertechnologie ist ein wichtiger Schritt in Richtung Hochverfügbarkeit der Anwendungen und Daten.

Weiterhin wurden die zentralen Speicher-Komponenten (SAN) in das zentrale Überwachungssystem (proaktives Monitoring) integriert und die gesamte Firmware aller aktiven Komponenten und Speichereinheiten sowie der Server aktualisiert.

Die Systemeinführung des neuen, zentralen Röntgeninformations- und Bildspeichersystems RIS/PACS von General Electric konnte systemseitig weitestgehend abgeschlossen werden. Der Produktivbetrieb der mehr als 30 Server läuft sehr zuverlässig. Zudem wurden neue Server für die Teleradiologie installiert. Diese sollen die externe Bild-Kommunikation unterstützen.

Weitere Systeme und Infrastrukturen wurden eingeführt für:

- Datawarehouse, Test- und Produktivumgebung
- Spracherkennung, Pilotsystem
- Geburtshilfskunde: GeDoWin
- Digitales Arzneimittelinformationssystem: AID
- Personalverwaltungssystem: GOD
- Digitale Kontoauszüge und Zahlung, Multiweb System für die Kommunikation
- Kindervorsorgezentrum Hessen U4/9-Projekt, Produktiv und Testumgebung
- Citrix Serverfarm für Terminalservices (Mobile Visite, Friedrichsheimanbindung)

Die Neueinführung dieser Anwendungen erfolgte überwiegend auf den neuen virtuellen Strukturen für Server (VMWare) und Speicher (SAN/Datacore).

Die Systeme und Server des klinikumsweiten Laborsystems Swisslab wurden durch zwei neue, leistungsfähige Cluster Systeme vollständig erneuert und der Speicherbereich im SAN virtualisiert und gespiegelt. Diese Systemplattform dient für Erweiterungen, die Umstellung des dezentralen Anforderungssystems LAS auf LAURIS und wird den Betrieb zukünftig noch ausfallsicherer unterstützen.

Die veraltete Hardware des zentralen kaufmännischen Verwaltungssystems SAP wurde ebenfalls durch einen neuen Datenbank- und Integrationsserver abgelöst und leistungstechnisch erweitert. Die Einbindung der SAP Daten in das zentrale Speichernetzwerk mit der redundanten, verteilten Datenhaltung wurde erfolgreich abgeschlossen. Gleichzeitig wurde die Oracle-Datenbank auf die Version 10 umgestellt.

Weitere bestehende Systeme wie der zentraler Altdatenserver, der "Updateserver" WSUS (Patchservices) und Medicforma (Bestellung) wurden auf neuere Hardware portiert.

Die Kapazität und Leistungsfähigkeit der zentralen Datensicherung wurde durch die Einführung eines neuen, schnellen Datensicherungsroboters und die Optimierung der Sicherungsmethodik erhöht. Damit können die stark gewachsenen Datenmengen auch zukünftig effizient gesichert werden. Durch die Einführung der delegierten Administrationsumgebung (UMRA) können zeitnahe IT Administrationsaufgaben von autorisierten Funktionsträgern selbst durchgeführt werden. Eine unabhängige und schnellere dezentrale Unterstützung wird damit ermöglicht.

In Zusammenarbeit mit dem Dezernat 3 wurden Rahmenverträge mit HP und Siemens abgeschlossen und damit eine Optimierung des Hardware-Beschaffungsvorgangs erreicht.

Verschiedene Qualifizierungs- und Schulungsmaßnahmen für die Systembetreuer (UNIX, RIS/PACS, Virtualisierung Datacore, Veritas Cluster), interne Workshops und eine Informations-Vortragsreihe für die DICT-Mitarbeiter wurden durchführt.

Die Rufbereitschaft für die wichtigen Systeme wurde eingeführt. Neben Ausbildung und Workshops wurden flankierend Leitfäden erstellt und die interne Wissensvermittlung intensiviert.

3. Software und Informationssysteme

Das Krankenhausinformationssystem (KIS) Orbis/OpenMed 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. Als Funktionsstellen wurden u.a. der Sozialdienst, der Angiologie sowie mehrere Neurologischen und Neurochirurgischen Funktionsstellen in OpenMed abgebildet.

Wie oben beschrieben wurde das Pilotprojekt Mobile Visite / Digitale Patientenakte mit großem personellem Aufwand unterstützt.

Die Chargendokumentation für die Blutprodukte wurde in Abstimmung mit der Transfusionskommission klinikumsweit in einen Probebetrieb genommen.

In der Kinderklinik wurde ein dezentrales System durch eine in OpenMed-integrierte Abteilungsdokumentation erfolgreich abgelöst. Die Dokumentation bildet eine sehr gute Basis für die einzuführende Mobile Visite und vollständige Elektronische Akte.

Nach der Einführung des neuen, klinikumsweiten Radiologische Informationssystem (RIS) konnte das Bildkommunikations- und speichersystem (PACS) in Produktion genommen werden. Alle im Zentrum der Radiologie entstehenden Bilder sind nun digital verfügbar und über eine Schnittstelle aus dem Klinikinformationssystem (KIS) heraus an allen PCs aufrufbar. Für die Befundung in der Radiologie, aber auch in den OPs, Intensivstationen und Demonstrationsräumen wurden geeignete digitale Bildbetrachtungsstationen eingerichtet.

Im KIS wurde ein OP-Planungssystem für alle OP-Räume erfolgreich in Betrieb genommen. Weiterhin hat ein umfangreicher Versionswechsel in der OP-Dokumentation stattgefunden, so dass nun die medizinische Basisdokumentation, die Arztbriefschreibung und die OP-Dokumentation unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche und Systematik erfolgen.

Versuchsweise wurde in Orbis/OpenMed ein Bildarbeitsplatzsystem für die Endoskopie und Sonographie integriert. Bei erfolgreicher Bewertung soll die Lösung auf weitere Endoskopie- und Sonographie-Arbeitsplätze im Klinikum ausgeweitet werden.

Allen Ärzten steht nun ein digitales Arzneimittelinformationssystem (AID) im Intranet zur Verfügung.

Bei den betriebswirtschaftlichen Verfahren wurde der elektronische Kontoauszug eingeführt.

Das Datawarehouse-Projekt wurde weiter vorangetrieben. Erste Berichte aus den Bereichen Finanzen und DRG stehen dem Dezernat 1 / Controlling zur Verfügung.

Für die Spracherkennung zur Unterstützung der Ärzte bei der Arztbriefschreibung und der Befunden wurde ein Pilotprojekt durchgeführt. Die positiven Rückmeldungen von den Radiologen, bei denen die Spracherkennung im Rahmen des RIS/PACS-Projektes eingeführt wurde, wurden auch von anderen Abteilungen bestätigt. Allerdings muss noch geprüft werden, inwieweit sich das Softwareprodukt eignet, um flächendeckend im Klinikum eingesetzt zu werden.

Im Personaldezernat wurde das bisherige Personalverwaltungssystem, welches eine Eigenentwicklung war, durch die Software god der Firma TDS erfolgreich abgelöst. Zunächst wurden die bisherigen Funktionen mit der neuen Software übernommen, zukünftig sollen weitere Verbesserungen in den Abläufen durch den Einsatz weiterer Funktionen erzielt 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

Das Jahr 2007 war geprägt von den umfangreichen Umzügen in den neuen Erweiterungsbau Haus 23C sowie den damit zusammenhängenden Interims- und Komprimierungsumzügen. Für die neuen Bereiche wurden in Zusammenarbeit mit den zukünftigen Nutzern, Architekten und dem Hessischen Baumanagement DV-Planungen erstellt, mit den DICT-internen Abteilungen koordiniert und für die rechtzeitige Umsetzung und damit Sicherstellung der DV-technischen Inbetriebnahme Sorge getragen.

Im Mai 2007 wurde die DICT-Hotline der Abteilung übernommen und neu strukturiert. Ab diesem Zeitpunkt wurde die Hotline mit zwei DV-Koordinatoren im Rotationssystem besetzt, die Telefonschaltung optimiert, der Second Level enger in den Support eingebunden und den Mitarbeitern weitere administrative Rechte für die Bearbeitung der Anfragen zur Verfügung gestellt. Mit der Umstrukturierung konnte die Erreichbarkeit und Qualität der Problembearbeitung deutlich verbessert werden, was sich in einem Anstieg der zentralen Anrufe um ca. 40% widerspiegelt.

Im Mai 2007 übernahmen DICT-zugehörige DV-Koordinatoren das dezentrale System für Sterilgutversorgung, Instaccount. In den neuen Räumlichkeiten im Zentralbau wurden 16 neue Arbeitsplätze aufgebaut, 9 Waschmaschinen, 4 Sterilisatoren und eine Containerwaschanlage angeschlossen.

Für die neue Intensivstation mit 34 Betten wurde eine Machbarkeitsstudie mit der Fragestellung durchgeführt, inwieweit das vorhandene dezentrale PDMS-System Carevue in diesen Bereich eingebracht werden kann, mit dem Ergebnis der Installationsplanung für 2008.

Weitere dezentrale Systeme wurden in der Augenklinik und beim Personalarzt eingeführt.

Im Routinebetrieb haben die DV-Koordinatoren im Klinet und Winet ca. 3800 PCs plus aller dazu gehörigen Peripheriegeräte betreut, dabei ca. 250 alte PCs im Klinet durch neue ersetzt, die verschiedenen dezentralen Systeme betreut und vielfältige kleine und größere Projekte in den Kliniken und Dezernaten durchgeführt.

Bei den oben genannten, zentralen IT-Projekten waren die DV-Koordinatoren begleitend und unterstützend tätig. Besonders umfänglich waren die Arbeiten im Zusammenhang mit dem RIS/PACS-Projekt, Citrix und der Mobilien Visite.

Im Bereich der Internen Organisation wurde das Verfahren für die Orbis-Benutzeranträge überarbeitet und klinikumsweit eingesetzt. Die Prozesse für die Einführung neuer Orbis-Softwaremodule wurden optimiert und die Einarbeitung der Anwender vor Ort verbessert.

Stabsstelle: Interne Revision

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 2007 war die Stabsstelle Interne Revision mit einem Leiter und einer Prüferin besetzt. Einen wesentlichen Schwerpunkt bildeten zwei Prüfungen von Nutzungsentgelten im Bereich der privatärztlichen Behandlung. Darüber hinaus unterstützte die Interne Revision die zuständige Fachabteilung bei der Durchsetzung angemessener Nutzungsentgelte. Überprüft wurde ferner in einer größeren Zahl von Fällen die tarifgerechte Eingruppierung nach Maßgabe des § 22 BAT einschl. Vergütungsfragen. Der Sozialdienst am Klinikum war Gegenstand einer projektbezogenen Prüfung (Kosten- und Leistungsentwicklung, Optimierungsmöglichkeiten, Personalbedarf). Ferner erfolgten Prüfungen des Zahlungsverkehrs und von Verwendungsnachweisen von Zuwendungen, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt wurden.

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

Pflegedienstleitung

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

Pflegeentwicklung

Wichtigste Aktivitäten der Abteilung im Jahr 2007 waren:

- Implementierung und Erprobung eines Klassifikationssystems zur Messung von Pflegeergebnissen in der elektronischen Patientenakte
- Mitarbeit im Projekt P-PRO und KURV zur Einführung der elektronischen Patientenakte in der Neurologie
- Implementierung des „Expertenstandards Förderung der Harnkontinenz in der Pflege“ im Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Durchführung von Schulungen und Unterrichten und Anleitungen insbesondere zu den Nationalen Expertenstandards
- Mitarbeit bei weiteren Projekten und Gremien z. B. Case Management, Wundkommission, Ernährungskommission
- Teilnahme am Nationalen Datenvergleich der LEP® (Leistungserfassung in der Pflege)
- Erfolgreiche Qualifizierung einer Mitarbeiterin zur Wundexpertin ICW e.V. beim TÜV Rheinland
- Betreuung von Studierenden der Pflegestudiengängen bei Praktika und Diplomarbeiten

Externe Darstellung

- Wissenschaftliche Poster „Einführung der Nursing Outcomes Classification (NOC)“ am Kongress Pflegewissenschaft an der Universität Witten/Herdecke
- Vortrag im Rahmen des Kongress European Nursing Informatics: Die Patientenakte - Wie viele Akten braucht ein Patient? Digitalisierung als Instrument für eine gemeinsame einheitliche Aktenführung von Pflege und Medizin
- Mitarbeit in zwei Fachgruppen der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS)
- Interview in der Zeitschrift CNE des Thieme Verlag zu den Erfahrungen der Hospitation in Australien
- Interview in der Zeitschrift PflegeWelt zum Thema Umsetzung der pflegerischen Expertenstandards im Klinikum der Johann Wolfgang Goethe Universität

DV-Beauftragte Pflege

Wichtige Aktivitäten der Abteilung im Jahr 2007 waren:

- Umsetzung des Projektes „Pilothafte Implementierung der ORBIS Module PPRO und KURV unter mobiler Erfassung im Zentrum der Neurologie“
- Ablösung der OP-Dokumentation und OP-Planung im Gesamtklinikum durch die weiterentwickelte Software

1. Abteilung Sozialdienst:

Zielsetzung des Sozialdienstes

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

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

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

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

Die Erfüllung dieser Aufgaben und Ziele steht unter der Prämisse der Kundenorientierung. Als interne Kunden definieren wir die Patienten und die Auftrag gebenden Stationen. Die Zufriedenheit der hier behandelten Patienten hat eine entsprechende Wirkung auf das Image und damit auch auf die Fallzahlen des Klinikums. Nur zufriedene Patienten empfehlen das Klinikum weiter und würden sich im Bedarfsfall erneut hier behandeln lassen. In Anbetracht des strategischen Unternehmensziels, die Fallzahlen zu steigern, ist die Kunden- bzw. Patientenzufriedenheit somit von zentraler Bedeutung.

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

Leistungsspektrum des Sozialdienstes

1. Stationäre Patienten

Medizinische Rehabilitation

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

Weitere stationäre Unterbringungsmöglichkeiten

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

Ambulante häusliche Versorgung

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

Psychosoziale Beratung (primär Zentrum der Psychiatrie)

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

Kostenklärung

- Ausländische Patienten ohne Versicherungsgrundlage
- freiwillige Weiterversicherung (GKV)
- Versicherungsverhältnis (Pflichtversicherung bei bisher nicht versicherten Patienten) zwecks Sicherung der stationären und poststationären Behandlungskosten
- Bekleidungsbeihilfe
- Taschengeld
- Grundsicherung / Sozialhilfe gemäß SGB II und SGB XII
- Krankengeld
- Fahrtkostenerstattung bei hochfrequenter ambulanter Behandlung
- Antrag auf Befreiung von Zuzahlungen
- Blindengeld

Finanzielle Hilfen

- Stiftungen / Härtefond der Deutschen Krebshilfe

Schwerbehindertengesetz

- Antrag auf Schwerbehindertenausweis

Sonstiges

- Aufenthaltsangelegenheiten (Konsulate, Botschaften, Ausländerbehörde)
- Hilfen nach dem KJHG (z.B. Inobhutnahme)
- Betreuung ausländischer Patienten ohne Versicherungsschutz (Organisation der Nachsorge / Rückführung in das Heimatland)
- Patientenverfügung / Vorsorgevollmacht

Gesetzliche Betreuung

- Einleitung durch Antragstellung beim Amtsgericht

2. Ambulante Patienten

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

3. Projekte und Zusatzaufgaben

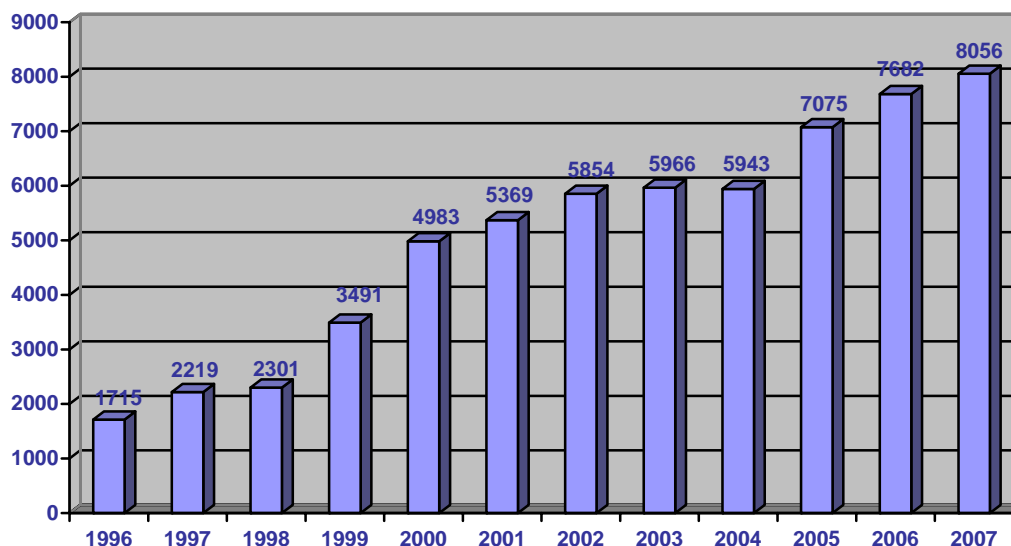
- Krankentransportkostenklärung
- Expertenstandard Entlassungsmanagement (EM):
 1. Beratung bei Implementierung des Expertenstandards EM
 2. Schulung der Stationen zu EM mehrmals jährlich
 3. Laufende Überprüfung auf Einhaltung der Standards
- Kooperationen mit Rehabilitationskliniken (z.B. Projekt PIVO)
- Kooperation mit dem Versorgungsamt Frankfurt (Schwerbehinderte)
- Balanced Scorecard
- ORBIS / Openmed: Weiterentwicklung des selbst entwickelten Moduls für den Sozialdienst

- Schulungsreihe für pflegende Angehörige von Patienten der Klinikallianz (einmal jährlich)
- QM: Kombi-Zertifizierung Sozialdienst – Service- u. Informationsmanagement (SIM)
- Einsatzstelle für Auszubildende:
"Kaufmann/ -frau im Gesundheitswesen" / BA - Studenten
- Sozialvisite
- Case Management
- Kooperation mit bundesweit tätigen Case Management - Anbieter im ambulanten Versorgungssektor
- Präoperative Patientenberatung in der THG
- AG mit ZHYG wegen Entlassungsproblematik von MRE-Patienten
- Einsatzstelle für alle Krankenpflegeschüler zum EM (Planung 2007)
ab 01.01.2008 (jeweils 2 Wochen-Einsatz in der Pflegeberatung)

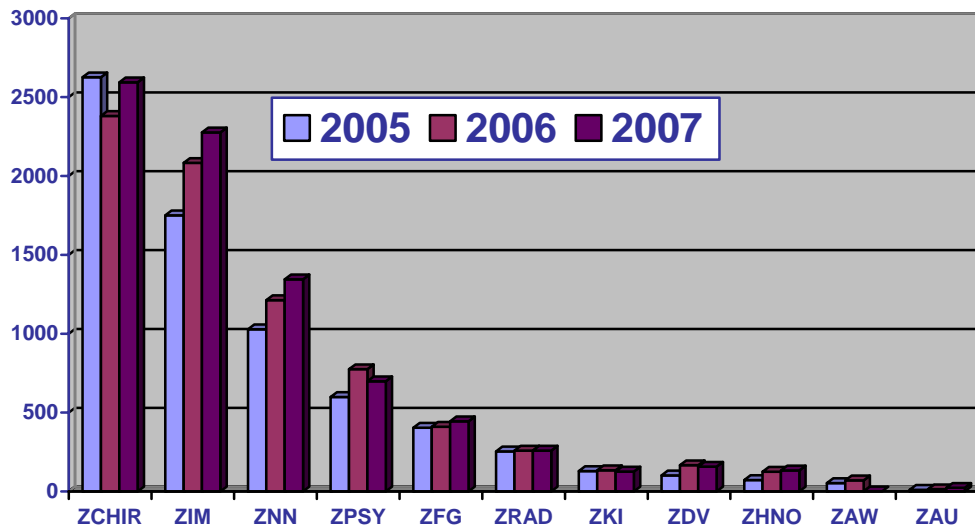
Fallzahlentwicklung im somatischen Bereich

Auch im Jahr 2007 stieg das Auftragsvolumen unserer Abteilung weiter an. Es beläuft sich auf 8056 Fälle. Darüber hinaus erfolgten noch diverse, nicht dokumentierte „Kurzberatungen“ (Zeit- bzw. Arbeitsaufwand unter 15 Minuten pro Patient). Diese Fälle würden den Dokumentationsaufwand nicht rechtfertigen.

Fallzahlentwicklung im SD gesamt



Fallzahlen SD nach Zentren



Im Laufe des Berichtsjahres hatten wir eine außergewöhnlich hohe Personalfuktuation. Nur ein Teil der Stellen wurde wiederbesetzt. Aufgrund dieses Personalengpasses in Relation zum gestiegenen Auftragsvolumen kommt es teilweise zu Verzögerungen bei der Entlassungsorganisation.

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

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 gegeben war. Einige Stationen entließen Patienten ad hoc ohne organisierte Nachsorge, was in manchen Fällen zu einer Wiederaufnahme der betreffenden Patienten wegen poststationärer Unterversorgung führte.

Auch der Anstieg an multimorbiden Patienten sowie die gestiegene Zahl der isolationspflichtigen Patienten (MRSA, VRE, ESBL, Acinetobacter) führte zu einem erheblichen zeitlichen Mehraufwand bei der Organisation einer adäquaten Nachsorge, welche innerhalb des engen vorgegebenen Zeitkorridors und aufgrund der spezifischen Problematik der Patienten oft nicht erledigt werden konnte. Die Problematik liegt hier sowohl auf Seiten bestimmter Kostenträger, die eine Rehabilitationsfähigkeit bei keimbesiedelten Patienten grundsätzlich negieren, wie auch in der Aufnahmeverweigerung vieler Nachsorgeeinrichtungen. Dieser Problematik hat sich auch das hiesige Zentrum der Hygiene angenommen und ist in den Dialog mit Kostenträgern und Rehabilitationskliniken gegangen, bislang leider nur mit eingeschränktem Erfolg.

Handelt es sich zudem um dialyse- und beatmungspflichtige Patienten, steht man vor dem Problem, dass es in Hessen keine Rehabilitationsplätze für diese Klientel gibt! Das Ergebnis der hier beschriebenen Problematiken ist, dass diese Patienten Klientel zu arbeits- und kostenintensiven „Langliegern“ wird.

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

Die medizinischen Befundberichte sind die Basis eines jeden Kostenübernahme-antrages, den der Sozialdienst für alle stationären Nachsorgemaßnahmen an den jeweils zuständigen Kostenträger schicken muss. Wenn die Befundberichte nicht umgehend, vollständig und aussagekräftig erstellt

werden, hat das entsprechende Konsequenzen: eine termingerechte Entlassung ist in diesen Fällen nicht möglich.

Leistungszahlen des Sozialdienstes

Die rückläufigen Zahlen bei der Vermittlung in stationäre Nachsorgeeinrichtungen erklären sich zum Teil durch Leistungstreichungen sowie strengere Prüfungen der Anträge auf Anschlussheilbehandlungen (AHB). Sowohl die Rehabilitationsfähigkeit der Patienten wie auch die Notwendigkeit einer stationären Rehabilitation werden von den Kostenträgern zunehmend kritischer beurteilt. Bei Ablehnungen der AHB-Anträge durch die Kostenträger müssen für diese Patienten anderweitige ambulante Versorgungsmöglichkeiten organisiert werden.

Kernaufgaben des Sozialdienstes

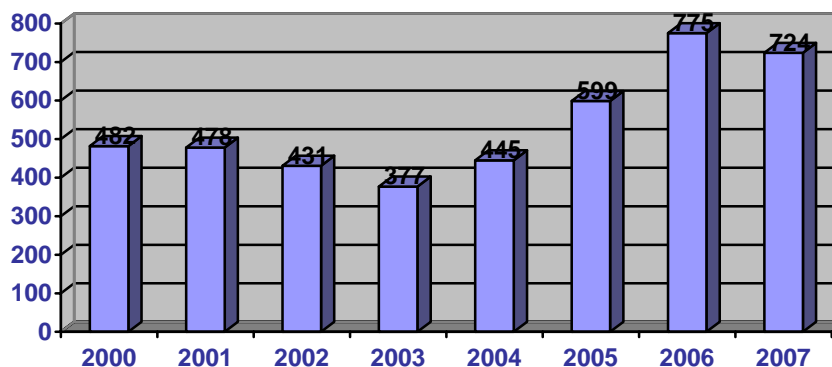
Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
Beratungen insgesamt	8874	8583	10272	11313	11893
Maßnahmen insgesamt	5764	5455	6514	7012	7188
Medizinische Rehabilitationen					
Beratungen	4142	4109	4549	4501	4316
Maßnahme	3603	3577	3927	3828	3588
Unterbringung: Pflegeheim / Hospiz					
Beratungen	425	469	527	703	640
Maßnahme	256	268	287	357	452
Ambulante häusliche Versorgung					
Beratungen	2637	2584	3650	3992	4371
Maßnahme	905	920	1391	1490	1563
Sozialrechtliche und psychosoziale Beratungen					
Beratungen	514	460	510	582	601
Maßnahme	296	251	268	275	328
Schwerbehindertengesetz					
Beratung	673	319	346	707	998
Maßnahme	366	38	102	438	560
Gesetzliche Betreuung					
Beratung	122	106	147	193	235
Maßnahme	82	70	105	117	125
Kostenklärung für sonstige nachstationäre Versorgung					
Beratungen	361	536	543	635	732
Maßnahme	256	331	434	507	572

Auflistung der medizinischen Rehabilitationen

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
AHB, AGM, ambul. Rehabilitation					
Beratung	3213	3229	3566	3338	3166
Maßnahme	2736	2827	3093	2806	2586
Neurologische Früh-Rehabilitation					
Beratung	564	563	611	728	702
Maßnahme	558	524	542	682	650
Geriatrische Weiterbehandlung					
Beratung	332	260	324	382	395
Maßnahme	295	211	256	313	328
Psychosomatische Rehabilitation					
Beratung	7	15	27	24	20
Maßnahme	4	5	24	17	13
Langzeittherapie (Sucht)					
Beratung	26	42	21	29	33
Maßnahme	10	10	12	10	11

Fallzahlen im Zentrum der Psychiatrie

Im Zentrum der Psychiatrie wurden im Jahr 2007 geringfügig weniger Patienten beraten und vermittelt als im Vorjahr. Auch hier kommt es aus personellen Gründen teilweise zu Verzögerungen in der Antragsbearbeitung. Diese Verzögerungen wirken sich in manchen Fällen auch negativ auf die Verweildauer aus. Für die zeitnahe Vermittlung psychiatrischer Patienten in stationäre Komplementäreinrichtungen ist seit 2007 eine persönliche Fallvorstellung in der regionalen Hilfeplankonferenz vorgesehen. Den Sozialdienstmitarbeitern des Klinikums ist die Teilnahme an diesen externen und zeitintensiven Terminen aus Kapazitätsgründen nicht möglich.



Sozialdienstleistungen im Zentrum der Psychiatrie

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007
Pflegeheim, Kurzzeitpflege					
Beratung	283	298	355	424	347
Maßnahme	179	177	171	194	258
Aufenthaltsangelegenheiten					
Beratung	29	10	15	23	39
Maßnahme	24	8	13	13	23
§39 BSHG					
Beratung	31	45	40	57	55
Maßnahme	15	19	25	35	34
§72 BSHG					

Beratung	8	11	8	22	28
Maßnahme	5	7	5	16	23
Rehabilitationswerkstatt					
Beratung	9	11	22	33	24
Maßnahme	4	7	16	17	17
Tagesstätte					
Beratung	9	28	37	55	62
Maßnahme	4	14	26	38	40
Wochengruppe					
Beratung	3	9	3	2	5
Maßnahme	1	4	2	1	6
Wohngemeinschaftsplätze					
Beratung	15	13	19	41	25
Maßnahme	4	7	13	15	13
Obdachlosenunterbringung					
Beratung	38	44	28	46	55
Maßnahme	20	25	16	28	38

Pflegeberatung

Die 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 Heil- und Hilfsmitteln, wie beispielsweise Pflegebetten und Sauerstoffgeräten.

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

Wegen der reduzierten Sozialarbeiterstellen wurde im Berichtsjahr eine Umverteilung der Aufgaben innerhalb unserer Abteilung erforderlich. Seit Oktober 2007 übernehmen die Pflegeberater auch die Vermittlung der Patienten in Pflegeheime, Kurzzeitpflegeeinrichtungen und geriatrische Weiterbehandlungen.

Neben der Patientenversorgung nahm auch die Weiterentwicklung des „Nationalen Expertenstandards Entlassungsmanagement“ die Pflegeberater weiterhin zeitlich stark in Anspruch.

Fallgruppen der Sozialarbeit

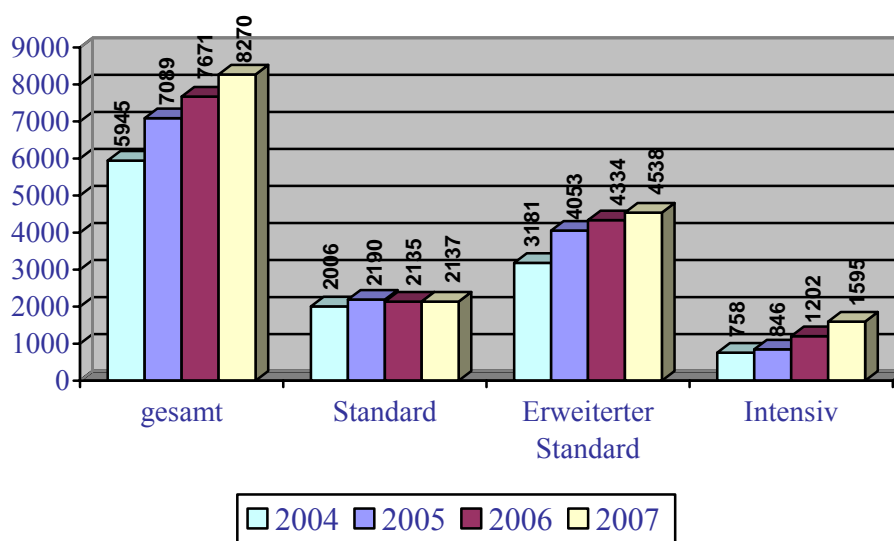
Mit dem Ziel der Standardisierung und Professionalisierung der klinischen Sozialarbeit erarbeiteten wir bereits im Jahr 1999, gemeinsam mit Herrn Dr. Albert Brühl vom Sozialpsychologischen Institut Köln (SPI KÖLN), die so genannten „Fallgruppen der Sozialarbeit“©.

Diese statistische Leistungserfassung veranschaulicht, dass die Fallbearbeitung, also der individuelle Arbeits- und Zeitaufwand für die Entlassungsorganisation pro Patient, im Laufe der Jahre deutlich (zeit-)aufwendiger und komplexer geworden ist.

Erläuterung der Fallgruppen der Sozialarbeit © Dr. A. Brühl, SPI Köln

Standard:	weniger als 6 Kontakte	weniger als 6 Komplexitäten
Erweiterter Standard:	zwischen 6 und 19 Kontakten	zwischen 6 und 10 Komplexitäten
Intensiv:	gleich/größer 20 Kontakte	gleich/größer 11 Komplexitäten

Fallgruppen 2004 - 2007



Sozialvisite

Im August 2006 führte unsere Abteilung eine so genannte „Sozialvisite“ als Projekt im Zentrum der Inneren Medizin ein. Ein Mitarbeiter unserer Abteilung ging ein bis zweimal pro Woche zu festen Terminen auf die Stationen seines Zuständigkeitsbereichs. Anhand des Belegungsplanes der Station wurde jeder Patient interdisziplinär in Bezug auf einen potenziellen Nachsorgebedarf 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. Alleine im Zentrum der Inneren Medizin führte dies seinerzeit zu einer beachtlichen Auftragssteigerung für unsere Abteilung.

Um auch die anderen Kliniken im Sinne des „Expertenstandards Entlassungsmanagement“ für eine frühestmögliche Entlassungsplanung zu sensibilisieren, realisierten wir im Berichtsjahr die Sozialvisite temporär zu verschiedenen Zeitpunkten in allen medizinischen Zentren.

Die Evaluation der Sozialvisite ergab, dass diese von der Mehrheit der Stationen positiv und als hilfreiches Steuerungselement in Bezug auf die Belegungs- bzw. die Entlassungsplanung bewertet wurde. Unsere Planung, die Sozialvisite aufgrund der positiven Erfahrungen dauerhaft flächendeckend im Klinikum zu implementieren, scheidet an den reduzierten personellen Ressourcen unserer Abteilung.

Zum Jahresende wurde die Sozialvisite in folgenden Zentren praktiziert: ZHNO, ZFG sowie ZNN.

Qualitätsmanagement

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

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

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

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

Im Dezember 2006 wurde erstmalig im Klinikum ein „Kombi-Audit“ durchgeführt. Die Stabsstelle „Service- und Informationsmanagement“ (SIM) wurde in den Bereichen Kundenbetreuung und Beschwerdemanagement gemeinsam mit dem Sozialdienst erfolgreich auditiert. Diese Zertifizierung führt zur Kosteneinsparung im Bereich Qualitätsmanagement. Das gemeinsame Wiederholungsaudit im Dezember 2007 verlief ebenfalls wieder erfolgreich.

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.

Wir bauen dieses Kooperationsnetz kontinuierlich mit unterschiedlichen Leistungsanbietern aus.

2. Abteilung Aus-, Fort- und Weiterbildung

Im Jahr 2007 wurden wir zum ersten Mal erfolgreich durch EQ-ZERT nach DIN ISO 9001:2000 als Bildungseinrichtungen des Klinikum zertifiziert.

Grundlage der Zertifizierung war das gemeinsam mit der Kranken- und Kinderkrankenpflegeschule sowie der Schule für Medizinisch technische Assistenten erarbeitete Qualitätsmanagementhandbuch. Auf dieser Basis erfolgt die Weiterentwicklung unserer Zusammenarbeit durch die Entwicklung gemeinsamer Abläufe, beispielsweise im Fehlermanagement und in der Dokumentation.

Die Arbeit im Verbund mit den Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden, dem Klinikum Offenbach und dem Krankenhaus Nordwest haben wir weitergeführt.

Im Dezember 2007 fand ein Treffen mit den Pflegedirektoren der Verbundkliniken zu einem Zwischenbericht statt.

Zu unseren Verbundpartnern haben wir Kooperationsverträge für die Fachweiterbildungen und die Ausbildungen mit 34 weiteren Kliniken im Rhein-Main-Gebiet.

Auch 2007 waren wir bestrebt auf Veränderungen und Bedarfe unserer Kunden adäquat zu reagieren. Zum Beispiel wurde für die Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden eine Basisqualifikation „Grundlagen psychiatrischer Pflege“ entwickelt und in Wiesbaden durchgeführt. Die erste Fortbildung mit 11 Teilnehmern wird am 27.02.2008 abschließen und umfasst 60 Unterrichtsstunden.

Im Laufe des Jahres 2007 tagte im Hessischen Sozialministerium, Referat Pflege, mehrfach die erweiterte Projektgruppe „Gesamtbewertung künftiger Qualifikationsanforderungen in der Pflege“.

Weiterhin waren die Vertreter der Aus-, Fort- und Weiterbildung Frau Schädle-Deininger, Herr Lotz aktiv beteiligt. Die Modularisierung und die damit zu verändernden Inhalte, wurden von den einzelnen Fachexperten bis Ende 2007 abschließend erarbeitet, sodass nach Aussagen des Sozialministeriums die neue Weiterbildungs- und Prüfungsordnung bis Ende 2008 verabschiedet werden wird.

Bereich Ausbildung

Operationstechnische Assistenten

Im Jahr 2007 haben 17 OTA - Auszubildende ihre Ausbildung an der OTA-Schule der Dr. Horst Schmidt Klinik erfolgreich abgeschlossen. Davon waren 4 Teilnehmerinnen aus unserem Klinikum. Zum 01.08.2007 begann der Neue OTA – Kurs an den HSK, mit 22 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 2007 fand begleitend die zweite Befragung der Auszubildenden, der Mentoren und der Dozenten

zum Curriculum statt, in der sich weiterhin 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.

Im September 2007 wurde die Lehrgangsleitung unseres OTA – Kurses in den Expertenrat der DKG berufen.

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

Insgesamt 8 Auszubildende nehmen an dem Lehrgang teil. Davon sind:

2 Teilnehmer aus dem Sankt Josefs-Hospital, Wiesbaden

2 Teilnehmer aus dem Krankenhaus Nordwest, Frankfurt am Main

4 Teilnehmer aus unserem Klinikum

Die Zusammenlegung von Unterrichtsteilen der Ausbildung OTA und ATA ist geplant. Für 2008 sind jeweils 10 Auszubildende in den beiden Ausbildungsgängen vorgesehen um den Bedarf an Fachkräften im Klinikum decken zu können. Durch die weiteren Auszubildenden unserer Kooperationspartner erreichen wir eine Klassenstärke, die uns Raumtechnisch vor neue Herausforderungen stellt. 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 2007 erfolgreich beendet. 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.

Im November 2007 startete ein neuer 2- jähriger Weiterbildungskurs am Universitätsklinikum Frankfurt mit 22 Teilnehmern aus den Kooperations- bzw. Verbundhäusern. Neue Kooperationspartner sind das Krankenhaus Sachsenhausen und das Marienkrankenhaus in Frankfurt. Auch sind die Städt. Kliniken Höchst mit 4 Teilnehmern wieder an der Weiterbildung beteiligt. Der theoretische Unterricht findet in Zusammenarbeit mit dem Klinikum Offenbach und den Dr. Horst-Schmitt Kliniken Wiesbaden statt.

Der für 2007 geplante Weiterbildungskurs CTA wurde bis auf Weiteres ausgesetzt, da die rechtliche Situation noch nicht eindeutig geklärt ist. Jedoch wird dieser Weg weiterhin verfolgt.

FWB Intensivpflege und Anästhesie

Im Verbund mit den Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden, dem Klinikum Offenbach und dem Krankenhaus Nordwest starteten in 2007 zwei neue Lehrgänge. Lehrgangsführendes Haus für den im Mai begonnen Lehrgang sind die Dr. Horst Schmidt-Kliniken Wiesbaden, der im November 2007 begonnene Lehrgang wird über das Klinikum Offenbach organisiert.

Da jeder der drei Verbundpartner ca. ein Drittel der Module für alle drei Lehrgänge plant und anbietet, sind engmaschige Absprachen zwischen den Verbundpartnern notwendig. Durch monatliche Besprechungen der Lehrgangsleitungen und zwischenzeitliche Absprachen versuchen wir dies zu erreichen.

Um den Informationsaustausch und den Zugriff auf Daten zwischen den Verbundpartnern zu optimieren, haben wir verschiedene Möglichkeiten diskutiert.

Der nächste Lehrgang soll im November 2008 beginnen. Lehrgangsführendes Haus ist wieder das Universitätsklinikum Frankfurt am Main.

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. 2006/2008 hat am 29.02.2008 abgeschlossen. Alle dreizehn Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben die staatliche Prüfung im Durchschnitt mit 2,36 bestanden. Die Gesamtauswertung zeigt, dass sie mit der Weiterbildung sehr zufrieden waren.

Am 02. Mai beginnt der nächste Weiterbildungslehrgang Fachpflege in der Psychiatrie. Bisher sind 13 Teilnehmern und Teilnehmerinnen (TN) fest angemeldet, weiter fünf sind noch vage, aus dem Uni-Klinikum drei TN. Es werden demzufolge auch wieder mehr als 30 Einrichtungen sein, in denen die Berufspraktischen Anteile stattfinden, ob im ambulanten, komplementären, teilstationären Bereich oder in spezifischen Einrichtungen.

Die Weiterbildungsstätten für Fachpflege in der Psychiatrie Gießen und Frankfurt am Main (Marburg ruht seit Herbst 2006) arbeiten an einem gemeinsamen Curriculum, so dass hier eine Vereinheitlichung für Hessen stattfinden kann. Die Erarbeitung findet nach der künftigen veränderten Weiterbildungs- und Prüfungsordnung statt. Beide Weiterbildungsstätten haben in der Arbeitsgruppe des Ministeriums mitgearbeitet.

Eine zentrale Sichtweise des gemeinsamen Curriculums 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.

Auf längere Sicht wird zwischen den beiden Weiterbildungsstätten überlegt, wie eine Kooperation aussehen kann und welche weiteren Möglichkeiten der Zusammenarbeit es gibt.

FWB Rehabilitation

Die Weiterbildung Fachpflege in der Rehabilitation wird nach der neuen Weiterbildungs- und Prüfungsordnung nicht mehr existieren und als umfassende pflegerische Handlung und Konzeption in alle anderen Weiterbildungen eingehen.

Der Kontakt und die Kooperation mit dem Vorsitzenden der Privatkrankenanstalten in Hessen und Rheinland-Pfalz e. V. besteht weiterhin, allerdings werden die Überlegungen dahin gehen, möglicherweise eine entsprechende Fortbildung ohne staatliche Anerkennung beispielsweise mit Zertifikat anzubieten.

Bereich Weiterbildung:

Palliative Care

Im Oktober 2007 begann wieder eine Zusatzqualifikation Palliative Care.

Der mittlerweile siebte Lehrgang ist mit insgesamt 19 Teilnehmern wieder gut belegt.

Die Zusatzqualifikation setzt sich aus Mitarbeitern aus ambulanten Pflegeeinrichtungen, der Hospizarbeit und den onkologischen Abteilungen einiger Krankenhäuser zusammen.

Dieser Lehrgang findet nach einem modularisierten Konzept statt, das die Belange in diesem Bereich berücksichtigt.

Auch für 2008 ist wieder eine Zusatzqualifikation Palliative Care geplant.

Stations- und/oder Gruppenleitung / Coaching

2007 wurde wieder eine Weiterbildung unter einer neuen Konzeption mit dem Schwerpunkt zum Projektmanagement zur Stations- und/oder Gruppenleitung im Verbund mit dem Krankenhaus Nordwest, in Kooperation mit der DKD Wiesbaden, dem Bethanien KH, dem Roten Kreuz KH

Frankfurt, der Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik und den Städtischen Kliniken Höchst durchgeführt.

Die Weiterbildung begann am 27.02.2006 mit insgesamt 16 Teilnehmer/Innen, davon war 1 Teilnehmer/Innen aus dem Krankenhaus Nordwest, 2 Teilnehmer/Innen aus der DKD Wiesbaden, 5 Teilnehmer/Innen aus den Städtischen Kliniken Höchst, 1 Teilnehmer/Innen aus dem BGU Frankfurt, 1 Teilnehmer/Inn aus dem Bethanien KH, 2 Teilnehmer/Innen aus dem Roten Kreuz KH und 3 Teilnehmer/Innen aus dem Universitätsklinikum. Am 14.03.2008 beendeten 15 Teilnehmer/innen (erfolgreich) die Weiterbildung mit einer Abschlusspräsentation zu ihren Projektarbeiten vor einem Fachpublikum.

In dieser Weiterbildung lag die thematische Auseinandersetzung in der Rollenerwartung der Führungsfunktion und die dadurch entstehenden Konflikte in der Lerngruppe, Lernen zu bewältigen.

Weiterhin forderte die Weiterbildung die selbständige Durchführung eines Projektes (6-7 Monate) innerhalb der Weiterbildung mit dem Praxisschwerpunkt in der Rolle der Projektleitung.

Die Reorganisation von Arbeitsabläufen wurde aus ökonomischer Sicht reflektiert, die damit verbundenen Personalressourcen, sowie Veränderungen in der Arbeitsorganisation und der Qualifikationen von Mitarbeitern wurden mit dem Hintergrund der Delegation in der Pflege, sowie die Delegation von ärztlichen Tätigkeiten unter einer gezielten Verantwortungsübernahme des einzelnen in der Weiterbildung, bearbeitet .

Die Weiterbildungsteilnehmer/-innen führten in diesen Themenbereichen eine persönliche, erfolgreiche Auseinandersetzung innerhalb ihres erlernten Führungsverständnisses.

Personalentwicklung/Coaching:

Im Bereich der Personalentwicklung wurde im Auftrag durch die EKE/Manager/Innen des Universitätsklinikums Coaching für Gruppen, sowie Einzelcoaching zur Problemlösung im jeweilig zuständigen Organisationsbereich für Führungskräfte im mittleren (GL) Management in unterschiedlichen Kliniken unterstützend angeboten und erfolgreich durchgeführt.

Coaching, sowie Führungsseminare für Führungskräfte im Pflegedienst wurden auch in Absprache mit der Pflegedirektion extern in den Verbund und Kooperationshäusern angeboten.

Weiterhin wurde eine gezielte Prozessbegleitung in den unterschiedlichen Kliniken des Klinikums erfolgreich durch eine gezielt Abgestimmte Moderation hinsichtlich der Führungsaufgaben, Organisation von Arbeitsabläufen, Zielsetzung innerhalb der Führungsaufgaben sowie der Mitarbeiterführung mit den EKE ,-Manager/Innen erarbeitet und durchgeführt.

Auf Anfrage wurde in unterschiedlichen Weiterbildungslehrgängen, - Ausbildung in Konfliktsituationen innerhalb der Lerngruppe Konfliktcoaching zur Problemlösung durchgeführt.

Überblick für das Jahr 2007

FWB im Jahr 2007	Abgeschlossen	Begonnen	Stand 31.12.07
Funktionsdienst	April 2007 davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum Okt. 2007, davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum	November 2007, 22 TN	1 Lehrgang mit 22TN
Intensivpflege und Anästhesie	April 2007 11 TN (Modulares System)	Mai 2007, (HSK) davon 3 TN aus dem Universitätsklinikum November 2007, (OF) davon 3 TN aus dem Universitätsklinikum	3 Lehrgänge F 06 = 20 TN W 07 = davon 3 TN aus dem Universitätsklinikum OF 07 = davon 3 TN aus dem Universitätsklinikum
Palliative Care	Oktober 2006/2007 22 TN	Oktober 2007 19 TN	1 Lehrgang mit 19TN
Praxisanleiter	0	Angebot über das Krankenhaus Nordwest	Kein Lehrgang
Stations- und/oder Gruppenleitung	0	16.04.07 1 Lehrgang mit 17 TN	1 Lehrgang mit 15 TN
Onkologie	Ausgesetzt	Ausgesetzt	ausgesetzt
Psychiatrie	0	0	1 Lehrgang mit 13TN
Schule für OTA	Lehrgang 2004/2007 Ausbildung HSK 17 TN, davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum	Lehrgang 2006/2009 Ausbildung Klinikum Offenbach 20 TN, davon 2 TN aus dem Universitätsklinikum	Lehrgang 2006/2009 Ausbildung Klinikum Offenbach 20 TN, davon 2 TN aus dem Universitätsklinikum Lehrgang 2004/2007 Ausbildung HSK 20 TN, davon 4 TN aus dem Universitätsklinikum Lehrgang 2005/2008 Ausbildung Universitätsklinikum 14 TN , davon 4 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 2007 lag der Schwerpunkt der Fortbildungen auf den Pflichtveranstaltungen.

Weitere Fortbildungsangebote waren die Qualifizierung zur Koordinierenden Pflegekraft; Alles über das DRG-System; Wundmanagement bei Dekubitus und chronischen Wunden; Schmerz und Schmerztherapie; Maßnahmen zur Gesundheitsprävention „Rückengerechter Patiententransfer“.

Insgesamt gab es 2.043 Anmeldungen (im Vergleich zu 2006 waren es 2.387) für Fortbildungen.

Die folgende Auflistung zeigt, welches Interesse die Pflichtveranstaltungen fanden.

Pflichtveranstaltungen	2006 Anzahl der Teilnehmer aus allen Bereichen	2007 Anzahl der Teilnehmer aus allen Bereichen
Aufbereitung von Endoskopen	6	7
Brandschutz – Theorie / Praxis	1.096	1.121
Hygienemanagement	151	200
Medizinprodukte-Gesetz	87	65
Reanimation	493	201 (ohne ZCHIR/ZDV)
Gesamt:	1.833	1.594

Weitere Aktivitäten:

Der in 2004 begonnene Kurs zur Aktualisierung und Erhaltung der Fachkunde nach Röntgen- und Strahlenschutzverordnung wurde in 2007 in zwei Kursen mit insgesamt 158 Teilnehmern (2006 waren dies 181 Teilnehmer) durchgeführt. Für die Beschäftigten des Klinikums ist die Teilnahme kostenfrei.

Klinische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Andreas Zeiher

Medizinische Klinik I

Direktor: Prof. Dr. Stefan Zeuzem

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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

1.1 Bereich Gastroenterologie / Hepatologie

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

Die Medizinische Klinik I ist ein international führendes Zentrum zur Evaluation neuer Therapiekonzepte und beteiligt sich an zahlreichen nationalen und internationalen Studien zur Therapie der chronischen Hepatitis B und C, den autoimmunen Cholangitiden sowie den nichtalkoholischen Fettleberhepatitiden.

Komplikationen chronischer Lebererkrankungen

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

Transplantationsmedizin

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

Gastroenterologische Onkologie

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

Dünn- und Dickdarmerkrankungen

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

Chronische Pankreatitiden

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

1.2 Bereich Pneumologie / Allergologie

Asthma bronchiale und chronisch obstruktive Lungenerkrankungen

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

Erwachsene Patienten mit cystischer Fibrose

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

Lungentransplantation

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

Pneumologische Onkologie

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

Nichtinvasive Beatmung unter intensivmedizinischen und häuslichen Bedingungen

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

1.3 Bereich Endokrinologie / Diabetologie

Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus einschließlich der assoziierten Begleiterkrankungen

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

Endokrinologische Onkologie

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

Erkrankungen der Schilddrüse

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

Komplexe endokrinologische Erkrankungen

Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse (Hashimoto Thyreoiditis, Morbus Basedow) können mit anderen endokrinen Erkrankungen (Morbus Addison, Hypoparathyreoidismus) in Form eines autoimmun polyglandulären Syndroms auftreten. Solche seltenen endokrinologischen Krankheitsbilder werden in unserer interdisziplinären Ambulanz zur Sicherstellung eines ausgeglichenen Stoffwechsels aller Körpersysteme behandelt. Darüber hinaus werden neue Behandlungsmethoden eingesetzt, zum Teil auch klinische Studien angeboten.

Seltene endokrinologische Erkrankungen

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

1.4 Bereich 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 Stoffwechselerkrankungen. Regelmäßige Schulungen für Patienten und Angehörige. Spezieller Fokus auf die Ernährungsmedizin von Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen.

2. Lehre

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

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

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

3.1.1 Forschungsschwerpunkte des Bereichs Gastroenterologie und Hepatologie

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

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

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

- Für das Management der aktuellen Therapie der Hepatitis C mit PEG-Interferon und Ribavirin ist die Bestimmung der HCV RNA von entscheidender Bedeutung. Durch vergleichende Analysen zwischen verschiedenen HCV RNA Assays konnten wichtige Entscheidungshilfen etabliert als auch signifikante Unterschiede zwischen den Assays nachgewiesen werden.
- Beim gegenwärtigen erstmaligen Einsatz von direkt antiviral wirksamen Substanzen zur Therapie der Hepatitis C wurde eine Selektion resistenter Virusvarianten beobachtet, die mit einem Wirkungsverlust der Behandlung einhergingen. Genotypische und phänotypische Charakterisierung von Resistenzen gegenüber den beiden ersten klinisch verfügbaren HCV-Proteaseinhibitoren (Telaprevir und Boceprevir) werden durchgeführt.

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

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

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

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

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

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

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

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

Biochemische und strukturelle Charakterisierung der „PIF-Tasche“ sowie Synthese kleinmolekularer Inhibitoren.

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

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

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

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

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.

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

- Epidemiologie und Versorgungsforschung
- Molekulare Targetsuche zur Therapieoptimierung

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

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

3.1.2 Forschungsschwerpunkte des Bereiches Pneumologie und Allergologie

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

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

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

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

Europäische Referenznetzwerke für seltene Erkrankungen

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

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

European Networks of Centres of Expertise for Cystic Fibrosis, Lymphangiomyomatosis, and Lung Transplantation (ENCE-CF-LAM-LTX) (EU DG Research; Prof. Dr. T.O.F. Wagner)

- Entwicklung eines allgemein gültigen Konstruktionsplanes für Expertise-Netzwerke in Europa für seltene Erkrankungen

Infektion und Inflammation bei Mukoviszidose: Erkennen von Prognosefaktoren und Therapiemöglichkeiten (Mukoviszidose e.V.; Dr. T.O. Hirche)

- Interaktion von neutrophilen Granulozyten mit Pseudomonas und Identifikation spezifischer Abwehrmechanismen als Ansatz für innovative Therapiestrategien

Elektronische Nase zur Identifikation der Erstbesiedelung der CF-Lunge mit Pseudomonas (Prof. Dr. T.O.F. Wagner, Dr. T.O. Hirche)

- Die spezifischen volatilen Absonderungen von Pseudomonas während der Vermehrung sollen mit einem elektronischen System (ENose) nichtinvasiv identifiziert werden, um so die etablierte Früherkennung und nachfolgende Eradikation zu vereinfachen.

Vibration Response Imaging (VRI) in der Thoraxonkologie und bei Mukoviszidose (Prof. Dr. T.O.F. Wagner, Dr. T. Born)

- Das neuartige nicht invasive Verfahren des VRI wird auf seine Brauchbarkeit bei Patienten mit Lungentumoren und bei Patienten mit Mukoviszidose zur Bildgebung geprüft.

Effekt von „train-the-teacher“- und „train-the-observer“-Seminaren auf die Qualität der Lehre (Förderung durch den Fachbereich; Prof. Dr. T.O.F. Wagner, Dr. S. Kujumdshiev)

- Mit Hilfe der OSCE-Methode werden die Effekte der Trainingsinterventionen auf die klinische Kompetenz der Studierenden untersucht.

3.1.3 Forschungsschwerpunkte des Bereichs Endokrinologie und Diabetologie

Vitamin D und polyglanduläre Autoimmunsyndrome (Prof. Dr. K. Badenhoop)

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

Insulinresistenz und Lebererkrankungen (PD Dr. Jörg Bojunga)

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

Kontrastmittelsonographie und Elastographie von endokrinen Organen (PD Dr. Jörg Bojunga)

- Mittels der innovativen Verfahren der real-time Elastographie sowie der Kontrastmittelsonographie wird untersucht, inwieweit eine Charakterisierung maligner und benigner Raumforderungen der Nebennieren und der Schilddrüse möglich ist.

Neue Immuntherapien beim Typ1-Diabetes (Prof. Dr. K. Badenhoop)

- Zusammen mit drei weiteren Zentren in Deutschland führen wir die AIDA Studie durch, in der mittels eines antientzündlichen neuen Medikaments (Anakinra) die Zerstörung der Beta Zellen aufgehalten und die restlichen Beta Zellen zur Insulinproduktion wieder hergestellt werden sollen. Diese Untersuchung richtet sich an alle neumanifesten Typ I Diabetespatienten innerhalb der ersten 9 bis 12 Wochen nach Diagnosestellung. Wir erwarten von dieser Studie

eine verbesserte langfristige Restsekretion der Bauchspeicheldrüse und damit Vermeidung von Diabeteskomplikationen.

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

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

Insulinresistenz bei chronischer Entzündung (Dr. S. Boehncke)

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

Sport und Diabetes (Dr. S. Boehncke)

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

3.1.4 Forschungsschwerpunkte des Bereichs Ernährungsmedizin

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

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

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bailey R, Cooper JD, Zeitels L, Smyth DJ, Yang JH, Walker NM, Hyppönen E, Dunger DB, Ramos-Lopez E, Badenhoop K, Nejentsev S, Todd JA (2007) Association of the vitamin D metabolism gene CYP27B1 with type 1 diabetes. DIABETES, 56(10): 2616-21
2. Besier S, Smaczny C, von Mallinckrodt C, Krahl A, Ackermann H, Brade V, Wichelhaus TA (2007) Prevalence and Clinical Significance of Staphylococcus aureus Small-Colony Variants in Cystic Fibrosis Lung Disease. J CLIN MICROBIOL, 45(1): 168-72
3. Boeck S, Weigang-Köhler K, Fuchs M, Kettner E, Quietzsch D, Trojan J, Stötzer O, Zeuzem S, Lordick F, Köhne CH, Kröning H, Steinmetz T, Depenbrock H, Heinemann V (2007) Second-line chemotherapy with pemetrexed after gemcitabine failure in patients with advanced pancreatic cancer: a multicenter phase II trial. ANN ONCOL, 18(4): 745-51
4. Boehncke S, Thaci D, Beschmann H, Ludwig RJ, Ackermann H, Badenhoop K, Boehncke WH (2007) Psoriasis patients show signs of insulin resistance. BRIT J DERMATOL, 157(6): 1249-51
5. Brieger A, Plotz G, Zeuzem S, Trojan J (2007) Thymosin beta 4 expression and nuclear transport are regulated by hMLH1. BIOCHEM BIOPH RES CO, 364(4): 731-6
6. Carvallo L, Henriquez B, Olate J, van Wijnen AJ, Lian JB, Stein GS, Onate S, Stein JL, Montecino M (2007) The 1alpha,25-dihydroxy Vitamin D3 receptor preferentially recruits the coactivator SRC-1 during up-regulation of the osteocalcin gene. J STEROID BIOCHEM, 103(3-5): 420-4

7. Ciuleanu T, Diculescu M, Hoepffner NM, Trojan J, Sailer V, Zalupski M, Herrmann T, Roth A, Chick J, Brock K, Albert D, Philip PA (2007) A randomised phase II study of OSI-7904L versus 5-fluorouracil (FU)/leucovorin (LV) as first-line treatment in patients with advanced biliary cancers. *INVEST NEW DRUG*, 25(4): 385-90
8. Colucci G, Ferguson J, Harkleroad C, Lee S, Romo D, Soviero S, Thompson J, Velez M, Wang A, Miyahara Y, Young S, Sarrazin C (2007) Improved COBAS TaqMan hepatitis C virus test (Version 2.0) for use with the High Pure system: enhanced genotype inclusivity and performance characteristics in a multisite study. *J CLIN MICROBIOL*, 45(11): 3595-600
9. Dal Pero F, Tang KH, Gerotto M, Bortoletto G, Paulon E, Herrmann E, Zeuzem S, Alberti A, Naoumov NV (2007) Impact of NS5A sequences of Hepatitis C virus genotype 1a on early viral kinetics during treatment with peginterferon- alpha 2a plus ribavirin. *J INFECT DIS*, 196(7): 998-1005
10. Daniel C, Sartory NA, Zahn N, Schmidt R, Geisslinger G, Radeke HH, Stein JM (2007) FTY720 ameliorates oxazolone colitis in mice by directly affecting T helper type 2 functions. *MOL IMMUNOL*, 44(13): 3305-16
11. Daniel C, Sartory N, Zahn N, Geisslinger G, Radeke HH, Stein JM (2007) FTY720 ameliorates Th1-mediated colitis in mice by directly affecting the functional activity of CD4+CD25+ regulatory T cells. *J IMMUNOL*, 178(4): 2458-68
12. Daniel C, Schroder O, Zahn N, Gaschott T, Steinhilber D, Stein JM (2007) The TGFbeta/Smad 3-signaling pathway is involved in butyrate-mediated vitamin D receptor (VDR)-expression. *J CELL BIOCHEM*, 102(6): 1420-1431
13. Dietrich CF, Mertens JC, Braden B, Schuessler G, Ott M, Ignee A (2007) Contrast-enhanced ultrasound of histologically proven liver hemangiomas. *HEPATOLOGY*, 45(5): 1139-45
14. Ell C, Friedrich-Rust M, Schmitt W (2007) [Positionspapier der Sektion Endoskopie der DGVS zur Darmreinigung vor Koloskopie.]. *Z GASTROENTEROL*, 45(11): 1191-1198
15. Forestier N, Reesink HW, Weegink CJ, McNair L, Kieffer TL, Chu HM, Purdy S, Jansen PL, Zeuzem S (2007) Antiviral activity of telaprevir (VX-950) and peginterferon alfa-2a in patients with hepatitis C. *HEPATOLOGY*, 46(3): 640-8
16. Frickmann H, Jungblut S, Hanke P (2007) [Ureteral rupture when changing a suprapubic vesical catheter.]. *UROLOGE*, 46(3): 278-80
17. Frickmann H, Jungblut S, Holzknicht N, Hansmann ML, Hanke P (2007) [Post-operative sclerosing mesenteritis.]. *UROLOGE*, 46(1): 63-65
18. Friedrich-Rust M, Forestier N, Sarrazin C, Reesink HW, Herrmann E, Zeuzem S (2007) Ultrasound evaluation of perihepatic lymph nodes during antiviral therapy with the protease inhibitor telaprevir (VX-950) in patients with chronic hepatitis C infection. *ULTRASOUND MED BIOL*, 33(9): 1362-7
19. Friedrich-Rust M, Ong MF, Herrmann E, Dries V, Samaras P, Zeuzem S, Sarrazin C (2007) Real-time elastography for noninvasive assessment of liver fibrosis in chronic viral hepatitis. *AM J ROENTGENOL*, 188(3): 758-64
20. Friedrich-Rust M, Zeuzem S, Sarrazin C (2007) Current therapy for hepatitis C. *INT J COLORECTAL DIS*, 22(4): 341-9
21. Gärtner BC, Jung W, Welsch C, Fischinger J, Schubert J, Zeuzem S, Mueller-Lantzsch N, Wend UC, Gerlich WH (2007) Permanent loss of anti-HBc after reactivation of hepatitis B virus infection in an anti-HBs and anti-HBc-positive patient after allogeneic stem cell transplantation. *J CLIN VIROL*, 38(2): 146-8
22. Gasche C, Berstad A, Befrits R, Beglinger C, Dignass A, Erichsen K, Gomollon F, Hjortswang H, Koutroubakis I, Kulnigg S, Oldenburg B, Rampton D, Schroeder O, Stein J, Travis S, Van Assche G (2007) Guidelines on the diagnosis and management of iron deficiency and anemia in inflammatory bowel diseases. *INFLAMM BOWEL DIS*, 13(12): 1545-53
23. Goyal A, Hofmann WP, Hermann E, Traver S, Hissar SS, Arora N, Blum HE, Zeuzem S, Sarrazin C, Sarin SK (2007) The hepatitis C virus NS5A protein and response to interferon alpha: mutational analyses in patients with chronic HCV genotype 3a infection from India. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(1): 11-21

24. Gutt CN, Brinkmann L, Mehrabi A, Fonouni H, Müller-Stich BP, Vetter G, Stein JM, Schemmer P, Büchler MW (2007) Dietary omega-3-polyunsaturated fatty acids prevent the development of metastases of colon carcinoma in rat liver. *EUR J NUTR*, 46(5): 279-85
25. Hauge C, Antal TL, Hirschberg D, Doehn U, Thorup K, Idrissova L, Hansen K, Jensen ON, Jørgensen TJ, Biondi RM, Frödin M (2007) Mechanism for activation of the growth factor-activated AGC kinases by turn motif phosphorylation. *EMBO J*, 26(9): 2251-61
26. Hauptenthal J, Baehr C, Zeuzem S, Piiper A (2007) RNase A-like enzymes in serum inhibit the anti-neoplastic activity of siRNA targeting polo-like kinase 1. *INT J CANCER*, 121(1): 206-10
27. Häuser W, Gold J, Stallmach A, Caspary WF, Stein J (2007) Development and validation of the Celiac Disease Questionnaire (CDQ), a disease-specific health-related quality of life measure for adult patients with celiac disease. *J CLIN GASTROENTEROL*, 41(2): 157-66
28. Häuser W, Musial F, Caspary WF, Stein J, Stallmach A (2007) Predictors of irritable bowel-type symptoms and healthcare-seeking behavior among adults with celiac disease. *PSYCHOSOM MED*, 69(4): 370-6
29. Häuser W, Stallmach A, Caspary WF, Stein J (2007) Predictors of reduced health-related quality of life in adults with coeliac disease. *ALIMENT PHARM THERAP*, 25(5): 569-78
30. Hirche TO, Ignee A, Hirche H, Schneider A, Dietrich CF (2007) Evaluation of hepatic steatosis by ultrasound in patients with chronic hepatitis C virus infection. *LIVER INT*, 27(6): 748-57
31. Hofmann WP, Fernandez B, Herrmann E, Welsch C, Mihm U, Kronenberger B, Feldmann G, Spengler U, Zeuzem S, Sarrazin C (2007) Somatic hypermutation and mRNA expression levels of the BCL-6 gene in patients with hepatitis C virus-associated lymphoproliferative diseases. *J VIRAL HEPATITIS*, 14(7): 484-91
32. Hofmann WP, Polta A, Herrmann E, Mihm U, Kronenberger B, Sonntag T, Lohmann V, Schönberger B, Zeuzem S, Sarrazin C (2007) Mutagenic effect of ribavirin on hepatitis C nonstructural 5B quasispecies in vitro and during antiviral therapy. *GASTROENTEROLOGY*, 132(3): 921-30
33. Hofmann WP, Welsch C, Takahashi Y, Miyajima H, Mihm U, Krick C, Zeuzem S, Sarrazin C (2007) Identification and in silico characterization of a novel compound heterozygosity associated with hereditary aceruloplasminemia. *SCAND J GASTROENTERO*, 42(9): 1088-94
34. Holtmeier W, Holtmann G, Caspary WF, Weingärtner U (2007) On-demand treatment of acute heartburn with the antacid hydrotalcite compared with famotidine and placebo: randomized double-blind cross-over study. *J CLIN GASTROENTEROL*, 41(6): 564-70
35. Jungblut SA, Frickmann H, Achenbach HJ, Wagner TO (2007) [Damage to the Respiratory Tract Due to Aspirated Alendronate.]. *Pneumologie*, 61(12): 771-3
36. Jungblut S, Frickmann H, Klingler J, Müller U, Bargon J (2007) [Improvement in expiratory peak flow (PEF) of COPD patients due to "lung" sport for 12 months.]. *Pneumologie*, 61(2): 83-5
37. Kieffer TL, Sarrazin C, Miller JS, Welker MW, Forestier N, Reesink HW, Kwong AD, Zeuzem S (2007) Telaprevir and pegylated interferon-alpha-2a inhibit wild-type and resistant genotype 1 hepatitis C virus replication in patients. *HEPATOLOGY*, 46(3): 631-9
38. Kronenberger B, Berg T, Herrmann E, Hinrichsen H, Gerlach T, Buggisch P, Spengler U, Goeser T, Nasser S, Wursthorn K, Pape GR, Hopf U, Zeuzem S (2007) Efficacy of amantadine on quality of life in patients with chronic hepatitis C treated with interferon-alpha and ribavirin: results from a randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *EUR J GASTROEN HEPAT*, 19(8): 639-46
39. Kronenberger B, Zeuzem S, Sarrazin C, Mihm U, von Wagner M, Hofmann WP, Piiper A, Herrmann E (2007) Dynamics of apoptotic activity during antiviral treatment of patients with chronic hepatitis C. *ANTIVIR THER*, 12(5): 779-87
40. Kubitschke A, Bahr MJ, Aslan N, Bader C, Tillmann HL, Sarrazin C, Greten T, Wiegand J, Manns MP, Wedemeyer H (2007) Induction of hepatitis C virus (HCV)-specific T cells by needle stick injury in the absence of HCV-viraemia. *EUR J CLIN INVEST*, 37(1): 54-64
41. Lai CL, Gane E, Liaw YF, Hsu CW, Thongsawat S, Wang Y, Chen Y, Heathcote EJ, Rasenack J, Bzowej N, Naoumov NV, Di Bisceglie AM, Zeuzem S, Moon YM, Goodman Z,

- Chao G, Constance BF, Brown NA, Globe Study Group (2007) Telbivudine versus lamivudine in patients with chronic hepatitis B. *NEW ENGL J MED*, 357(25): 2576-88
42. Lange C, Dürr M, Doster H, Melms A, Bischof F (2007) Dendritic cell-regulatory T-cell interactions control self-directed immunity. *IMMUNOL CELL BIOL*, 85(8): 575-81
 43. Manns MP, Foster GR, Rockstroh JK, Zeuzem S, Zoulim F, Houghton M (2007) The way forward in HCV treatment--finding the right path. *NAT REV DRUG DISCOV*, 6(12): 991-1000
 44. Pilli M, Zerbini A, Penna A, Orlandini A, Lukasiewicz E, Pawlotsky JM, Zeuzem S, Schalm SW, von Wagner M, Germanidis G, Lurie Y, Esteban JI, Haagsmans BL, Hezode C, Lagging M, Negro F, Homburger Y, Neumann AU, Ferrari C, Missale G, DITTO-HCV-Study-Group (2007) HCV-specific T-cell response in relation to viral kinetics and treatment outcome (DITTO-HCV project). *GASTROENTEROLOGY*, 133(4): 1132-43
 45. Ramos-Lopez E, Brück P, Jansen T, Herwig J, Badenhoop K (2007) CYP2R1 (vitamin D 25-hydroxylase) gene is associated with susceptibility to type 1 diabetes and vitamin D levels in Germans. *DIABETES-METAB RES*, 23(8): 631-6
 46. Ramos-Lopez E, Brück P, Jansen T, Pfeilschifter JM, Radeke HH, Badenhoop K (2007) CYP2R1-, CYP27B1- and CYP24-mRNA expression in German type 1 diabetes patients. *J STEROID BIOCHEM*, 103(3-5): 807-10
 47. Ramos-Lopez E, Fernandez-Balsells M, Kahles H, Seidl C, Ferrer J, Badenhoop K (2007) HLA-DQ haplotypes in Spanish and German families with Graves' disease: contribution to DQA1*0501-DQB1*0301 mediated genetic susceptibility from fathers. *THYROID*, 17(11): 1131-5
 48. Reddy KR, Shiffman ML, Morgan TR, Zeuzem S, Hadziyannis S, Hamzeh FM, Wright TL, Fried M (2007) Impact of ribavirin dose reductions in hepatitis C virus genotype 1 patients completing peginterferon alfa-2a/ribavirin treatment. *CLIN GASTROENTEROL H*, 5(1): 124-129
 49. Reinshagen M, Schütz E, Armstrong VW, Behrens C, von Tirpitz C, Stallmach A, Herfarth H, Stein J, Bias P, Adler G, Shipkova M, Kruis W, Oellerich M, von Ahsen N (2007) 6-thioguanine nucleotide-adapted azathioprine therapy does not lead to higher remission rates than standard therapy in chronic active crohn disease: results from a randomized, controlled, open trial. *CLIN CHEM*, 53(7): 1306-14
 50. Reusch J, Haag C, Raue F, Badenhoop K (2007) Relapsing pheochromocytoma in a Chinese women caused by a novel mutation in exon 6 of the SDHB gene: a case report. *EXP CLIN ENDOCR DIAB*, 115(9): 616-8
 51. Sarrazin C, Kieffer TL, Bartels D, Hanzelka B, Müh U, Welker M, Wincheringer D, Zhou Y, Chu HM, Lin C, Weegink C, Reesink H, Zeuzem S, Kwong AD (2007) Dynamic hepatitis C virus genotypic and phenotypic changes in patients treated with the protease inhibitor telaprevir. *GASTROENTEROLOGY*, 132(5): 1767-77
 52. Sarrazin C, Rouzier R, Wagner F, Forestier N, Larrey D, Gupta SK, Hussain M, Shah A, Cutler D, Zhang J, Zeuzem S (2007) SCH 503034, a novel hepatitis C virus protease inhibitor, plus pegylated interferon alpha-2b for genotype 1 nonresponders. *GASTROENTEROLOGY*, 132(4): 1270-8
 53. Schiff E, Lai CL, Hadziyannis S, Neuhaus P, Terrault N, Colombo M, Tillmann H, Samuel D, Zeuzem S, Villeneuve JP, Arterburn S, Borroto-Esoda K, Brosgart C, Chuck S, Adefovir Dipivoxil Study 45 Intrnational Investigators Group (2007) Adefovir dipivoxil for wait-listed and post-liver transplantation patients with lamivudine-resistant hepatitis B: final long-term results. *LIVER TRANSPLANT*, 13(3): 349-60
 54. Schmidt C, Giese T, Goebel R, Schilling M, Marth T, Ruether A, Schreiber S, Zeuzem S, Meuer SC, Stallmach A (2007) Interleukin-18 is increased only in a minority of patients with active Crohn's disease. *INT J COLORECTAL DIS*, 22(9): 1013-20
 55. Schmidt C, Giese T, Hermann E, Zeuzem S, Meuer SC, Stallmach A (2007) Predictive value of mucosal TNF-alpha transcripts in steroid-refractory Crohn's disease patients receiving intensive immunosuppressive therapy. *INFLAMM BOWEL DIS*, 13(1): 65-70
 56. Schneider A, Caspary WF, Saich R, Dietrich CF, Sarrazin C, Kuker W, Braden B (2007) 13C-methacetin breath test shortened: 2-point-measurements after 15 minutes reliably indicate the presence of liver cirrhosis. *J CLIN GASTROENTEROL*, 41(1): 33-7

57. [Schneider AR](#), Jepp K, Murczynski L, Biniek U, [Stein J](#) (2007) The inulin hydrogen breath test accurately reflects oro-caecal transit time. *EUR J CLIN INVEST*, 37(10): 802-7
58. [Schröder O](#), Naumann M, [Shastri Y](#), [Povse N](#), [Stein J](#) (2007) Prospective evaluation of faecal neutrophil-derived proteins in identifying intestinal inflammation: combination of parameters does not improve diagnostic accuracy of calprotectin. *ALIMENT PHARM THERAP*, 26(7): 1035-42
59. [Schwab M](#), [Reynders V](#), [Loitsch S](#), Steinhilber D, [Stein J](#), [Schröder O](#) (2007) Involvement of different nuclear hormone receptors in butyrate-mediated inhibition of inducible NF kappa B signalling. *MOL IMMUNOL*, 44(15): 3625-32
60. [Schwab M](#), [Reynders V](#), [Shastri Y](#), [Loitsch S](#), [Stein J](#), [Schröder O](#) (2007) Role of nuclear hormone receptors in butyrate-mediated up-regulation of the antimicrobial peptide cathelicidin in epithelial colorectal cells. *MOL IMMUNOL*, 44(8): 2117-24
61. [Shastri YM](#), Hoepffner NM, [Akoglu B](#), Zapletal C, Bechstein WO, [Caspary WF](#), [Faust D](#) (2007) Liver biochemistry profile, significance and endoscopic management of biliary tract complications post orthotopic liver transplantation. *WORLD J GASTROENTERO*, 13(20): 2819-25
62. [Shastri YM](#), Kriener S, [Caspary WF](#), [Schneider A](#) (2007) Autologous blood as a submucosal fluid cushion for endoscopic mucosal therapies: results of an ex vivo study. *SCAND J GASTROENTERO*, 42(11): 1369-75
63. [Shastri YM](#), [Stein JM](#) (2007) New faecal tests for colorectal cancer screening: is tumour pyruvate kinase M2 one of the options? *BRIT J CANCER*, 97(11): 1595-6
64. Shiffman ML, Suter F, Bacon BR, Nelson D, Harley H, Solá R, Shafran SD, Barange K, Lin A, Soman A, [Zeuzem S](#), ACCELERATE Investigators (2007) Peginterferon alfa-2a and ribavirin for 16 or 24 weeks in HCV genotype 2 or 3. *NEW ENGL J MED*, 357(2): 124-34
65. Sinkora M, Sinkorová J, Cimburek Z, [Holtmeier W](#) (2007) Two groups of porcine TCR γ delta+ thymocytes behave and diverge differently. *J IMMUNOL*, 178(2): 711-9
66. Speiciene D, Irnius A, [Leuschner U](#), Liakina V, Semuchiniene T, Barakauskiene A (2007) Primary biliary cirrhosis in Lithuania: diagnosis and clinical picture. *MED SCI MONITOR*, 13(7): CR299-306
67. Subramanian GM, Fiscella M, Lamousé-Smith A, [Zeuzem S](#), McHutchison JG (2007) Albinterferon alpha-2b: a genetic fusion protein for the treatment of chronic hepatitis C. *NAT BIOTECHNOL*, 25(12): 1411-9
68. ter Borg MJ, Hansen BE, Herrmann E, [Zeuzem S](#), Cakaloglu Y, Karayalcin S, Flisiak R, van't Veen A, de Man RA, Schalm SW, La Janssen H, Haagmans BL, HBV-99-01-Study-Group (2007) Modelling of early viral kinetics and pegylated interferon-alpha2b pharmacokinetics in patients with HBeAg-positive chronic hepatitis B. *ANTIVIR THER*, 12(8): 1285-94
69. Ulrich S, Huwiler A, [Loitsch S](#), Schmidt H, [Stein JM](#) (2007) De novo ceramide biosynthesis is associated with resveratrol-induced inhibition of ornithine decarboxylase activity. *BIOCHEM PHARMACOL*, 74(2): 281-9
70. van Etten E, Verlinden L, Giuliotti A, [Ramos-Lopez E](#), Branisteanu DD, Ferreira GB, Overbergh L, Verstuyf A, Bouillon R, Roep BO, [Badenhoop K](#), Mathieu C (2007) The vitamin D receptor gene FokI polymorphism: functional impact on the immune system. *EUR J IMMUNOL*, 37(2): 395-405
71. Veldt BJ, Heathcote EJ, Wedemeyer H, Reichen J, [Hofmann WP](#), [Zeuzem S](#), Manns MP, Hansen BE, Schalm SW, Janssen HL (2007) Sustained virologic response and clinical outcomes in patients with chronic hepatitis C and advanced fibrosis. *ANN INTERN MED*, 147(10): 677-84
72. Weberschock TB, Müller SM, [Boehncke S](#), Boehncke WH (2007) Tolerance to coxibs in patients with intolerance to non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): a systematic structured review of the literature. *ARCH DERMATOL RES*, 299(4): 169-75
73. [Welker MW](#), [Hofmann WP](#), [Welsch C](#), [von Wagner M](#), Herrmann E, Lengauer T, [Zeuzem S](#), [Sarrazin C](#) (2007) Correlation of amino acid variations within nonstructural 4B protein with initial viral kinetics during interferon-alpha-based therapy in HCV-1b-infected patients. *J VIRAL HEPATITIS*, 14(5): 338-49

74. [Welsch C](#), Albrecht M, Maydt J, Herrmann E, [Welker MW](#), [Sarrazin C](#), Scheidig A, Lengauer T, [Zeuzem S](#) (2007) Structural and functional comparison of the non-structural protein 4B in flaviviridae. *J MOL GRAPH MODEL*, 26(2): 546-57
75. Westin J, Lagging M, Dhillon AP, Norkrans G, Romero AI, Pawlotsky JM, [Zeuzem S](#), Schalm SW, Verheij-Hart E, Negro F, Missale G, Neumann AU, Hellstrand K, DITTO-HCV-Study-Group (2007) Impact of hepatic steatosis on viral kinetics and treatment outcome during antiviral treatment of chronic HCV infection. *J VIRAL HEPATITIS*, 14(1): 29-35
76. Westin J, Ydreborg M, Islam S, Alsiö A, Dhillon AP, Pawlotsky JM, [Zeuzem S](#), Schalm SW, Ferrari C, Neumann AU, Hellstrand K, Lagging M, Group FT (2007) A non-invasive fibrosis score predicts treatment outcome in chronic hepatitis C virus infection. *SCAND J GASTROENTERO*, -: 1-8
77. Wiedemann B, Paul KD, Stern M, [Wagner TO](#), [Hirche TO](#), German CFQA Group (2007) Evaluation of body mass index percentiles for assessment of malnutrition in children with cystic fibrosis. *EUR J CLIN NUTR*, 61(6): 759-68
78. Wiegand J, Cornberg M, Aslan N, Schlaphoff V, [Sarrazin C](#), Kubitschke A, Buggisch P, Ciner A, Jaeckel E, Manns MP, Wedemeyer H (2007) Fate and function of hepatitis-C-virus-specific T-cells during peginterferon-alpha2b therapy for acute hepatitis C. *ANTIVIR THER*, 12(3): 303-16

Review

1. Allgayer H, [Holtmeier W](#), Dietrich CF (2007) [Crohn's disease and cancer risk. Incidence/prevalence, clinical characteristics, and potential prevention strategies]. *MED KLIN*, 102(9): 727-33
2. [Braden B](#), Lembcke B, Kuker W, [Casparly WF](#) (2007) 13C-breath tests: current state of the art and future directions. *DIGEST LIVER DIS*, 39(9): 795-805
3. [Friedrich-Rust M](#), [Zeuzem S](#) (2007) [Transient elastography (FibroScan) for the non-invasive assessment of liver fibrosis: current status and perspectives]. *Z GASTROENTEROL*, 45(5): 387-94
4. Keefe EB, [Zeuzem S](#), Koff RS, Dieterich DT, Esteban-Mur R, Gane EJ, Jacobson IM, Lim SG, Naoumov N, Marcellin P, Piratvisuth T, Zoulim F (2007) Report of an international workshop: Roadmap for management of patients receiving oral therapy for chronic hepatitis B. *CLIN GASTROENTEROL H*, 5(8): 890-7
5. [Stein JM](#), [Schneider AR](#) (2007) [Bacterial overgrowth syndrome]. *Z GASTROENTEROL*, 45(7): 620-8
6. [Stein J](#), Rösch W (2007) [H2 blockers and antacids in gastrointestinal diseases]. *Pharm Unserer Zeit*, 36(1): 38-43
7. Vogl TJ, Zangos S, Balzer JO, Nabil M, Rao P, Eichler K, Bechstein WO, [Zeuzem S](#), Abdelkader A (2007) [Transarterial chemoembolization (TACE) in hepatocellular carcinoma: technique, indication and results]. *ROFO-FORTSCHR RONTG*, 179(11): 1113-1126
8. [Wächtershäuser A](#), [Stein J](#) (2007) [Lipid and lipoprotein metabolism]. *Pharm Unserer Zeit*, 36(2): 98-107
9. [Wächtershäuser A](#), [Stein J](#) (2007) [The use of fish oil in lipid metabolism disorders]. *Pharm Unserer Zeit*, 36(2): 126-32
10. Wohnsland A, [Hofmann WP](#), [Sarrazin C](#) (2007) Viral determinants of resistance to treatment in patients with hepatitis C. *CLIN MICROBIOL REV*, 20(1): 23-38

Kommentar oder Korrespondenz

1. [Vermehren J](#), [Sarrazin C](#) (2007) [Protease inhibitors in the treatment of chronic hepatitis C]. *Z GASTROENTEROL*, 45(10): 1085-8

Letter

1. Lukasiewicz E, Hellstrand K, Westin J, Ferrari C, Neumann AU, Pawlotsky JM, Schalm SW, [Zeuzem S](#), Veldt BJ, Hansen BE, Verhey-Hart E, Lagging M (2007) Predicting treatment outcome following 24 weeks peginterferon alpha-2a/ribavirin therapy in patients infected with HCV genotype 1: utility of HCV-RNA at day 0, day 22, day 29, and week 6. *HEPATOLOGY*, 45(1): 258-9

2. Shastri YM, Stein J (2007) Fecal tumor M2 pyruvate kinase is not a specific biomarker for colorectal cancer screening. *WORLD J GASTROENTERO*, 13(19): 2768-9
3. Shastri YM, Stein J (2007) Quantitative immunochemical fecal occult blood test for diagnosing colorectal neoplasia. *ANN INTERN MED*, 147(7): 522-3; author reply 523
4. Trojan J, Stürmer M, Teuber G, Berger A, Faust D (2007) Treatment of patients with lamivudine-resistant and adefovir dipivoxil-resistant chronic hepatitis B virus infection: is tenofovir the answer? *GUT*, 56(3): 436-7; author reply 437
5. Westin J, Hellstrand K, Alsiö A, Ydreborg M, Ferrari C, Neumann AU, Pawlotsky JM, Schalm SW, Zeuzem S, Verhey-Hart E, Lagging M (2007) Impact of disease severity on outcome of antiviral therapy in treatment-naïve patients with chronic hepatitis C. *HEPATOLOGY*, 45(5): 1333-4; author reply 1334

Dissertation

1. Bergis D (2007) Fäkales Calprotectin als positiver prädiktiver Marker für die infektiöse Genese einer akuten Diarrhoe.
2. Heist V (2007) Einfluss von Gallensäuren auf die freie und liposomal rekonstituierte Alkoholdehydrogenase.
3. Jansen T (2007) Screening auf genetische Polymorphismen des nukleären Vitamin D Rezeptors und ihre funktionelle Charakterisierung bei Typ 1 Diabetes Mellitus.
4. Kraut C (2007) Evaluation des ¹³C-Octanoat-Atemtests als Surrogat der mitochondrialen β -Oxidation mittelkettiger Fettsäuren.
5. Lange B (2007) Genetische Polymorphismen des Insulingens und des Cubilingens bei Typ 1 Diabetes mellitus und assoziierten Autoimmunendokrinopathien.
6. Martchenko K (2007) Klinischer Stellenwert des intraduktalen Ultraschalls zur Klärung unklarer ERCP-Befunde.
7. Pedall J (2007) Verteilung der C-Zellen in der Schilddrüse als Grundlage für angemessene Operationsverfahren bei erhöhtem Serumcalcitonin.
8. Schneiker A (2007) Immungenetische Risikomarker bei Diabetes mellitus Typ 1 und die Entwicklung diabetischer Langzeitkomplikationen.
9. Scholten F (2007) KIR-Gene und genetische Polymorphismen der Killer cell immunoglobuline-like Rezeptoren als Immunregulatoren bei Autoimmunendokrinopathien.
10. Stuck B (2007) Apoptose und autoimmune Schilddrüsenerkrankungen: Genetische Polymorphismen in Fas, Fas Ligand und Bcl-2.

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

Direktor: Prof. Dr. Dr. Hubert Serve

1. Medizinisches Leistungsangebot

Hämatologie/Onkologie

Im Jahr 2007 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 hämatologisch-onkologischen Ambulanzen und der Knochenmarktransplantationsambulanz wurden Patienten zur Beratung, Diagnostik und Therapie aufgenommen. Insgesamt betrug die Fallzahl für die hämato-onkologischen Ambulanzen 5.748, für die STI-Ambulanz (Haus 21G) 2.381 und für die hämato-onkologische Tagesstation (Haus 21-2) 1.049. In der Knochenmarktransplantations-Ambulanz wurden 271 Patienten behandelt.

In der Einheit für Knochenmark- und Stammzelltransplantation wurden 2007 insgesamt 60 Transplantationen bei erwachsenen Patienten durchgeführt. Die Zahl der allogenen Transplantationen lag bei insgesamt 34, die Zahl der autologen Transplantationen bei 26. Bei den allogenen Patienten erfolgten 14 Transplantationen von einem HLA-identischen Geschwister und 20 Transplantationen von einem unverwandten HLA-identischen Fremdspender.

Rheumatologie

In der Rheuma-Ambulanz wurden im Jahr 2007 3.937 (Vorjahr: 3.089) ambulante Behandlungen durchgeführt. Die 10 Behandlungsplätze umfassende rheumatologische Tagesklinik an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim wurde im Oktober 2006 um 5 Behandlungsplätze erweitert. Es wurden im Berichtsjahr 484 Patienten therapiert. Nach Eröffnung der rheumatologischen Station 54-2 im Juli 2007 wurden bis Ende 2007 130 Patienten stationär behandelt.

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 mit Hepatitis B- und C-Koinfektion sowie Patienten, die auf Grund resistenter Viren und schwerwiegender Nebenwirkungen nur eingeschränkte Behandlungsoptionen haben. Im Verbund mit zwei 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.

Im Rahmen einer Kliniks-Partnerschaft zwischen dem HIVCENTER und einer HIV-Klinik in Lesotho/südliches Afrika wurde eine Trainings-Veranstaltung zur HIV-Therapie in Lesotho durchgeführt sowie themenspezifische Lehrveranstaltungen während des Deutsch-Österreichischen AIDS-Kongresses 2007 in Frankfurt angeboten. Das HIVCENTER beteiligt sich zudem an der Betreuung von Stipendiaten am Medical Exchange Program der Europäischen AIDS-Gesellschaft. Vom Schwerpunkt Infektiologie und Tropenmedizin wird zusätzlich eine Tropenmedizinische Ringvorlesung mit praktischen Übungen durchgeführt.

3. Forschung

Die Abteilung Hämatologie/Onkologie beschäftigt sich wissenschaftlich mit diversen Projekten im Bereich der molekularen Genese von Leukämien 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

Labor für Stammzellbiologie

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

Molekularer Mechanismus der Leukämogenese BCR/ABL positiver Leukämien: Mit Hilfe von rekombinanten Peptiden und Nukleinsäuren soll das Ansprechen von durch BCR/ABL transformierten Zellen auf Imatinib erhöht werden. Single Nukleotide 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 2007 erfolgten 31.408 Oberflächenmarker-Untersuchungen.

Wissenschaftliches Immunologisches Labor

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 Lungenemphysembildung 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 akute 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 die 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 (Deutsche Krebshilfe)

In Frankfurt befindet sich die Studienzentrale der deutschen multizentrischen Studiengruppe für die ALL des Erwachsenen (GMALL). Es handelt sich um mehr als 10 bundesweit durchgeführte Studien

mit über 120 Zentren. Inhalt der weltweit wegweisenden Studien sind innovative, individualisierte und zielgerichtete Therapiekonzepte. Seit Oktober 1999 wurden über 2500 Patienten in diese Studien eingebracht.

Kompetenznetzwerk "Akute und chronische Leukämien" (BMFT)

3 Projekt (Informationszentrum, Akute lymphatische Leukämie und Studieninfrastruktur) werden in der Medizinischen Klinik II durchgeführt.

European Leukemia (EU)

Es sind 2 Hauptprojekte (European Leukemia Information Center, European Working Group for Adult ALL) angesiedelt.

Lebensqualität und Spätfolgen bei Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie (Dt. Jose Carreras-Stiftung)

Gegenstand des Projekts ist die Messung von Lebensqualität und Spätfolgen der Therapie bei Patienten gewidmet, die Landzeitüberlebende einer ALL sind.

Gentherapie der Chronischen Granulomatose

Es wurden im Rahmen des Phase I klinischen Behandlungsprotokolls 3 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
- Chemotherapie +/- Sorafenib bei älteren Patienten mit AML

Studien zur Molekularen Therapieambulanz (STI-Ambulanz)

Phase I und II Studien mit Tyrosinkinaseinhibitoren bei akuten und chronischen Leukämien und malignen Lymphomen sowie mit Histondeacetylaseinhibitoren bei rezidivierten und refraktären akuten und chronischen Leukämien und malignen Lymphomen

Randomisierte Phase II und III Studien: Kombination mit molekularen Therapien bei AML

Studien zu malignen Lymphomen und Plasmozytom

- 7 klinische Studien zur Behandlung von niedrigmalignen NHL
- Phase-II Studie bei CLL mit Rituximab/Fludarabin/Epirubicin
- GMMG-HD3 und HD4 bei Patienten mit Plasmozytom
- Bevacizumab plus R-CHOP bei hochmalignen Lymphomen

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, First line mit Avastin/Velbe/Interferon

Rheumatologie

Die Rheumatologie beschäftigt sich primär mit der Autoimmunität gegen gelenkspezifische Antigene, dem Transkriptionsfaktor NF-kappaB und genetischen Faktoren bei der rheumatoiden Arthritis. Weiterhin wird die Disintegrin-Metalloprotease ADAM15 für den Knorpelmetabolismus bei Osteoarthritis untersucht.

Infektiologie

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

HIV-Therapiestudien

Zur Therapie der HIV-Infektion wurden 2007 zahlreiche klinische Studien der Phase I-IV durchgeführt:

ESPRIT-Studie (Phase IIIa) sowie Phase IV-Studien zu antiretroviralen Therapiestrategien.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Agrawal S, Hofmann WK, Tidow N, Ehrich M, van den Boom D, Koschmieder S, Berdel WE, Serve H, Müller-Tidow C (2007) The C/EBPdelta tumor suppressor is silenced by hypermethylation in acute myeloid leukemia. BLOOD, 109(9): 3895-905
2. Agrawal S, Unterberg M, Koschmieder S, zur Stadt U, Brunnberg U, Verbeek W, Büchner T, Berdel WE, Serve H, Müller-Tidow C (2007) DNA methylation of tumor suppressor genes in clinical remission predicts the relapse risk in acute myeloid leukemia. CANCER RES, 67(3): 1370-7
3. Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration: Sterne JAC, May M, Sabin C, Phillips A, Costagliola D, Chene G, Justice AC, de Wolf F, Hogg R, Battegay M, D'Arminio Monforte A, Faetkenheuer G, Staszewski S, Gill J, Egger M (2007) Importance of Baseline Prognostic Factors With Increasing Time Since Initiation of Highly Active Antiretroviral Therapy. JAIDS-J ACQ IMM DEF, 46 (5): 607-615
4. Arndt U, Behrens E, Ziswiler HR, Kaltwasser JP, Möller B (2007) Observational study of a patient and doctor directed pre-referral questionnaire for an early arthritis clinic. RHEUMATOL INT, 28(1): 21-6
5. Atta J, Chow KU, Weidmann E, Mitrou PS, Hoelzer D, Martin H (2007) Dexamethasone-BEAM as salvage therapy in patients with primary refractory aggressive non-Hodgkin lymphoma. LEUKEMIA LYMPHOMA, 48(2): 349-56
6. Baka A, Fusco FM, Puro V, Vetter N, Skinhoj P, Ott K, Siikamaki H, Brodthorn HR, Gottschalk R, Follin P, Bannister B, De Carli G, Nishi C, Heptonstall J, Ippolito G, European Network of Infectious Diseases (2007) A curriculum for training healthcare workers in the management of highly infectious diseases. Euro Surveill, 12(6): E5-6
7. Baldus CD, Martus P, Burmeister T, Schwartz S, Gökbuget N, Bloomfield CD, Hoelzer D, Thiel E, Hofmann WK (2007) Low ERG and BAALC expression identifies a new subgroup of adult acute T-lymphoblastic leukemia with a highly favorable outcome. J CLIN ONCOL, 25(24): 3739-45
8. Baumer N, Sandstede ML, Diederichs S, Kohler G, Readhead C, Ji P, Zhang F, Bulk E, Gromoll J, Berdel WE, Serve H, Müller-Tidow C (2007) Analysis of the genetic interactions between Cyclin A1, Atm and p53 during spermatogenesis. ASIAN J ANDROL, 9(6): 739-50
9. Behrens E, Himsel A, Rehart S, Stanczyk J, Beutel B, Zimmermann SY, Koehl U, Möller B, Gay S, Kaltwasser JP, Pfeilschifter JM, Radeke HH (2007) Imbalance in distribution of functional autologous regulatory T cells in rheumatoid arthritis. ANN RHEUM DIS, 66(9): 1151-6
10. Bickel M, Eisen J, Stephan C, Crespi CM, Lutz T, Klauke S, Vogl TJ, Jacobi V, Yang OO, Staszewski S, Zangos S (2007) A standardized, comprehensive magnetic resonance imaging

- protocol for rapid and precise quantification of HIV-1-associated lipodystrophy. *HIV Med*, 8(7): 413-9
11. Breitkreutz I, Lokhorst HM, Raab MS, Holt B, Cremer FW, Herrmann D, Glasmacher A, Schmidt-Wolf IG, Blau IW, Martin H, Salwender H, Haenel A, Sonneveld P, Goldschmidt H (2007) Thalidomide in newly diagnosed multiple myeloma: influence of thalidomide treatment on peripheral blood stem cell collection yield. *LEUKEMIA*, 21(6): 1294-9
 12. Brück P, Mousset S, Bühme A, Hoelzer D, Atta J (2007) Nonsecretory primary plasma cell leukemia with good response to thalidomide-based treatment. *INT J HEMATOL*, 86(1): 66-8
 13. Bug G, Anargyrou K, Tonn T, Bialleck H, Seifried E, Hoelzer D, Ottmann OG (2007) Impact of leukapheresis on early death rate in adult acute myeloid leukemia presenting with hyperleukocytosis. *TRANSFUSION*, 47(10): 1843-50
 14. Bug G, Schwarz K, Schoch C, Kampfmann M, Henschler R, Hoelzer D, Ottmann OG, Ruthardt M (2007) Effect of histone deacetylase inhibitor valproic acid on progenitor cells of acute myeloid leukemia. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(4): 542-5
 15. Burmeister T, Schwartz S, Hummel M, Hoelzer D, Thiel E (2007) No genetic evidence for involvement of Deltaretroviruses in adult patients with precursor and mature T-cell neoplasms. *Retrovirology*, 4: 11
 16. Burmeister T, Schwartz S, Taubald A, Jost E, Lipp T, Schneller F, Diedrich H, Thomssen H, Mey UJ, Eucker J, Rieder H, Gökbuget N, Hoelzer D, Thiel E (2007) Atypical BCR-ABL mRNA transcripts in adult acute lymphoblastic leukemia. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(12): 1699-702
 17. Choudhary C, Brandts C, Schwable J, Tickenbrock L, Sargin B, Ueker A, Böhmer FD, Berdel WE, Müller-Tidow C, Serve H (2007) Activation mechanisms of STAT5 by oncogenic Flt3-ITD. *BLOOD*, 110(1): 370-4
 18. Chow KU, Nowak D, Trepohl B, Hochmuth S, Schneider B, Hoelzer D, Mitrou PS, Bergmann L, Ottmann OG, Boehrer S (2007) The tyrosine kinase inhibitor AMN107 (Nilotinib) exhibits off-target effects in lymphoblastic cell lines. *LEUKEMIA LYMPHOMA*, 48(7): 1379-88
 19. Cornely OA, Maertens J, Bresnik M, Ebrahimi R, Ullmann AJ, Bouza E, Heussel CP, Lortholary O, Rieger C, Boehme A, Aoun M, Horst HA, Thiebaut A, Ruhnke M, Reichert D, Vianelli N, Krause SW, Olavarria E, Herbrecht R, AmBiLoad Trial Study Group (2007) Liposomal amphotericin B as initial therapy for invasive mold infection: a randomized trial comparing a high-loading dose regimen with standard dosing (AmBiLoad trial). *CLIN INFECT DIS*, 44(10): 1289-97
 20. Cortes J, Rousselot P, Kim DW, Ritchie E, Hamerschlak N, Coutre S, Hochhaus A, Guilhot F, Saglio G, Apperley J, Ottmann O, Shah N, Erben P, Branford S, Agarwal P, Gollerkeri A, Baccarani M (2007) Dasatinib induces complete hematologic and cytogenetic responses in patients with imatinib-resistant or -intolerant chronic myeloid leukemia in blast crisis. *BLOOD*, 109(8): 3207-13
 21. Dreyling M, Trümper L, von Schilling C, Rummel M, Holtkamp U, Waldmann A, Wehmeyer J, Freund M (2007) Results of a national consensus workshop: therapeutic algorithm in patients with follicular lymphoma--role of radioimmunotherapy. *ANN HEMATOL*, 86(2): 81-7
 22. Dünzinger U, Haaf T, Zechner U (2007) Conserved synteny of mammalian imprinted genes in chicken, frog, and fish genomes. *CYTOGENET GENOME RES*, 117(1-4): 78-85
 23. Eipel C, Kidess E, Abshagen K, Leminh K, Menger MD, Burkhardt H, Vollmar B (2007) Antileukoproteinase protects against hepatic inflammation, but not apoptosis in the response of D-galactosamine-sensitized mice to lipopolysaccharide. *BRIT J PHARMACOL*, 151(3): 406-13
 24. ESPRIT Research Group, Fox Z, Antunes F, Davey R, Gazzard B, Klimas N, Labriola A, Losso M, Neaton JD, Phillips AN, Ruxrungtham K, Staszewski S, Weiss L, Lundgren JD (2007) Predictors of CD4 count change over 8 months of follow up in HIV-1-infected patients with a CD4 count \geq 300 cells/microL who were assigned to 7.5 MIU interleukin-2. *HIV Med*, 8(2): 112-23
 25. Fendel R, Mordmüller B, Kreidenweiss A, Rudat A, Steur C, Ambrosch C, Kirstein M, Berdel WE, Kremsner PG, Brandts C (2007) New method to quantify erythrophagocytosis by autologous monocytes. *CYTOM PART A*, 71(4): 258-64

26. Fox ZV, Geretti AM, Kjaer J, Dragsted UB, Phillips AN, Gerstoft J, Staszewski S, Clotet B, von Wyl V, Lundgren JD (2007) The ability of four genotypic interpretation systems to predict virological response to ritonavir-boosted protease inhibitors. *AIDS*, 21(15): 2033-42
27. Fruehauf S, Topaly J, Buss EC, Fischer T, Ottmann OG, Emmerich B, Müller MC, Schuld P, Balleisen L, Hehlmann R, Ho AD, Hochhaus A (2007) Imatinib combined with mitoxantrone/etoposide and cytarabine is an effective induction therapy for patients with chronic myeloid leukemia in myeloid blast crisis. *CANCER*, 109(8): 1543-9
28. Glienke W, Maute L, Koehl U, Esser R, Milz E, Bergmann L (2007) Effective treatment of leukemic cell lines with wt1 siRNA. *LEUKEMIA*, 21(10): 2164-70
29. Hehlmann R, Berger U, Pffirmann M, Heimpel H, Hochhaus A, Hasford J, Kolb HJ, Lahaye T, Maywald O, Reiter A, Hossfeld DK, Huber C, Löffler H, Pralle H, Queisser W, Tobler A, Nerl C, Solenthaler M, Goebeler ME, Griesshammer M, Fischer T, Kremers S, Eimermacher H, Pfreundschuh M, Hirschmann WD, Lechner K, Wassmann B, Falge C, Kirchner HH, Gratwohl A (2007) Drug treatment is superior to allografting as first-line therapy in chronic myeloid leukemia. *BLOOD*, 109(11): 4686-92
30. Hoen B, Cooper DA, Lampe FC, Perrin L, Clumeck N, Phillips AN, Goh LE, Lindback S, Sereni D, Gazzard B, Montaner J, Stellbrink HJ, Lazzarin A, Ponscarne D, Staszewski S, Mathiesen L, Smith D, Finlayson R, Weber R, Wegmann L, Janossy G, Kinloch-de-Loes S, QUEST Study Group (2007) Predictors of virological outcome and safety in primary HIV type 1-infected patients initiating quadruple antiretroviral therapy: QUEST GW PROB3005. *CLIN INFECT DIS*, 45(3): 381-90
31. Hopfer O, Komor M, Koehler IS, Schulze M, Hoelzer D, Thiel E, Hofmann WK (2007) DNA methylation profiling of myelodysplastic syndrome hematopoietic progenitor cells during in vitro lineage-specific differentiation. *EXP HEMATOL*, 35(5): 712-23
32. Horn C, Hansen J, Schnütgen F, Seisenberger C, Floss T, Irgang M, De-Zolt S, Wurst W, von Melchner H, Noppinger PR (2007) Splinkerette PCR for more efficient characterization of gene trap events. *NAT GENET*, 39(8): 933-4
33. Hüffmeier U, Traupe H, Oji V, Lascorz J, Ständer M, Lohmann J, Wendler J, Burkhardt H, Reis A (2007) Loss-of-function variants of the filaggrin gene are not major susceptibility factors for psoriasis vulgaris or psoriatic arthritis in German patients. *J INVEST DERMATOL*, 127(6): 1367-70
34. Humbert M, Antoni S, Brill B, Landersz M, Rodes B, Soriano V, Wintergerst U, Knechten H, Staszewski S, von Laer D, Dittmar MT, Dietrich U (2007) Mimotopes selected with antibodies from HIV-1-neutralizing long-term non-progressor plasma. *EUR J IMMUNOL*, 37(2): 501-15
35. Ji P, Bäumer N, Yin T, Diederichs S, Zhang F, Beger C, Welte K, Fulda S, Berdel WE, Serve H, Müller-Tidow C (2007) DNA damage response involves modulation of Ku70 and Rb functions by cyclin A1 in leukemia cells. *INT J CANCER*, 121(4): 706-13
36. Koschmieder S, Agrawal S, Radomska HS, Huettner CS, Tenen DG, Ottmann OG, Berdel WE, Serve HL, Müller-Tidow C (2007) Decitabine and vitamin D3 differentially affect hematopoietic transcription factors to induce monocytic differentiation. *INT J ONCOL*, 30(2): 349-55
37. Koschmieder S, D'Alò F, Radomska H, Schöneich C, Chang JS, Konopleva M, Kobayashi S, Levantini E, Suh N, Di Ruscio A, Voso MT, Watt JC, Santhanam R, Sargin B, Kantarjian H, Andreeff M, Sporn MB, Perrotti D, Berdel WE, Müller-Tidow C, Serve H, Tenen DG (2007) CDDO induces granulocytic differentiation of myeloid leukemic blasts through translational up-regulation of p42 CCAAT enhancer binding protein alpha. *BLOOD*, 110(10): 3695-705
38. Lindh IB, Severinsson E, Berg A (2007) Moral responsibility: a relational way of being. *NURS ETHICS*, 14(2): 129-40
39. Liu S, Klisovic RB, Vukosavljevic T, Yu J, Paschka P, Huynh L, Pang J, Neviani P, Liu Z, Blum W, Chan KK, Perrotti D, Marcucci G (2007) Targeting AML1/ETO-histone deacetylase repressor complex: a novel mechanism for valproic acid-mediated gene expression and cellular differentiation in AML1/ETO-positive acute myeloid leukemia cells. *J PHARMACOL EXP THER*, 321(3): 953-60
40. Liu Z, Liu S, Xie Z, Blum W, Perrotti D, Paschka P, Klisovic R, Byrd J, Chan KK, Marcucci G (2007) Characterization of in vitro and in vivo hypomethylating effects of decitabine in

- acute myeloid leukemia by a rapid, specific and sensitive LC-MS/MS method. *NUCLEIC ACIDS RES*, 35(5): e31
41. Lötsch J, Harder S, Stürmer M, Doerr HW, Geisslinger G, Staszewski S, von Hentig N (2007) Association of saquinavir plasma concentrations with side effects but not with antiretroviral outcome in patients infected with protease inhibitor-susceptible human immunodeficiency virus type 1. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 51(9): 3264-72
 42. Marcucci G, Maharry K, Whitman SP, Vukosavljevic T, Paschka P, Langer C, Mrózek K, Baldus CD, Carroll AJ, Powell BL, Kolitz JE, Larson RA, Bloomfield CD, Cancer and Leukemia Group B Study (2007) High expression levels of the ETS-related gene, ERG, predict adverse outcome and improve molecular risk-based classification of cytogenetically normal acute myeloid leukemia: a Cancer and Leukemia Group B Study. *J CLIN ONCOL*, 25(22): 3337-43
 43. May M, Sterne JA, Sabin C, Costagliola D, Justice AC, Thiébaud R, Gill J, Phillips A, Reiss P, Hogg R, Ledergerber B, D'Arminio Monforte A, Schmeisser N, Staszewski S, Egger M, Antiretroviral Therapy (ART) Cohort Collaboration (2007) Prognosis of HIV-1-infected patients up to 5 years after initiation of HAART: collaborative analysis of prospective studies. *AIDS*, 21(9): 1185-97
 44. Miething C, Grundler R, Mugler C, Brero S, Hoepfl J, Geigl J, Speicher MR, Ottmann O, Peschel C, Duyster J (2007) Retroviral insertional mutagenesis identifies RUNX genes involved in chronic myeloid leukemia disease persistence under imatinib treatment. *P NATL ACAD SCI USA*, 104(11): 4594-9
 45. Müller K, Bergmann L, Albers P, Jäger E, Jakse G, Geschwend JE, Marschner N (2007) [Interdisciplinary recommendations on targeted therapy in the treatment of renal cell carcinoma]. *AKTUEL UROL*, 38(4): 328-30
 46. Mocroft A, Kirk O, Gatell J, Reiss P, Gargalianos P, Zilmer K, Beniowski M, Viard JP, Staszewski S, Lundgren JD (2007) Chronic renal failure among HIV-1-infected patients. *AIDS*, 21(9): 1119-27
 47. Mocroft A, Staszewski S, Weber R, Gatell J, Rockstroh J, Gasiorowski J, Panos G, Monforte A, Rakhmanova A, Phillips AN, Lundgren JD, EuroSIDA study group (2007) Risk of discontinuation of nevirapine due to toxicities in antiretroviral-naive and -experienced HIV-infected patients with high and low CD4+ T-cell counts. *ANTIVIR THER*, 12(3): 325-33
 48. Möller B, Kerschbaumer G, Komor M, Kerschbaumer F, Ottmann OG, Hoelzer D, Hofmann WK (2007) Genomic imprinting of insulin-like growth factor 2 (IGF-2) in chronic synovitis. *GROWTH HORM IGF RES*, 17(6): 500-5
 49. Müller MC, Saglio G, Lin F, Pfeifer H, Press RD, Tubbs RR, Paschka P, Gottardi E, O'Brien SG, Ottmann OG, Stockinger H, Wiczorek L, Merx K, König H, Schwindel U, Hehlmann R, Hochhaus A (2007) An international study to standardize the detection and quantitation of BCR-ABL transcripts from stabilized peripheral blood preparations by quantitative RT-PCR. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(7): 970-3
 50. Nafe R, Glienke W, Hattingen E, Schlote W, Lanfermann H, Zanella F (2007) Correlation between amplification of the gene for the epidermal growth factor receptor (EGFR), data from preoperative proton-MR-spectroscopy (1HMRS) and histomorphometric data of glioblastomas. *ANAL QUANT CYTOL*, 29(4): 199-207
 51. Nowak D, Boehrer S, Hochmuth S, Trepohl B, Hofmann W, Hoelzer D, Hofmann WK, Mitrou PS, Ruthardt M, Chow KU (2007) Src kinase inhibitors induce apoptosis and mediate cell cycle arrest in lymphoma cells. *ANTI-CANCER DRUG*, 18(9): 981-95
 52. Olsson LM, Lindqvist AK, Kallberg H, Padyukov L, Burkhardt H, Alfredsson L, Klareskog L, Holmdahl R (2007) A case-control study of Rheumatoid arthritis identifies an associated SNP in the NCF4 gene supporting a role for the NOX-complex in autoimmunity. *ARTHRITIS RES THER*, 9(5): R98
 53. Ottmann O, Dombret H, Martinelli G, Simonsson B, Guilhot F, Larson RA, Rege-Cambrin G, Radich J, Hochhaus A, Apanovitch AM, Gollerkeri A, Coutre S (2007) Dasatinib induces rapid hematologic and cytogenetic responses in adult patients with Philadelphia chromosome positive acute lymphoblastic leukemia with resistance or intolerance to imatinib: interim results of a phase 2 study. *BLOOD*, 110(7): 2309-15

54. [Ottmann OG](#), [Wassmann B](#), [Pfeifer H](#), Giagounidis A, Stelljes M, Dührsen U, Schmalzing M, [Wunderle L](#), Binckebanck A, [Hoelzer D](#), GMALL Study Group (2007) Imatinib compared with chemotherapy as front-line treatment of elderly patients with Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukemia (Ph+ALL). *CANCER*, 109(10): 2068-76
55. Paraoanu LE, [Steinert G](#), Koehler A, Wessler I, Layer PG (2007) Expression and possible functions of the cholinergic system in a murine embryonic stem cell line. *LIFE SCI*, 80(24-25): 2375-9
56. [Pfeifer H](#), [Wassmann B](#), Pavlova A, [Wunderle L](#), Oldenburg J, Binckebanck A, Lange T, Hochhaus A, [Wystub S](#), [Brück P](#), [Hoelzer D](#), [Ottmann OG](#) (2007) Kinase domain mutations of BCR-ABL frequently precede imatinib-based therapy and give rise to relapse in patients with de novo Philadelphia-positive acute lymphoblastic leukemia (Ph+ ALL). *BLOOD*, 110(2): 727-34
57. Pursche S, [Ottmann OG](#), Ehninger G, Schleyer E (2007) High-performance liquid chromatography method with ultraviolet detection for the quantification of the BCR-ABL inhibitor nilotinib (AMN107) in plasma, urine, culture medium and cell preparations. *J CHROMATOGR B*, 852(1-2): 208-16
58. Raff T, [Gokbuget N](#), Luschen S, [Reutzel R](#), Ritgen M, Irmer S, Bottcher S, Horst HA, Kneba M, [Hoelzer D](#), Bruggemann M (2007) Molecular relapse in adult standard risk ALL patients detected by prospective MRD-monitoring during and after maintenance treatment - data from the GMALL 06/99 and 07/03 trials. *BLOOD*, 109(3): 910-5
59. Ramos-Lopez E, [Brück P](#), Jansen T, Herwig J, Badenhop K (2007) CYP2R1 (vitamin D 25-hydroxylase) gene is associated with susceptibility to type 1 diabetes and vitamin D levels in Germans. *DIABETES-METAB RES*, 23(8): 631-6
60. Ramos-Lopez E, [Brück P](#), Jansen T, Pfeilschifter JM, Radeke HH, Badenhop K (2007) CYP2R1-, CYP27B1- and CYP24-mRNA expression in German type 1 diabetes patients. *J STEROID BIOCHEM*, 103(3-5): 807-10
61. Reich K, Hüffmeier U, König IR, Lascorz J, Lohmann J, Wendler J, Traupe H, Mössner R, Reis A, [Burkhardt H](#) (2007) TNF polymorphisms in psoriasis: association of psoriatic arthritis with the promoter polymorphism TNF*-857 independent of the PSORS1 risk allele. *ARTH RHEUM/AR C RES*, 56(6): 2056-64
62. [Rickerts V](#), Bialek R (2007) Emerging Utility of Molecular Tissue Diagnosis for Invasive Mould Infections. *Current fungal Infection Reports*, Dec 1(3): 140-145
63. [Rickerts V](#), [Mousset S](#), Lambrecht E, Tintelnot K, Schwerdtfeger R, Presterl E, Jacobi V, [Just-Nübling G](#), Bialek R (2007) Comparison of histopathological analysis, culture, and polymerase chain reaction assays to detect invasive mold infections from biopsy specimens. *CLIN INFECT DIS*, 44(8): 1078-83
64. Saldanha J, Silvy M, Beaufils N, Arlinghaus R, Barbany G, Branford S, Cayuela JM, Cazzaniga G, Gonzalez M, Grimwade D, Kairisto V, Miyamura K, Lawler M, Lion T, Macintyre E, Mahon FX, Muller MC, Ostergaard M, [Pfeifer H](#), Saglio G, Sawyers C, Spinelli O, van der Velden VH, Wang JQ, Zoi K, Patel V, Phillips P, Matejtschuk P, Gabert J (2007) Characterization of a reference material for BCR-ABL (M-BCR) mRNA quantitation by real-time amplification assays: towards new standards for gene expression measurements. *LEUKEMIA*, 21(7): 1481-7
65. Sargin B, Choudhary C, Crosetto N, Schmidt MH, Grundler R, Rensinghoff M, Thiessen C, Tickenbrock L, Schwäble J, [Brandts C](#), August B, Koschmieder S, Bandi SR, Duyster J, Berdel WE, Müller-Tidow C, Dikic I, [Serve H](#) (2007) Flt3-dependent transformation by inactivating c-Cbl mutations in AML. *BLOOD*, 110(3): 1004-12
66. [Schilling S](#), Emmerich P, Klempa B, Auste B, Schnaith E, Schmitz H, Krüger DH, Günther S, Meisel H (2007) Hantavirus disease outbreak in Germany: limitations of routine serological diagnostics and clustering of virus sequences of human and rodent origin. *J CLIN MICROBIOL*, 45(9): 3008-14
67. Schroeder P, Popp R, Wiegand B, [Altschmied J](#), Haendeler J (2007) Nuclear redox-signaling is essential for apoptosis inhibition in endothelial cells--important role for nuclear thioredoxin-1. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(11): 2325-31
68. Schuler U, Bammer S, Aulitzky WE, Binder C, [Böhme A](#), Egerer G, Sandherr M, Schwerdtfeger R, Silling G, Wandt H, Glasmacher A, Ehninger G (2007) Safety and efficacy

- of itraconazole compared to amphotericin B as empirical antifungal therapy for neutropenic fever in patients with haematological malignancy. *ONKOLOGIE*, 30(4): 185-91
69. Singer JB, Shou Y, Giles F, Kantarjian HM, Hsu Y, Robeva AS, Rae P, Weitzman A, Meyer JM, Dugan M, Ottmann OG (2007) UGT1A1 promoter polymorphism increases risk of nilotinib-induced hyperbilirubinemia. *LEUKEMIA*, 21(11): 2311-5
 70. Stürmer M, Dauer B, Moesch M, Haberl A, Mueller A, Locher L, Knecht G, Hanke N, Doerr HW, Staszewski S (2007) Evolution of resistance mutations during low-level viral replication in HIV-1-infected patients treated with zidovudine/lamivudine/abacavir as a first-line regimen. *ANTIVIR THER*, 12(1): 25-30
 71. Thoennissen NH, Schliemann C, Brunnberg U, Schmidt E, Staebler A, Stegger L, Bremer C, Schleicher C, Mesters RM, Müller-Tidow C, Berdel WE (2007) Chemotherapy in metastatic malignant triton tumor: report on two cases. *ONCOL REP*, 18(4): 763-7
 72. Vehreschild JJ, Böhme A, Buchheidt D, Arenz D, Harnischmacher U, Heussel CP, Ullmann AJ, Mousset S, Hummel M, Frommolt P, Wassmer G, Drzisga I, Cornely OA (2007) A double-blind trial on prophylactic voriconazole (VRC) or placebo during induction chemotherapy for acute myelogenous leukaemia (AML). *J INFECTION*, 55(5): 445-9
 73. von Hentig N, Babacan E, Staszewski S, Stürmer M, Doerr HW, Lötsch J (2007) Predictive factors for response to a boosted dual HIV-protease inhibitor therapy with saquinavir and lopinavir in extensively pre-treated patients. *ANTIVIR THER*, 12(8): 1237-46
 74. von Hentig N, Dauer B, Haberl A, Klauke S, Lutz T, Staszewski S, Harder S (2007) Tenofovir comedication does not impair the steady-state pharmacokinetics of ritonavir-boosted atazanavir in HIV-1-infected adults. *EUR J CLIN PHARMACOL*, 63(10): 935-40
 75. von Hentig N, Müller A, Rottmann C, Wolf T, Lutz T, Klauke S, Kurowski M, Oertel B, Dauer B, Harder S, Staszewski S (2007) Pharmacokinetics of saquinavir, atazanavir, and ritonavir in a twice-daily boosted double-protease inhibitor regimen. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 51(4): 1431-9
 76. Wassmann B (2007) Imatinib in relapsed or refractory Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukaemia: a viewpoint by barbara wassmann. *DRUGS*, 67(17): 2655-6
 77. Wegmeyer H, Egea J, Rabe N, Gezelius H, Filosa A, Enjin A, Varoqueaux F, Deininger K, Schnütgen F, Brose N, Klein R, Kullander K, Betz A (2007) EphA4-dependent axon guidance is mediated by the RacGAP alpha2-chimaerin. *NEURON*, 55(5): 756-67
 78. Whitman SP, Ruppert AS, Marcucci G, Mrózek K, Paschka P, Langer C, Baldus CD, Wen J, Vukosavljevic T, Powell BL, Carroll AJ, Kolitz JE, Larson RA, Caligiuri MA, Bloomfield CD (2007) Long-term disease-free survivors with cytogenetically normal acute myeloid leukemia and MLL partial tandem duplication: a Cancer and Leukemia Group B study. *BLOOD*, 109(12): 5164-7
 79. Wichmann C, Chen L, Heinrich M, Baus D, Pfitzner E, Zörnig M, Ottmann OG, Grez M (2007) Targeting the oligomerization domain of ETO interferes with RUNX1/ETO oncogenic activity in t(8;21)-positive leukemic cells. *CANCER RES*, 67(5): 2280-9
 80. Yokota A, Kimura S, Masuda S, Ashihara E, Kuroda J, Sato K, Kamitsuji Y, Kawata E, Deguchi Y, Urasaki Y, Terui Y, Ruthardt M, Ueda T, Hatake K, Inui K, Maekawa T (2007) INNO-406, a novel BCR-ABL/Lyn dual tyrosine kinase inhibitor, suppresses the growth of Ph+ leukemia cells in the central nervous system, and cyclosporine A augments its in vivo activity. *BLOOD*, 109(1): 306-14
 81. Zheng X, Seshire A, Ruster B, Bug G, Beissert T, Puccetti E, Hoelzer D, Henschler R, Ruthardt M (2007) Arsenic but not all-trans retinoic acid overcomes the aberrant stem cell capacity of PML/RARalpha-positive leukemic stem cells. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(3): 323-31

Review

1. Brandts CH, Berdel WE, Serve H (2007) Oncogenic signaling in acute myeloid leukemia. *CURR DRUG TARGETS*, 8(2): 237-46
2. Krug U, Serve H, Müller-Tidow C, Mesters RM, Steffen B, Büchner T, Berdel WE (2007) New molecular therapy targets in acute myeloid leukemia. *Recent Results Cancer Res*, 176: 243-62

3. Mikesch JH, [Steffen B](#), Berdel WE, [Serve H](#), Müller-Tidow C (2007) The emerging role of Wnt signaling in the pathogenesis of acute myeloid leukemia. LEUKEMIA, 21(8): 1638-47
4. Mrózek K, Marcucci G, [Paschka P](#), Whitman SP, Bloomfield CD (2007) Clinical relevance of mutations and gene-expression changes in adult acute myeloid leukemia with normal cytogenetics: are we ready for a prognostically prioritized molecular classification? BLOOD, 109(2): 431-48
5. [Ottmann OG](#), [Bug G](#), Krauter J (2007) Current status of growth factors in the treatment of acute myeloid and lymphoblastic leukemia. SEMIN HEMATOL, 44(3): 183-92
6. [Ott MG](#), Seger R, Stein S, Siler U, [Hoelzer D](#), Grez M (2007) Advances in the treatment of Chronic Granulomatous Disease by gene therapy. CURR GENE THER, 7(3): 155-61
7. Salzberger B, Däumer M, Gute P, Jaeger H, Knechten H, van Lunzen J, Mauss S, Mayr C, Moll A, Plettenberg A, Rockstroh J, [Staszewski S](#), Stellbrink HJ, Stoll M, Stuermer M (2007) Enfuvirtid bei mehrfach vorbehandelten Patienten: Konsensus-Empfehlungen einer deutschen Expertengruppe. Arzneimitteltherapie, 25: 454-62
8. [Schnütgen F](#), Ghyselinck NB (2007) Adopting the good reFLEXes when generating conditional alterations in the mouse genome. TRANSGENIC RES, 16(4): 405-13
9. Stürmer M, [Staszewski S](#), Doerr HW (2007) Quadruple nucleoside therapy with zidovudine, lamivudine, abacavir and tenofovir in the treatment of HIV. ANTIVIR THER, 12(5): 695-703

Supplement

1. [Bergmann L](#), Hirschfeld S, Morris CH, Palmeri S, Stone A (2007) Progression-free survival as an end-point in clinical trials of biotherapeutic agents. EJC SUPPL, 5: 23-28
2. Mrózek K, [Paschka P](#), Marcucci G, Whitman SP, Bloomfield CD (2007) E01 Biology, cytogenetics and molecular studies in acute myeloid leukemia. LEUKEMIA RES, 31 Suppl 2: S3-7

Guideline, Practice Guideline

1. Salzberger B, Däumer M, Gute P, Jaeger H, Knechten H, van Lunzen J, Mauss S, Mayr C, Moll A, Plettenberg A, Rockstroh J, [Staszewski S](#), Stellbrink HJ, Stoll M, Sturmer M (2007) Consensus recommendation from a group of German experts for the use of enfuvirtide in heavily pretreated HIV patients. EUR J MED RES, 12(3): 93-102

Letter

1. Göhring G, Lange K, [Atta J](#), Krauter J, Hölzer D, Schlegelberger B (2007) Cryptic t(15;17) in a patient with AML M3 and a complex karyotype. CANCER GENET CYTOGEN, 175(1): 77-80
2. Trelle S, Sezer O, Naumann R, [Rummel M](#), Keller U, Engert A, Borchmann P (2007) Bortezomib in combination with dexamethasone for patients with relapsed Hodgkin's lymphoma: results of a prematurely closed phase II study (NCT00148018). HAEMATOL-HEMATOL J, 92(4): 568-9

Buch

1. [Gökbuget N](#) (2007) Akute Lymphatische Leukämie. Uni Med, 144

Buchbeitrag

1. [Gökbuget N](#), Arnold R, Böhme A, Fietkau R, Freund M, Ganser A, Kneba M, Lipp T, Ludwig WD, Maschmeyer G, Messerer D, Rieder H, Thiel E, [Hoelzer D](#), for the German Multicenter Study Group for Adult ALL (GMALL) (2007) Treatment of Adult ALL According to Protocols of the German Multicenter Study Group for Adult ALL (GMALL). In: Estey E, Faderl SH, Kantarjian H (Hg.) Acute Leukemias. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 167-176
2. [Gökbuget N](#), [Hoelzer D](#) (2007) Burkitt-Lymphome. In: Rummel MJ (Hg.) Diagnostik und Therapie - State of the Art. Agileum Verlag und Gesundheitsakademie, München, 118-125

3. Gökbuget N, Hoelzer D (2007) Treatment of Lymphoblastic Lymphoma in Adults. In: Estey E, Faderl SH, Kantarjian H (Hg.) Acute Leukemias. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 180-190
4. Hoelzer D, Gökbuget N (2007) Akute lymphatische Leukämie. In: Seeber S, Schütte J (Hg.) Therapiekonzepte Onkologie. Springer, Heidelberg, 251-292

Habilitation

1. Schmidt M (2007) Neue Einsatzmöglichkeiten der Realtime-PCR für das Blutspenderscreening.
2. Waßmann B (2007) Behandlung der Philadelphia Chromosom-positiven akuten lymphoblastischen Leukämie (Ph+ALL) mit dem Abl-Tyrosinkinaseinhibitor Imatinib.

Dissertation

1. Bistrrian R (2007) Homingverhalten von normalen und leukämischen hämatopoetischen Progenitorzellen.
2. Bücking P (2007) Einfluss des Proteasomeninhibitors PS-519 auf die T-Zell Aktivierung und Rezirkulation in die Haut.
3. Lenga-Peddinghaus B (2007) Risikofaktoren für Myokardinfarkte bei HIV-infizierten Patienten Eine retrospektive Fall-Kontroll-Studie.
4. Stieler M (2007) Apoptoseinduktion durch Chemotherapeutika wie u.a. Cladribin und Gemcitabin auf CD 34+/CD38+ und CD34+/CD38- Vorläuferzellen: selektiver protektiver Effekt von Doxorubicin und Cladribin auf hämatopoetische Stammzellen.
5. Wagner S (2007) Stellenwert der Immunadsorption bei der Behandlung der therapierefraktären Myasthenia gravis.
6. Wichmann C (2007) Einfluss des Translokationsproduktes STAT5/RAR α auf Differenzierung und Proliferation von hämatopoetischen Zellen.

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

Direktor: Prof. Dr. Andreas Zeiher

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das Jahr 2007 war gekennzeichnet durch eine unveränderte Zahl an Behandlungsfällen im Vergleich zum Vorjahr, jedoch einer deutlichen Zunahme der Schweregrade der behandelten Erkrankungen.

Im Bereich der Diagnostik und Therapie blieben die Leistungszahlen im Vergleich zum Vorjahr konstant, bei ebenfalls deutlicher Zunahme komplexer Interventionen bei zum Teil schwerstkranken Patienten. Insbesondere im Bereich der Implantation von Schrittmachern und Defibrillatoren zeigt sich eine erfreuliche Entwicklung mit Zunahme der Fallzahlen gegenüber 2006.

Insgesamt wurden bei konstanter Zahl der Behandlungsfälle und zunehmender Komplexität bei unveränderten Sachkosten die Budgetvorgaben 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 sowie der Blockkurs Experimentelle Kardiologie mit Praktikum.

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

Die nun seit Jahren gemeinsam bestehenden Fortbildungsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Kardiologischen Abteilung der Kerckhoff-Klinik Bad Nauheim unter der Leitung von Prof. Dr. C. Hamm erfreuten sich auch im Jahre 2007 eines exzellenten Zuhörerzuspruchs.

3. Forschung

Das Jahr 2007 war gekennzeichnet durch eine weitere Ausweitung unseres umfangreichen klinischen und experimentellen Forschungsprogramms. Die im Jahre zuvor erlangte Anerkennung als Exzellenz-Clusters Cardio-pulmonary System ebnete den Boden für eine rege Interaktion mit der Kerckhoff-Klinik sowie dem Universitätsklinikum Gießen.

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

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

Die im Jahre 2007 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten dokumentieren die international kompetitive, hochqualifizierte Forschung durch Publikation zahlreicher Forschungsergebnisse in den höchstrangigen klinischen und experimentellen Zeitschriften (siehe Literaturverzeichnis).

Preise:

Einhergehend mit der hochqualitativen Forschungsaktivität und der erfolgreichen Teilnahme am Excellence Cluster ist wiederum die Auszeichnung mit Preisen erfreulich zu bemerken.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Aicher A, Rentsch M, Sasaki K, Ellwart JW, Fändrich F, Siebert R, Cooke JP, Dimmeler S, Heeschen C (2007) Nonbone marrow-derived circulating progenitor cells contribute to postnatal neovascularization following tissue ischemia. CIRC RES, 100(4): 581-9
2. Aicher D, Urbich C, Zeiger A, Dimmeler S, Schäfers HJ (2007) Endothelial nitric oxide synthase in bicuspid aortic valve disease. ANN THORAC SURG, 83(4): 1290-4
3. Assmus B, Fischer-Rasokat U, Honold J, Seeger FH, Fichtlscherer S, Tonn T, Seifried E, Schächinger V, Dimmeler S, Zeiger AM, TOPCARE-CHD-Registry (2007) Transcoronary transplantation of functionally competent BMCs is associated with a decrease in natriuretic peptide serum levels and improved survival of patients with chronic postinfarction heart failure: results of the TOPCARE-CHD Registry. CIRC RES, 100(8): 1234-41

4. Bakhtiary F, Dogan S, Dzemali O, Ackermann H, Kleine P, [Schächinger V](#), Moritz A, Aybek T (2007) Impact of different pacing modes on left ventricular contractility following cardiopulmonary bypass. *PACE*, 30(9): 1083-90
5. Bakhtiary F, Schiemann M, Dzemali O, Dogan S, [Schächinger V](#), Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) Impact of patient-prosthesis mismatch and aortic valve design on coronary flow reserve after aortic valve replacement. *J AM COLL CARDIOL*, 49(7): 790-6
6. Bänsch D, Kottkamp H, [Grönefeld G](#), Vogt J, [Israel C](#), Böcker D, Hindricks G, Kuck KH, Quick-ICD-investigators (2007) The quick-implantable-defibrillator trial. *Europace*, 9(12): 1144-50
7. Böhler S, Scharnagl H, Freisinger F, Stojakovic T, Glaesmer H, Klotsche J, Pieper L, Pittrow D, Kirch W, Schneider H, Stalla GK, Lehnert H, [Zeiber AM](#), Silber S, Koch U, Ruf G, März W, Wittchen HU, DETECT-Study-Group (2007) Unmet needs in the diagnosis and treatment of dyslipidemia in the primary care setting in Germany. *ATHEROSCLEROSIS*, 190(2): 397-407
8. [Chavakis E](#), [Hain A](#), Vinci M, [Carmona G](#), Bianchi ME, Vajkoczy P, [Zeiber AM](#), Chavakis T, [Dimmeler S](#) (2007) High-mobility group box 1 activates integrin-dependent homing of endothelial progenitor cells. *CIRC RES*, 100(2): 204-12
9. Cherry EM, [Ehrlich JR](#), Nattel S, Fenton FH (2007) Pulmonary vein reentry--properties and size matter: insights from a computational analysis. *HEART RHYTHM*, 4(12): 1553-62
10. [Diehl F](#), [Rossig L](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#), [Urbich C](#) (2007) The histone methyltransferase MLL is an upstream regulator of endothelial cell sprout formation. *BLOOD*, 109(4): 1472-8
11. [Duray GZ](#), [Israel CW](#), [Wegener FT](#), [Hohnloser SH](#) (2007) Tachycardia after pacemaker implantation in a patient with complete atrioventricular block. *Europace*, 9(10): 900-3
12. Erbs S, Linke A, [Schächinger V](#), [Assmus B](#), Thiele H, Diederich KW, Hoffmann C, [Dimmeler S](#), Tonn T, Hambrecht R, [Zeiber AM](#), Schuler G (2007) Restoration of microvascular function in the infarct-related artery by intracoronary transplantation of bone marrow progenitor cells in patients with acute myocardial infarction: the Doppler Substudy of the Reinfusion of Enriched Progenitor Cells and Infarct Remodeling in Acute Myocardial Infarction (REPAIR-AMI) trial. *CIRCULATION*, 116(4): 366-74
13. Estes NA, Page R, Boyden P, Cappato R, Chiu-Man C, Day J, Dimarco J, Ferrick A, Hamdan M, Hamilton R, [Hohnloser S](#), Jung W, Kanter R, Knight B, Lindsay B, Natale A, Reynolds D, Rosenbaum D, Saxon L, Shen WK, Trayanova N, Wilkoff B (2007) Heart Rhythm Society Scientific Program Committee. *HEART RHYTHM*, 4(10): e1-e9
14. [Hohnloser SH](#), [Pajitnev D](#), Pogue J, Healey JS, Pfeiffer MA, Yusuf S, Connolly SJ, ACTIVE W Investigators (2007) Incidence of stroke in paroxysmal versus sustained atrial fibrillation in patients taking oral anticoagulation or combined antiplatelet therapy: an ACTIVE W Substudy. *J AM COLL CARDIOL*, 50(22): 2156-61
15. Jost M, Maillard C, Lecomte J, Lambert V, [Tjwa M](#), Blaise P, Alvarez Gonzalez ML, Bajou K, Blacher S, Motte P, Humblet C, Defresne MP, Thiry M, Frankenne F, Gothot A, Carmeliet P, Rakic JM, Foidart JM, Noël A (2007) Tumoral and choroidal vascularization: differential cellular mechanisms involving plasminogen activator inhibitor type I. *AM J PATHOL*, 171(4): 1369-80
16. Kirchhof P, Auricchio A, Bax J, Crijns H, Camm J, Diener HC, Goette A, Hindricks G, [Hohnloser S](#), Kappenberger L, Kuck KH, Lip GY, Olsson B, Meinertz T, Priori S, Ravens U, Steinbeck G, Svernhage E, Tijssen J, Vincent A, Breithardt G (2007) Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETWORK and the European Heart Rhythm Association. *Europace*, 9(11): 1006-1023
17. Kirchhof P, Auricchio A, Bax J, Crijns H, Camm J, Diener HC, Goette A, Hindricks G, [Hohnloser S](#), Kappenberger L, Kuck KH, Lip GY, Olsson B, Meinertz T, Priori S, Ravens U, Steinbeck G, Svernhage E, Tijssen J, Vincent A, Breithardt G (2007) Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary: Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETWORK (AFNET) and the European Heart Rhythm Association (EHRA). *EUR HEART J*, 28(22): 2803-2817
18. [Kissel CK](#), [Lehmann R](#), [Assmus B](#), [Aicher A](#), [Honold J](#), [Fischer-Rasokat U](#), Heeschen C, [Spyridopoulos I](#), [Dimmeler S](#), [Zeiber AM](#) (2007) Selective functional exhaustion of

- hematopoietic progenitor cells in the bone marrow of patients with postinfarction heart failure. *J AM COLL CARDIOL*, 49(24): 2341-9
19. [Koyanagi M](#), [Bushoven P](#), [Iwasaki M](#), [Urbich C](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#) (2007) Notch Signaling Contributes to the Expression of Cardiac Markers in Human Circulating Progenitor Cells. *CIRC RES*, 101(11): 1139-45
 20. [Kuehbach A](#), [Urbich C](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#) (2007) Role of Dicer and Drosha for endothelial microRNA expression and angiogenesis. *CIRC RES*, 101(1): 59-68
 21. [Kupatt C](#), [Hinkel R](#), [von Brühl ML](#), [Pohl T](#), [Horstkotte J](#), [Raake P](#), [El Aouni C](#), [Thein E](#), [Dimmeler S](#), [Feron O](#), [Boekstegers P](#) (2007) Endothelial nitric oxide synthase overexpression provides a functionally relevant angiogenic switch in hibernating pig myocardium. *J AM COLL CARDIOL*, 49(14): 1575-84
 22. [Manegold JC](#), [Israel CW](#), [Ehrlich JR](#), [Duray G](#), [Pajitnev D](#), [Wegener FT](#), [Hohnloser SH](#) (2007) External cardioversion of atrial fibrillation in patients with implanted pacemaker or cardioverter-defibrillator systems: a randomized comparison of monophasic and biphasic shock energy application. *EUR HEART J*, 28(14): 1731-8
 23. [Moura R](#), [Tjwa M](#), [Vandervoort P](#), [Cludts K](#), [Hoylaerts MF](#) (2007) Thrombospondin-1 activates medial smooth muscle cells and triggers neointima formation upon mouse carotid artery ligation. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(10): 2163-9
 24. [Orlova VV](#), [Choi EY](#), [Xie C](#), [Chavakis E](#), [Bierhaus A](#), [Ihanus E](#), [Ballantyne CM](#), [Gahmberg CG](#), [Bianchi ME](#), [Nawroth PP](#), [Chavakis T](#) (2007) A novel pathway of HMGB1-mediated inflammatory cell recruitment that requires Mac-1-integrin. *EMBO J*, 26(4): 1129-39
 25. [Potente M](#), [Ghaeni L](#), [Baldessari D](#), [Mostoslavsky R](#), [Rossig L](#), [Dequiedt F](#), [Haendeler J](#), [Mione M](#), [Dejana E](#), [Alt FW](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#) (2007) SIRT1 controls endothelial angiogenic functions during vascular growth. *GENE DEV*, 21(20): 2644-58
 26. [Schmidt-Lucke C](#), [Aicher A](#), [Romagnani P](#), [Gareis B](#), [Romagnani S](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#) (2007) Specific recruitment of CD4+CD25++ regulatory T cells into the allograft in heart transplant recipients. *AM J PHYSIOL-HEART C*, 292(5): H2425-31
 27. [Schneider HJ](#), [Glaesmer H](#), [Klotsche J](#), [Böhler S](#), [Lehnert H](#), [Zeiber AM](#), [März W](#), [Pittrow D](#), [Stalla GK](#), [Wittchen HU](#) (2007) Accuracy of anthropometric indicators of obesity to predict cardiovascular risk. *J CLIN ENDOCR METAB*, 92(2): 589-94
 28. [Seeger FH](#), [Tonn T](#), [Krzossok N](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#) (2007) Cell isolation procedures matter: a comparison of different isolation protocols of bone marrow mononuclear cells used for cell therapy in patients with acute myocardial infarction. *EUR HEART J*, 28(6): 766-72
 29. [Singh BN](#), [Connolly SJ](#), [Crijns HJ](#), [Roy D](#), [Kowey PR](#), [Capucci A](#), [Radzik D](#), [Aliot EM](#), [Hohnloser SH](#), [EURIDIS and ADONIS Investigators](#) (2007) Dronedarone for maintenance of sinus rhythm in atrial fibrillation or flutter. *NEW ENGL J MED*, 357(10): 987-99
 30. [Suelves M](#), [Vidal B](#), [Serrano AL](#), [Tjwa M](#), [Roma J](#), [López-Alemany R](#), [Luttun A](#), [de Lagrán MM](#), [Díaz-Ramos A](#), [Díaz MA](#), [Jardí M](#), [Roig M](#), [Dierssen M](#), [Dewerchin M](#), [Carmeliet P](#), [Muñoz-Cánoves P](#) (2007) uPA deficiency exacerbates muscular dystrophy in MDX mice. *J CELL BIOL*, 178(6): 1039-51
 31. [Tirziu D](#), [Chorianopoulos E](#), [Moodie KL](#), [Palac RT](#), [Zhuang ZW](#), [Tjwa M](#), [Roncal C](#), [Eriksson U](#), [Fu Q](#), [Elfenbein A](#), [Hall AE](#), [Carmeliet P](#), [Moons L](#), [Simons M](#) (2007) Myocardial hypertrophy in the absence of external stimuli is induced by angiogenesis in mice. *J CLIN INVEST*, 117(11): 3188-97
 32. [Umans L](#), [Cox L](#), [Tjwa M](#), [Bito V](#), [Vermeire L](#), [Laperre K](#), [Sipido K](#), [Moons L](#), [Huylebroeck D](#), [Zwijsen A](#) (2007) Inactivation of Smad5 in endothelial cells and smooth muscle cells demonstrates that Smad5 is required for cardiac homeostasis. *AM J PATHOL*, 170(5): 1460-72
 33. [Walter DH](#), [Rochwalsky U](#), [Reinhold J](#), [Seeger F](#), [Aicher A](#), [Urbich C](#), [Spyridopoulos I](#), [Chun J](#), [Brinkmann V](#), [Keul P](#), [Levkau B](#), [Zeiber AM](#), [Dimmeler S](#), [Haendeler J](#) (2007) Sphingosine-1-Phosphate Stimulates the Functional Capacity of Progenitor Cells by Activation of the CXCR4-Dependent Signaling Pathway via the S1P3 Receptor. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(2): 275-82
 34. [Yeh YH](#), [Ehrlich JR](#), [Qi X](#), [Hébert TE](#), [Chartier D](#), [Nattel S](#) (2007) Adrenergic control of a constitutively active acetylcholine-regulated potassium current in canine atrial cardiomyocytes. *CARDIOVASC RES*, 74(3): 406-15

Review

1. Bunch TJ, Hohnloser SH, Gersh BJ (2007) Mechanisms of sudden cardiac death in myocardial infarction survivors: insights from the randomized trials of implantable cardioverter-defibrillators. CIRCULATION, 115(18): 2451-7
2. Dimmeler S, Zeicher AM (2007) A "reductionist" view of cardiomyopathy. CELL, 130(3): 401-2
3. Ehrlich JR, Nattel S, Hohnloser SH (2007) Novel anti-arrhythmic drugs for atrial fibrillation management. CURR VASC PHARMACOL, 5(3): 185-95

Supplement

1. Seeger FH, Zeicher AM, Dimmeler S (2007) Cell-enhancement strategies for the treatment of ischemic heart disease. Nat Clin Pract Cardiovasc Med, 4 Suppl 1: S110-3

Editorial

1. Ehrlich JR (2007) Taking ion channel degradation to heart. CARDIOVASC RES, 74(1): 6-7

Kommentar oder Korrespondenz

1. Spyridopoulos I, Dimmeler S (2007) Can telomere length predict cardiovascular risk? LANCET, 369(9556): 81-2

Letter

1. Aicher A, Heeschen C (2007) Nonbone marrow-derived endothelial progenitor cells: what is their exact location? CIRC RES, 101(9): e102
2. Jain A, Desai RU, Ehrlich J (2007) Fulminant orbital myiasis in the developed world. BRIT J OPHTHALMOL, 91(11): 1565-6
3. Spyridopoulos I, Kissel CK, Dimmeler S, Zeicher AM (2007) Reply. J AM COLL CARDIOL, 50(19): 1912-1913

Habilitation

1. Ehrlich J (2007) Neue Aspekte der zellulären Pathophysiologie des Vorhofflimmerns und ihre therapeutischen Implikationen.
2. Rütten H (2007) Novel molecular mechanisms in the pathophysiology of congestive heart failure.
3. Urbich C (2007) Endothelial progenitor cells for neovascularization: gene profiling and functional characterization.
4. Weber W (2007) Stellenwert von NT-proBNP in der Diagnostik kardiovaskulärer Erkrankungen.

Dissertation

1. Adler K (2007) Einfluss von Atorvastatin und Ramipril auf die Anzahl und funktion von endothelialen Progenitorzellen bei Patienten mit stabiler koronarer Herzerkrankung.
2. Müller S (2007) Die druckinduzierte kardiale Hypertrophie bedarf eines Fas-abhängigen Signalweges.
3. Neuberger T (2007) Methodologische Untersuchungen zur Heart Rate Turbulence (HRT) - ein autonomer Marker der Arrhythmie-Risikostratifikation.
4. Tischler V (2007) Regulation von Thioredoxin-1 durch reaktive Sauerstoffspezies: Geringe Dosen reaktiver Sauerstoffspezies schützen Endothelzellen vor Apoptose durch Erhöhung der Thioredoxin-1-Expression.
5. Wittmann C (2007) Prädiktiver Wert des T-Wellen-Alternans, der Baroreflex-Sensitivität und der Herzfrequenzvariabilität für arrhythmische Ereignisse in einem Patientenkollektiv mit dilatativer Kardiomyopathie.

Schwerpunkt Angiologie/Hämostase

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

1. Medizinisches Leistungsangebot

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

Sprechstunden für die arteriellen Durchblutungsstörungen, Venen- und Lymphgefäßerkrankungen, akrale Durchblutungsstörungen einschließlich Raynaud-Syndrom, klinische Thrombophilie, Vaskulitiden sowie die Antikoagulantien-Sprechstunde wurden weiterhin im Erdgeschoss des Hauses 13 durchgeführt. Im ambulanten Bereich war ein Patientenzuwachs von etwa 5 % bei gleichem Personalschlüssel im Vergleich zum Vorjahreszeitraum zu verzeichnen.

Im Jahr 2007 wurde die stationäre Patientenversorgung auf den Stationen B10 und B11 durchgeführt. Die stationären Belegungszahlen waren dabei im Vergleich zum Vorjahr um etwa 3 % rückläufig.

Ein besonderer Schwerpunkt im Jahr 2007 lag 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 wurden.

Der Konsiliar- und Beratungsdienst für angiologische Fragestellungen, sowohl kliniksintern wie auch für niedergelassene Ärzte und externe Kliniken hat eine Leistungssteigerung von etwa 5 % im Jahr 2007 erfahren.

Mit den im Spezialgerinnungslabor verfügbaren Gerinnungstests erfolgte die überregionale Versorgung von Patienten mit hämostaseologischen Erkrankungen. Die von der Angiologie in den letzten Jahren neu entwickelten Gerinnungstestssysteme ermöglichten ein optimiertes Monitoring der herkömmlichen Heparine sowie der neuen Generation von Antithrombotika. Weiterhin wurde eine ebenfalls von der Angiologie optimierte vollautomatische Methode zur Bestimmung der induzierten Thrombozytenaggregation in die Routinediagnostik eingeführt. In der zweiten Jahreshälfte erfolgten zunehmend Spezialuntersuchungen mit innovativen Thrombozytenfunktionstestsystemen zum laborchemischen Nachweis der Clopidogrel- und ASS-Resistenz. Insgesamt konnte im Spezialgerinnungslabor eine deutliche Leistungssteigerung (durchschnittlich etwa 15 %) bei gleichem Personalstand festgestellt werden.

In enger Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Qualitätsmanagement wurde 2004 die Zertifizierung für die Bereiche Klinik, Forschung und Lehre nach DIN:ISO 9001/2000 erreicht. Die erneut erfolgreiche Rezertifizierung erfolgte im Juli 2007.

Im Jahr 2007 hat die Leiterin Frau PD Lindhoff-Last die volle Weiterbildungermächtigung für den Schwerpunkt Angiologie für 3 Jahre gemäß der Weiterbildungsordnung für Ärzte und Ärztinnen Hessen vom 01.01.2005 erhalten. Weiterhin erwarb sie die volle Weiterbildungermächtigung für Hämostaseologie für 1 Jahr durch die LÄK Hessen.

2. Lehre

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

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

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

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte und -projekte

3.1.1 Venöse Thromboseforschung

MAISTHRO-Register

Multizentrisches Thrombophileregister (MAIn-ISar-THROmbose-Register) zur konsekutiven Erfassung von Patienten mit venösen Thrombosen. Das Register konnte weiter ausgebaut werden und umfasst zentrumsintern mittlerweile knapp 2300 konsekutive Patienten.

Im Rahmen des MAISTHRO-Registers wurden 2007 folgende Projekte fortgeführt:

- geno- und phänotypische Charakterisierung von Patienten mit angeborenem Antithrombinmangel
- retrospektive Erfassung und Analyse von Patienten mit Armvenenthrombosen
- Erforschung arterieller Thromboseneigung bei Patienten mit venöser Thromboseneigung und Thrombophilie
- Erfassung und Analyse von Patienten mit Vena cava inferior Thrombosen
- Fall-Kontrollstudie zur Untersuchung auf Mutationen im Bereich des Faktor XII-Gens bei Patienten mit venösen Thrombosen

Folgende Projekte wurden 2007 im Rahmen des MAISTHRO-Registers neu gestartet:

- Studie zur Assoziation von thrombophiler Neigung bei Patienten mit venösen Thrombosen und einer Tumorerkrankung
- Die Mutation V617F der intrazytoplasmatisch lokalisierten Rezeptor-assoziierten Januskinase (JAK2-Mutation) als möglicher Risikofaktor von venösen atypischen Thrombosen wie z.B. dem Budd-Chiari-Syndrom
- Ursachen- und Risikoerforschung venöser Thrombosen

Multizentrische D-Dimerstudie zur Untersuchung neuer D-Dimerteste in Kombination mit einem anamnestischen Score-System sowie der venösen Farbdublexuntersuchung bei Patienten mit Verdacht auf eine akute venöse Thrombose

Prospektive Studie zur Einstellung der oralen Antikoagulation auf Phenprocoumon in Abhängigkeit vom Genotyp des Vitamin K-Epoxid-Reduktase-Komplexes 1 (VKORC1) gemeinsam mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg Hessen

3.1.2 Arterielle Thromboseforschung

- Optimierung innovativer vollautomatischer Methoden zur Bestimmung induzierter Thrombozytenaggregation
- Fortführung einer prospektiven Studie zur Untersuchung der Inzidenz einer laborchemisch nachweisbaren Aspirinresistenz bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit
- Fortführung einer prospektiven Studie zur Untersuchung der Inzidenz einer laborchemisch nachweisbaren Clopidogrelresistenz bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit
- Fortführung einer prospektiven Studie zur Untersuchung der Inzidenz einer laborchemisch nachweisbaren Aspirin- und/oder Clopidogrelresistenz bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit und peripheren Interventionen
- JAK2-Mutation als möglicher Risikofaktor von atypischen peripheren arteriellen Thrombosen
- Retro- und prospektive Erforschung der Ursachen von differentialdiagnostisch abgeklärten akuten peripheren arteriellen Verschlüssen
- Doppel-blinde, randomisierte, kontrollierte Studie zur intraarteriellen Transplantation von Knochenmarks-Progenitorzellen bei Patienten mit chronischer Ischämie bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit gemeinsam mit der hiesigen Kardiologie

3.1.3 Untersuchungen von Nebenwirkungen von Antikoagulantien

- Entwicklung und Testung neuer Methoden zur Verbesserung der Diagnose der Heparin-induzierte Thrombozytopenie mit Hilfe einer prospektive Studie zur Entwicklung eines neues anamnestischen Score-System der Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT)
- Prospektive Studie zur Inzidenz von Heparin-induzierten Hautreaktionen bei Patienten mit Indikation zur medikamentösen Thromboseprophylaxe
- Prospektive Studie zur Untersuchung von Patienten mit kutaner Typ IV-Allergie gegenüber Heparinen mit intrakutanen Allergietestungen mit Abgrenzung gegenüber den HIT- assoziierten Hautreaktionen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Miesbach W, Asherson RA, Cervera R, Shoenfeld Y, Puerta JG, Espinosa G, Bucciarelli S, Members of the CAPS Registry Group (2007) The role of malignancies in patients with catastrophic anti-phospholipid (Asherson's) syndrome. CLIN RHEUMATOL, 26(12): 2109-14
2. Miesbach W, Scharrer I, Asherson RA (2007) High titres of IgM-antiphospholipid antibodies are unrelated to pathogenicity in patients with non-Hodgkin's lymphoma. CLIN RHEUMATOL, 26(1): 95-7
3. Schindewolf M, Magnani HN, Lindhoff-Last E (2007) [Danaparoid in pregnancy in cases of heparin intolerance - use in 59 cases]. Hamostaseologie, 27(2): 89-97

Review

1. Kläffling C, Großmann R, Geisen C, Lindhoff-Last E, Seifried E, Müller MM (2007) Hämorrhagische Diathesen - Teil 2: Gerinnung praktisch an den Beispielen disseminierte intravasale Gerinnung (DIC) und erworbene Hemmkörper-Hämophilie. Hämotherapie - Beiträge zur Transfusionsmedizin, 10: 36-49
2. Luxembourg B, Lindhoff-Last E (2007) [Genomic diagnosis of thrombophilia in women: clinical relevance]. Hamostaseologie, 27(1): 22-31
3. Mani H, Lindhoff-Last E (2007) Aspirin- und Clopidogrel- Resistenz-kritische Bewertung. Vasomed, 19: 118-124
4. Müller MM, Kläffling C, Lindhoff-Last E, Großmann R, Seifried E, Geisen C (2007) Hämorrhagische Diathesen - Eine Übersicht. Hämotherapie - Beiträge zur Transfusionsmedizin, 9: 13-31
5. Walter DH, Lindhoff-Last E, Zeiher AM (2007) Stammzelltherapie bei pAVK: Erste Studienergebnisse zeigen Sicherheit und Machbarkeit. CardioVasc, 4: 42-44

Fallbericht

1. Luxembourg B, Mani H, Toennes SW, Strubel G, Klaeffling C, Daemgen-von-Brevern G, Geisen C, Lindhoff-Last E (2007) Factitious anticoagulant-resistance as a cause of recurrent arterial bypass graft occlusions. THROMB HAEMOSTASIS, 97(6): 1046-8

Kommentar oder Korrespondenz

1. Mani H, Lindhoff-Last E (2007) Response to Mortensen et al. "Do the Behring Coagulation Timer (BCT®) and the Platelet Function Analyzer PFA-100® identify the same patients as being aspirin non-responder?". PLATELETS, 18(5): 391-392

Buchbeitrag

1. Humpich M, Luxembourg B, Lindhoff-Last E (2007) Methodologie: Antiphospholipid-Antikörper. In: Bruhn, Schambeck, Hach-Wunderle. In: Bruhn HD, Schambeck CM, Hach-Wunderle V (Hg.) Hämostaseologie für die Praxis. Sicher durch den klinischen Alltag. Schattauer, Stuttgart, 95-102
2. Lindhoff-Last E (2007) Thromboseneigung- Diagnostik und Therapie: Gynäkologisch- geburtshilfliche Thromboserisiken. In: Bruhn HD, Schambeck CM, Hach-Wunderle V (Hg.) Hämostaseologie für die Praxis. Sicher durch den klinischen Alltag. Schattauer, Stuttgart, 437-442
3. Linnemann B, Schindewolf M, Lindhoff-Last E. (2007) Thromboseneigung- Diagnostik und Therapie: Antiphospholipid-Syndrom. In: Bruhn HD, Schambeck CM, Hach-Wunderle V (Hg.) Hämostaseologie für die Praxis. Sicher durch den klinischen Alltag. Schattauer, Stuttgart, 451-460

Dissertation

1. Plagemann J (2007) Eine prospektive Studie zur Inzidenz und klinischen Relevanz von heparin-induzierten Antikörpern in der Gefäßchirurgie.
2. Wilken A (2007) Untersuchungen über Auslösefaktoren, Grund- und Begleiterkrankungen, sowie typische diagnosesichernde Laborwerte bei 68 Patienten mit thrombotisch-thrombozytopenischer Purpura (TTP).

Funktionsbereich Nephrologie

Leiter: Prof. Dr. Helmut Geiger

1. Medizinisches Leistungsangebot

Im Jahre 2007 wurden in Kooperation mit der Klinik für Urologie 59 Nierentransplantationen (davon 12 Lebendspenden) durchgeführt. Zusammen mit der Klinik für Allgemeinchirurgie wurden vier kombinierte Pankreas-Nieren-Transplantationen durchgeführt.

Dialysezahlen 2007: 11.100 Behandlungen (28 Prometheus)

Dialysezahlen 2006: 11.000 Behandlungen (35 Prometheus)

Dialysezahlen 2005: 9835 Behandlungen (53 Prometheus)

2. Lehre

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

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

Es werden weiterhin regelmäßig Ultraschallkurse für Anfänger und Fortgeschrittene angeboten.

Unter Federführung der Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Nephrologie wurden regionale Fortbildungsveranstaltungen mit nationalen und internationalen Referenten mit großem Erfolg durchgeführt. Zudem finden im Funktionsbereich Nephrologie wöchentliche Fortbildungs-

veranstaltungen statt. Beide Veranstaltungsreihen sind offiziell durch die Landesärztekammer zertifiziert. In Zusammenarbeit mit dem KfH-Nierenzentrum Frankfurt Schleusenweg fand ein 2 Tages Kurs zur ärztlichen Fortbildung über die Patientennachsorge nach Nierentransplantation statt.

3. Forschung

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

3.1 Forschungsschwerpunkte

Pathogenese der Hypertonie

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

Humane renale Tubulusepithelzellen als in vitro Modell des humanen Nierentubulussystems

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

Differenzierung humaner adulter Stammzellen aus Lipoaspirat in Epithelzellen

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

Isolierung und Charakterisierung muriner adulter Stammzellen:

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

Untersuchung zur Nierentransplantation

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

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

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

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

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

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

3.2. Forschungsprojekte

Aldosteron als profibrotischer Faktor in der hypertensiven Nephrosklerose

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

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

In einer Kooperation mit der Rheumatologischen Ambulanz (Prof. Burkhardt/Dr. Thun) wird die Bedeutung von Interleukin-18-Polymorphismen bei Lupus-Patienten für die Krankheitsaktivität und die Nierenbeteiligung untersucht. Zusätzlich werden Proben von Blut und Urin bezüglich der Interleukin-18-Konzentration getestet.

Sympathikusaktivierung in renaler Hypertonie: therapeutische Implikationen

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

Autosomal-dominant polyzystische Nierenerkrankung

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

Progression der Niereninsuffizienz - Rolle von Sauerstoffradikalen und Metaboliten der Arachidonsäure

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

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bentas W, Probst M, Jones J, Karaoguz A, Cerovac I, Scheuermann E, Hauser IA, Jonas D, Gossmann J (2007) [Quality of kidney procurement in Germany. Ten years experience and 486 renal allografts in a single centre]. UROLOGE, 46(3): 268-70, 271-3
2. Gauer S, Hauser IA, Obermüller N, Holzmann Y, Geiger H, Goppelt-Struebe M (2007) Synergistic induction of osteopontin by aldosterone and inflammatory cytokines in mesangial cells. J CELL BIOCHEM, 103(2): 615-623
3. Gauer S, Segitz V, Goppelt-Struebe M (2007) Aldosterone induces CTGF in mesangial cells by activation of the glucocorticoid receptor. NEPHROL DIAL TRANSPL, 22(11): 3154-9
4. Gauer S, Sichler O, Obermüller N, Holzmann Y, Kiss E, Sobkowiak E, Pfeilschifter J, Geiger H, Mühl H, Hauser IA (2007) IL-18 is expressed in the intercalated cell of human kidney. KIDNEY INT, 72(9): 1081-7
5. Hofstetter C, Boost KA, Flondor M, Basagan-Mogol E, Betz C, Homann M, Muhl H, Pfeilschifter J, Zwissler B (2007) Anti-inflammatory effects of sevoflurane and mild hypothermia in endotoxemic rats. ACTA ANAESTH SCAND, 51(7): 893-9
6. Jung O, Marklund SL, Xia N, Busse R, Brandes RP (2007) Inactivation of Extracellular Superoxide Dismutase Contributes to the Development of High-Volume Hypertension. ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL, 27(3): 470-7
7. Lange U, Stapfer G, Ditting T, Geiger H, Teichmann J, Müller-Ladner U, Jung O (2007) Pathologic alterations of the heart and the kidney in patients with ankylosing spondylitis. EUR J MED RES, 12(12): 573-81
8. Schubert R, Kitz R, Beermann C, Rose MA, Baer PC, Zielen S, Boehles H (2007) Influence of low-dose polyunsaturated fatty acids supplementation on the inflammatory response of healthy adults. NUTRITION, 23(10): 724-30
9. Vincenti F, Friman S, Scheuermann E, Rostaing L, Jenssen T, Campistol JM, Uchida K, Pescovitz MD, Marchetti P, Tuncer M, Citterio F, Wiecek A, Chadban S, El-Shahawy M, Budde K, Goto N, DIRECT (Diabetes Incidence after Renal Transplantation: Neoral C Monitoring Versus Tacrolimus) Investigators (2007) Results of an international, randomized trial comparing glucose metabolism disorders and outcome with cyclosporine versus tacrolimus. AM J TRANSPLANT, 7(6): 1506-14

Fallbericht

1. Brzoska M, Krause M, Geiger H, Betz C (2007) Immunoabsorption with single-use columns for the management of bleeding in acquired hemophilia A: a series of nine cases. J CLIN APHERESIS, 22(4): 233-40
2. Gossmann J, Scheuermann EH, Porubsky S, Kachel HG, Geiger H, Hauser IA (2007) Abrogation of nephrotic proteinuria by rituximab treatment in a renal transplant patient with relapsed focal segmental glomerulosclerosis. TRANSPL INT, 20(6): 558-62
3. Jung O, Asbe-Vollkopf A, Betz C, Caspary W, Geiger H, Faust D (2007) Long-term therapy of acute chronic liver failure to successful transplantation with an extracorporeal liver support system. Z GASTROENTEROL, 45(1): 21-4
4. Richter S, Betz C, Geiger H (2007) [Severe hyponatremia with pulmonary and cerebral edema in an Ironman triathlete]. DEUT MED WOCHENSCHR, 132(36): 1829-32

Letter

1. Pliquett RU, Eichfeld U, Stumvoll M, Koch CA (2007) Long QT syndrome under mitotane therapy. J Endocrinol Invest, 30(2): 167-8

Dissertation

1. Reuter R (2007) Modulation der Erythropoetinsynthese in HepG2-Zellen durch das Immunsuppressivum Mycophenolat Mofetil in vitro.
2. Wagner S (2007) Stellenwert der Immunadsorption bei der Behandlung der therapierefraktären Myasthenia gravis.
3. Wiemer M (2007) Einfluß des ACE-Hemmers Ramipril auf die Wirkabschwächung von retardiertem ISDN und retardiertem Molsidomin.

Zentrum der Chirurgie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Wolf O. Bechstein

1. Medizinisches Leistungsangebot

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

Im Jahr 2007 wurden in der Klinik 2313 Patienten mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 7,82 Tagen stationär versorgt. Es wurden 3007 stationäre und 450 ambulante Operationen durchgeführt. In der Viszeralchirurgie bestehen besondere Schwerpunkte in der chirurgischen Behandlung von Krebserkrankungen, der endokrinen Chirurgie sowie der minimal-invasiven Chirurgie und der Transplantationschirurgie. Der Schwerpunkt Gefäßchirurgie wird geleitet von Prof. Schmitz-Rixen (C3). Der Funktionsbereich Kinderchirurgie (Kommissarische Leitung: Dr. Gfrörer) ist mit seinen ärztlichen Mitarbeitern der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie zugeordnet.

Ab Juni 2007 wurde das interdisziplinäre Leberboard abgehalten. In wöchentlichen Fallkonferenzen jeweils dienstags von 7:45-8:15 werden zusammen mit der Medizinischen Klinik I (Prof. Dr. S. Zeuzem) und der diagnostischen und interventionellen Radiologie (Prof. Dr. T. Vogl) Patienten mit pathologischen bzw. malignen Lebererkrankungen besprochen.

Weiterhin wurde 2007 das interdisziplinäre Tumorboard für gastrointestinale Tumoren abgehalten. In wöchentlichen Fallkonferenzen jeweils donnerstags von 7.45 bis 8.15 Uhr werden interdisziplinär Fälle mit Krebserkrankungen des Gastrointestinaltrakts besprochen. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Prof. Dr. T. Vogl), der Gastroenterologie (Prof. Zeuzem), der Medizinischen Onkologie (Prof. Dr. H. Serve) und der Strahlentherapie (Prof. Dr. C. Rödel).

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 2007 wurden 33 Lebertransplantationen und 4 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 498 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.

Die Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie wurde nach einem erfolgreichen externen Audit Ende August 2007 (DIN EN ISO 9001: 2000) zertifiziert. Am 17. Dezember 2007 wurde die Zertifizierungsurkunde übergeben.

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

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 Schilddrüsengewebe-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).
- Effekt der Leberresektion auf PMNL - Funktionen.
- 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.

Dr. Guido Woeste

- Ischämie/Reperfusionsschaden des Pankreas
- Das Abdominaltrauma

Dr. C. Mönch

- Transplantation viszeraler Organe
- Ischämie - Reperfusion nach Transplantationen.
- Chemoninpolymorphismen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abdel-Rahman U, Simon A, Ahrens P, Heller K, Moritz A, Fieguth HG (2007) Aortopexy in infants and children--long-term follow-up in twenty patients. *WORLD J SURG*, 31(11): 2255-9
2. Balzer JO, Schwarz W, Thalhammer A, Eichler K, Schmitz-Rixen T, Vogl TJ (2007) Postinterventional percutaneous closure of femoral artery access sites using the Clo-Sur PAD device: initial findings. *EUR RADIOL*, 17(3): 693-700
3. Bechstein WO, Strey C (2007) [Local and systemic hemostasis in surgery]. *CHIRURG*, 78(2): 95-6, 98-100
4. Brunkwall J, Ruemenapf G, Florek HJ, Lang W, Schmitz-Rixen T (2007) A single arm, prospective study of an absorbable cyanoacrylate surgical sealant for use in vascular reconstructions as an adjunct to conventional techniques to achieve haemostasis. *J CARDIOVASC SURG*, 48(4): 471-6
5. Gog C, Bechstein WO (2007) Interdisziplinäres Management resektabler kolorektaler Lebermetastasen. *Viszeralchirurgie*, 42: 94-101
6. Golling M, Jahnke C, Fonouni H, Ahmadi R, Urbaschek R, Breitzkreutz R, Schemmer P, Kraus TW, Gebhard MM, Büchler MW, Mehrabi A (2007) Distinct effects of surgical denervation on hepatic perfusion, bowel ischemia, and oxidative stress in brain dead and living donor porcine models. *LIVER TRANSPLANT*, 13(4): 607-17
7. Herber S, Pitton M, Mönch C, Schneider J, Manzl N, Kummer I, Kanzler S, Schuchmann M, Junginger T, Düber C, Otto G (2007) [Transarterial chemoembolization (TACE) of the hepatocellular carcinoma (HCC) in patients with portal vein thrombosis--experiences]. *ZBL CHIR*, 132(4): 306-15
8. Hoffman A, Kiesslich R, Moench C, Bittinger F, Otto G, Galle PR, Neurath MF (2007) Methylene blue-aided cholangioscopy unravels the endoscopic features of ischemic-type biliary lesions after liver transplantation. *GASTROINTEST ENDOSC*, 66(5): 1052-8
9. Klesius AA, Konerding MA, Knez P, Dzemali O, Schmitz-Rixen T, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) External stenting with a new polyester mesh reduces neointimal hyperplasia of vein grafts in a sheep model. *INT J ARTIF ORGANS*, 30(10): 930-8
10. Loeffler B, Heeren J, Blaeser M, Radner H, Kayser D, Aydin B, Merkel M (2007) Lipoprotein lipase-facilitated uptake of LDL is mediated by the LDL receptor. *J LIPID RES*, 48(2): 288-98
11. Moench C, Barreiros AP, Schuchmann M, Bittinger F, Thiesen J, Hommel G, Kraemer I, Otto G (2007) Tacrolimus monotherapy without steroids after liver transplantation--a prospective randomized double-blinded placebo-controlled trial. *AM J TRANSPLANT*, 7(6): 1616-23
12. Moench C, Heimann A, Foltys D, Schneider B, Minouchehr S, Schwandt E, Knaak M, Kempfski O, Otto G (2007) Flow and pressure during liver preservation under ex situ and in situ perfusion with University of Wisconsin solution and histidine-tryptophan-ketoglutarate solution. *EUR SURG RES*, 39(3): 175-81
13. Oettle H, Post S, Neuhaus P, Gellert K, Langrehr J, Ridwelski K, Schramm H, Fahlke J, Zuelke C, Burkart C, Gutberlet K, Kettner E, Schmalenberg H, Weigang-Koehler K, Bechstein WO, Niedergethmann M, Schmidt-Wolf I, Roll L, Doerken B, Riess H (2007) Adjuvant chemotherapy with gemcitabine vs observation in patients undergoing curative-intent resection of pancreatic cancer: a randomized controlled trial. *JAMA-J AM MED ASSOC*, 297(3): 267-77
14. Otto G, Heise M, Moench C, Herber S, Bittinger F, Schuchmann M, Hoppe-Lotichius M, Pitton M (2007) Transarterial chemoembolization before liver transplantation in 60 patients with hepatocellular carcinoma. *TRANSPL P*, 39(2): 537-9
15. Reinacher-Schick AC, Bechstein WO (2007) [Colorectal liver metastases : Neoadjuvant chemotherapy: aspects of medical and surgical oncology.]. *INTERNIST*, 48(1): 51-8
16. Shastri YM, Hoepffner NM, Akoglu B, Zapletal C, Bechstein WO, Caspary WF, Faust D (2007) Liver biochemistry profile, significance and endoscopic management of biliary tract

complications post orthotopic liver transplantation. WORLD J GASTROENTERO, 13(20): 2819-25

17. Trostdorf F, Landgraf C, Kablau M, Schmitz-Rixen T, Sitzer M (2007) Increased endothelial cell apoptosis in symptomatic high-grade carotid artery stenosis: preliminary data. EUR J VASC ENDOVASC, 33(1): 65-8
18. Zapletal C, Woeste G, Bechstein WO, Wullstein C (2007) Laparoscopic sigmoid resections for diverticulitis complicated by abscesses or fistulas. INT J COLORECTAL DIS, 22(12): 1515-21
19. Zimmermann T, Böcher WO, Biesterfeld S, Zimmermann A, Kanzler S, Greif-Higer G, Barreiros AP, Sprinzl MF, Wörns MA, Lohse AW, Mönch C, Otto G, Galle PR, Schuchmann M (2007) Efficacy of an escalating dose regimen of pegylated interferon alpha-2a plus ribavirin in the early phase of HCV reinfection after liver transplantation. TRANSPL INT, 20(7): 583-90

Review

1. Holzer K, Bechstein WO (2007) Ileus. Gastroenterologie update, 3: 97-108
2. Sarkar S, Schmitz-Rixen T, Hamilton G, Seifalian AM (2007) Achieving the ideal properties for vascular bypass grafts using a tissue engineered approach: a review. MED BIOL ENG COMPUT, 45(4): 327-36
3. Vogl TJ, Zangos S, Balzer JO, Nabil M, Rao P, Eichler K, Bechstein WO, Zeuzem S, Abdelkader A (2007) [Transarterial chemoembolization (TACE) in hepatocellular carcinoma: technique, indication and results]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 179(11): 1113-1126

Monographien

1. Sachs, Michael (2007) Leben und Sterben des Dr. med. Manfred Oberdörffer. alcorde Verlag, Essen

Buchbeitrag

1. Bechstein WO, Woeste G (2007) Abdominelle Verletzungen beim Polytrauma. In: Oestern, Hans-Joerg (Hg.) Das Polytrauma Präklinisches und klinisches Management. Elsevier, München, 125-175
2. Mönch Christian (2007) Lebertransplantation. In: Joachim Mössner (Hg.) Gastroenterologie - Das Referenzwerk für Klinik und Praxis. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 1569-1584
3. Reifferscheid P (2007) Kinderchirurgie. In: Liehn M, Middelanis-Neumann I, Steinmüller L, Döhler JR (Hg.) OP-Handbuch. Grundlagen, Instrumentarium, OP-Ablauf. Springer, Heidelberg, 554-629
4. Sachs, Michael (2007) Der Chirurg Hermann Maas (1842-1886) in Breslau und Würzburg. In: Andreas Mettenleiter (Hg.) Tempora mutantur et nos?. Akamedon, Pfaffenhofen, 407-408

Dissertation

1. Horvath-Rizea D (2007) Weichteilsarkome - operative Therapie und Verlauf.
2. Konietzny D (2007) Untersuchungen zum Phänotyp und zur Funktion von zirkulierenden und emigrierten polymorphkernigen Leukozyten von Patienten mit sekundärer Peritonitis.

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 1500 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, Margraf S, Aybek T, Lögters T, Bitu-Moreno J, Francischetti I, Kranert T, Grünwald F, Windolf J, Moritz A, Scholz M (2007) Inhibition of neutrophil activity improves cardiac function after cardiopulmonary bypass. *J Inflamm (Lond)*, 4: 21
2. Abdel-Rahman U, Simon A, Ahrens P, Heller K, Moritz A, Fieguth HG (2007) Aortopexy in infants and children--long-term follow-up in twenty patients. *WORLD J SURG*, 31(11): 2255-9
3. Ak K, Aybek T, Wimmer-Greinecker G, Ozaslan F, Bakhtiary F, Moritz A, Dogan S (2007) Evolution of surgical techniques for atrial septal defect repair in adults: a 10-year single-institution experience. *J THORAC CARDIOV SUR*, 134(3): 757-64
4. Ak K, Isbir S, Tekeli A, Ergen A, Atalan N, Dogan S, Civelek A, Arsan S (2007) Presence of lipoprotein lipase S447X stop codon affects the magnitude of interleukin 8 release after cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. *J THORAC CARDIOV SUR*, 134(2): 477-83
5. Bakhtiary F, Dogan S, Dzemali O, Ackermann H, Kleine P, Schächinger V, Moritz A, Aybek T (2007) Impact of different pacing modes on left ventricular contractility following cardiopulmonary bypass. *PACE*, 30(9): 1083-90
6. Bakhtiary F, Dogan S, Risteski P, Ackermann H, Oezaslan F, Kleine P, Moritz A, Aybek T (2007) Mild hypothermic (30 degrees C) body perfusion during replacement of the aortic arch with a novel arterial perfusion cannula. *J THORAC CARDIOV SUR*, 133(6): 1637-9
7. Bakhtiary F, Dzemali O, Bastanier CK, Moritz A, Kleine P (2007) Medium-term follow-up and modes of failure following epicardial pacemaker implantation in young children. *Europace*, 9(2): 94-7
8. Bakhtiary F, Dzemali O, Steinseiffer U, Schmitz C, Glasmacher B, Moritz A, Kleine P (2007) Opening and closing kinematics of fresh and calcified aortic valve prostheses: an in vitro study. *J THORAC CARDIOV SUR*, 134(3): 657-62
9. Bakhtiary F, Schiemann M, Dzemali O, Dogan S, Schächinger V, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) Impact of patient-prosthesis mismatch and aortic valve design on coronary flow reserve after aortic valve replacement. *J AM COLL CARDIOL*, 49(7): 790-6
10. Bakhtiary F, Therapidis P, Dzemali O, Ak K, Ackermann H, Meininger D, Kessler P, Kleine P, Moritz A, Aybek T, Dogan S (2007) Impact of high thoracic epidural anesthesia on incidence of perioperative atrial fibrillation in off-pump coronary bypass grafting: a prospective randomized study. *J THORAC CARDIOV SUR*, 134(2): 460-4
11. Dzemali O, Bakhtiary F, Wittlinger T, Dogan S, Ackermann H, Pitschner HF, Moritz A, Kleine P (2007) Hemodynamic effects of left ventricular pacing site in an animal model of heart failure. *THORAC CARDIOV SURG*, 55(8): 481-4
12. Friedewald VE, Bonow RO, Borer JS, Carabello BA, Kleine PP, Akins CW, Roberts WC (2007) The Editor's Roundtable: cardiac valve surgery. *AM J CARDIOL*, 99(9): 1269-78
13. Kaiser SP, Melby SJ, Zierer A, Schuessler RB, Moon MR, Moazami N, Pasque MK, Huddleston C, Damiano RJ, Lawton JS (2007) Long-term outcomes in valve replacement surgery for infective endocarditis. *ANN THORAC SURG*, 83(1): 30-5
14. Klesius AA, Konerding MA, Knez P, Dzemali O, Schmitz-Rixen T, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) External stenting with a new polyester mesh reduces neointimal hyperplasia of vein grafts in a sheep model. *INT J ARTIF ORGANS*, 30(10): 930-8
15. Lall SC, Melby SJ, Voeller RK, Zierer A, Bailey MS, Guthrie TJ, Moon MR, Moazami N, Lawton JS, Damiano RJ (2007) The effect of ablation technology on surgical outcomes after the Cox-maze procedure: a propensity analysis. *J THORAC CARDIOV SUR*, 133(2): 389-96
16. Melby SJ, Zierer A, Kaiser SP, Guthrie TJ, Keune JD, Schuessler RB, Pasque MK, Lawton JS, Moazami N, Moon MR, Damiano RJ (2007) Aortic valve replacement in octogenarians: risk factors for early and late mortality. *ANN THORAC SURG*, 83(5): 1651-6; discussion 1656-7
17. Mierdl S, Meininger D, Dogan S, Wimmer-Greinecker G, Westphal K, Bremerich DH, Byhahn C (2007) Does poor oxygenation during one-lung ventilation impair aerobic

- myocardial metabolism in patients with symptomatic coronary artery disease? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 6(2): 209-13
18. Moritz A, Koci G, Steinlechner B, Hölzenbein T, Nasel C, Grubhofer G, Dworschak M (2007) Contralateral stroke during carotid endarterectomy due to abnormalities in the circle of Willis. *WIEN KLIN WOCHENSCHR*, 119(21-22): 669-673
 19. Moritz A, Risteski P, Dogan S, Macit H, Akbulut B, Zierer A, Aybek T (2007) Six stitches to create a neosinus in David-type aortic root resuspension. *J THORAC CARDIOV SUR*, 133(2): 560-2
 20. Papadopoulos N, Klein C, Ak K, Moritz A (2007) Autologous repair of an internal carotid artery aneurysm by resection, caliber reduction, and external mesh tube reinforcement in a 9-year-old boy. *J VASC SURG*, 46(6): 1280-2
 21. Risteski PS, Aybek T, Dzemali O, Doss M, Scherer M, Dogan S, Moritz A (2007) Artificial chordae for mitral valve repair: mid-term clinical and echocardiographic results. *THORAC CARDIOV SURG*, 55(4): 239-44
 22. Scherer M, Therapidis P, Wittlinger T, Miskovic A, Moritz A (2007) Impact of left atrial size reduction and endocardial radiofrequency ablation on continuous atrial fibrillation in patients undergoing concomitant cardiac surgery: three-year results. *J HEART VALVE DIS*, 16(2): 126-31
 23. Zierer A, Melby SJ, Voeller RK, Guthrie TJ, Al-Dadah AS, Meyers BF, Pasque MK, Ewald GA, Moon MR, Moazami N (2007) Significance of neurologic complications in the modern era of cardiac transplantation. *ANN THORAC SURG*, 83(5): 1684-90
 24. Zierer A, Melby SJ, Voeller RK, Guthrie TJ, Ewald GA, Shelton K, Pasque MK, Moon MR, Damiano RJ, Moazami N (2007) Late-onset driveline infections: the Achilles' heel of prolonged left ventricular assist device support. *ANN THORAC SURG*, 84(2): 515-20
 25. Zierer A, Moon MR, Melby SJ, Moazami N, Lawton JS, Kouchoukos NT, Pasque MK, Damiano RJ (2007) Impact of perfusion strategy on neurologic recovery in acute type A aortic dissection. *ANN THORAC SURG*, 83(6): 2122-8; discussion 2128-9
 26. Zierer A, Voeller RK, Hill KE, Kouchoukos NT, Damiano RJ, Moon MR (2007) Aortic enlargement and late reoperation after repair of acute type A aortic dissection. *ANN THORAC SURG*, 84(2): 479-86; discussion 486-7

Letter

1. Koray AK, Dogan S (2007) Carotid artery cannulation in aortic surgery. *J THORAC CARDIOV SUR*, 133(5): 1392; author reply 1392-3

Supplement

1. Hanke T, Stierle U, Boehm JO, Botha CA, Matthias Bechtel JF, Erasmi A, Misfeld M, Hemmer W, Rein JG, Robinson DR, Lange R, Hörer J, Moritz A, Ozaslan F, Wahlers T, Franke UF, Hetzer R, Hübler M, Ziemer G, Graf B, Ross DN, Sievers HH, German Ross Registry (2007) Autograft regurgitation and aortic root dimensions after the Ross procedure: the German Ross Registry experience. *CIRCULATION*, 116(11 Suppl): I251-8

Habilitation

1. Dogan S (2007) Entwicklung und klinische Ergebnisse minimalinvasiver Operationsverfahren in der Herzchirurgie.
2. Wittlinger T (2007) Nichtinvasive Koronar- und Bypassangiographie mit der Kernspintomographie.

Dissertation

1. Ferreira Machado D (2007) Oberflächenantigene auf Leukozyten als Biomarker der koronaren Arteriosklerose.
2. Frahner A (2007) Aortale Partikelfiltration zur Reduktion von neurologischen Komplikationen in der Koronarchirurgie.

3. Hofmann I (2007) Percutaneous Injection of Thrombin for the Treatment of Pseudoaneurysms: The German Multicenter Registry.
4. Ostermayer S (2007) Der perkutane Verschluss des linken Vorhofohres durch das PLAATOTM System zur Prävention von Schlaganfällen bei Patienten mit nicht-rheumatischem Vorhofflimmern. Dissertation Universität Universität
5. Schaesberg-Thannheim, Gräfin von A (2007) Mitralingrekonstruktion mittels Nahtannuloplastie-Technik Eine echokardiographische Evaluierung.

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das therapeutische Spektrum der Klinik umfasst folgende Therapien:

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

Im Jahr 2007 wurde das operative durch moderne minimal-invasiver Operationsverfahren weiter entwickelt. So wurde die Stabilisierung der ventralen Wirbelsäulenabschnitte nach Frakturen im thorakalen Bereich mittels thorakoskopischer Techniken auch durchgeführt. Die Verwendung von Navigationssystemen erlaubte die Entwicklung von computer-gestützten Operationsverfahren vor allem in der Wirbelsäulenchirurgie und Extremitäten-Unfallchirurgie. In der rekonstruktiven Chirurgie wurde das gesamte Spektrum der Weichteil-Wiederherstellung eingesetzt, wie z.B. freie mikrovaskuläre Gewebetransfers und lokale plastische Verfahren. In der Handchirurgie wurde die operative und plastische Korrektur von angeborenen und erworbenen Defekten intensiviert sowie die gesamte Bandbreite arthroskopischer Operationsverfahren etabliert. Auch die Sekundärrekonstruktion nach Verletzungen erlangte einen hohen Stellenwert durch Zuweisungen und Patientenvorstellungen nach Primärbehandlung. Insgesamt wurde eine hohe Anzahl schwerstverletzter Patienten aufgenommen und schrittweise bis zur Rehabilitation versorgt. Eine wesentliche Weiterentwicklung stellt die zunehmende Kooperation mit der Orthopädischen Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim dar. Zwischenzeitlich betreut die Unfallchirurgie dort eine zusätzliche Station, einen Operationssaal und eine poliklinische Sprechstunde. Diese Kooperation steht im Zusammenhang mit der national beschlossenen Fusion der beiden Fächer Unfallchirurgie und Orthopädie zu einem gemeinsamen Fach. Die enge Zusammenarbeit an der Universität Frankfurt am Main realisiert diese Zukunftsentwicklung frühzeitig mit einem integrierten Konzept.

Klinikeigener Notarzt

Im Jahr 2007 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. 600 wurden in den Schockraum eingeliefert.

Physiotherapie

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

Qualitätssicherung

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

2. Lehre

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-Zugangswegekurs 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.

Im Auftrag von GlaxoSmithKline wurden zwei Kurse mit ausgesprochen positiver Resonanz dem Thema Praxisorientiertes Management interklinische Notfälle durchgeführt; diese sollen 2007 weitergeführt werden.

Von Seiten der AHA wurden zwei Train the Trainer-Kurse im FINEST durchgeführt, sodass im Sinne einer Faculty development weitere Trainer der Klinik für Unfallchirurgie rekrutiert werden konnten. Hierbei handelt es sich u.a. um fünf studentische Mitarbeiter des FINEST, die nun selbst als Instruktoren der American Heart Association Kurse halten können.

Die interdisziplinäre Vorlesung Notfallmedizin für das zweite und dritte klinische Semester konnte in einem achtwöchigen Block in gewohnter Weise abgehalten werden. Die selbständig vom FINEST durchgeführte Evaluation erbrachte eine Schulnote von 1,86, welches ein hervorragendes Ergebnis darstellt. Das Praktikum an sich ergab den Spitzenplatz unter den Praktika im Medizinstudium in Frankfurt mit einer Durchschnittsnote von 1,18. Die Klinik für Unfallchirurgie als Ausrichter des Praktikums Notfallmedizin ist bestrebt, die hohe Qualität der Kurse sowie der interdisziplinären Veranstaltung fortzuführen. Für das Jahr 2007 ist geplant, erweiterte Räumlichkeiten zu beziehen, um die erste Stufe des interdisziplinären und überregionalen Simulationszentrums der Universität Frankfurt etablieren zu können.

3. Forschung

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

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

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

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

3.1 Forschungsschwerpunkte

Charakterisierung und Modulation der Inflammation nach einem Polytrauma bzw. nach Hämorrhagie und Reperfusion

Anhand von Patientenproben polytraumatisierter Patienten wird der Verlauf sowie die auslösenden Faktoren eines Multiorganversagens auf immunologischer und molekularer Ebene untersucht. Zusätzlich wird der klinische Verlauf des Patienten erfasst und anhand etablierter Scores beschrieben. Wir überprüfen in dieser Studie, dass der Verlauf eines Multiorganversagens durch die Fehlsteuerung in der Regulation der angeborenen Immunantwort, hauptsächlich der dendritischen Zellen, bedingt wird und, dass einzelne Immunmodulatoren oder bestimmte Genexpressionsmuster der dendritischen Zellen bzw. die genetische Prädisposition des Patienten mit dem klinisch über Multiorganversagensscores validierten Krankheitsverlauf in zeitlichem Zusammenhang stehen. Die Rolle der akut durch Alkohol geschädigten Leber für die Inflammation nach Hämorrhagie und Reperfusion bzw. nach einem Polytrauma wird in einem DFG-geförderten Projekt näher untersucht. Die Pathophysiologie der Hämorrhagie / Reperfusion in der alkoholinduzierten Fettleber ist weitgehend unbekannt; der klinische Alltag zeigt jedoch, dass Patienten mit einer vorbestehenden Lebererkrankung häufiger ein Multiorganversagen erleiden. Ziel des Projektes ist es, die hepatische Inflammationsreaktion und speziell die Rolle von Transkriptionsfaktoren (NF- κ B, AP-1) nach Hämorrhagie und Reperfusion in der alkoholinduzierten Fettleber zu charakterisieren. Basierend auf den Ergebnissen werden pathophysiologisch begründete, therapeutische Ansätze zur Verringerung des Leberschadens nach hämorrhagischem Schock in der alkoholinduzierten Fettleber untersucht, hierbei kommt der HMG-CoA-Reduktase-Hemmer Simvastatin sowie der Extrakt des chinesischen Grünen Tees analysiert.

Regulation und Anwendung von Vorläuferzellen zur Knochen- und Geweberegeneration

Der simultane Einsatz autologer mesenchymaler Vorläuferzellen und endothelialer Vorläuferzellen könnte eine therapeutische Option zur Behandlung komplizierter Frakturen und Pseudarthrosen mit Knochendefekten darstellen. Im Rahmen des Projektes werden Protokolle zur Kokultivierung beider Zellentitäten auf diversen Knochenersatzmaterialien entwickelt. Die beladenen Konstrukte werden in einem Femurfrakturmodell auf ihre Wirksamkeit untersucht. In einem assoziierten Teilprojekt wird die knochenaufbauende Potenz von anabolen Substanzen auf die Knochenneubildung bei Distractionsosteogenese des osteotomierten Rattenfemur verglichen. Die zellbasierte Therapie von Weichteildefekten ist ebenfalls Gegenstand der Forschungsaktivität. In diesem Pilotprojekt wurde der Einfluss des Wundmilieus auf die Differenzierung, Chemotaxis und Adhäsion von EPC in Abhängigkeit vom Alter der Patienten untersucht. Die Wirksamkeit einer EPC-Therapie unter Gabe zellprotektiver Substanzen auf die Wundheilung ist Gegenstand einer Studie am Ohrwundmodell der haarlosen Maus.

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

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

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

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

3.2. Forschungsprojekte

Systemische Inflammation nach häm. Schock und Polytrauma

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

Wund- und Knochenheilung

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

Klinische Forschungsprojekte

- Präklinische Sonographie/Schock Polytrauma. Evaluierung präklinischer Sonographie bei V.a. Thorax- und Abdominaltrauma. Ziel der Studie ist eine Evaluation präklinischer Sonographie am Unfallort und deren Auswirkung auf das Management von polytraumatisierten Patienten. Projektleitung: PD Dr. F.Walcher
- Traumanavigation und Osteosynsetechniken: Schonend aufgebohrte Tibiamarknagelung. Nachuntersuchung von Patienten nach Versorgung von Unterschenkelfrakturen mittels schonend aufgebohrter Tibia-(Kompressions)-Marknagelung. Ist die schonend aufgebohrte Tibia-Marknagelung zur Versorgung von US-Frakturen ebenso geeignet ist wie gängige, ungebohrte Nagelsysteme? Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Funktionelle Ergebnisse und Outcome operativ stabilisierter distaler Radiusfrakturen unter besonderer Berücksichtigung der Begleitverletzung. Ziel dieser prospektiven Untersuchung ist die Analyse der Funktion und des Outcomes nach distaler Radiusfraktur in Abhängigkeit von Frakturtyp, Therapieform und Begleitverletzungen. Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Wirbelsäulennavigation - Die computer-assistierte Stabilisierung von Brust- und Lendenwirbelsäulenfrakturen. Die Navigation der ventralen Spondylodese ist trotz Vorteile (reduzierte Strahlenbelastung, höhere Präzision) wegen schwieriger Referenzierung bislang nicht verfügbar. Ziel des Projekts ist die Entwicklung geeigneter Instrumente und eines referenzierten Operationsmoduls zur computerassistierten ventralen Spondylodese. Projektleitung: Dr. B.Maier, PD Dr. S.Rose, C. Ploss, Dr. A. El Saman
- Kinder-SHT. Die Beurteilung des Schädelhirntraumas bei Kindern gestaltet sich ausgesprochen schwierig, so dass häufig eine erweiterte Diagnostik mittels CT und entsprechender Strahlenbelastung erfolgt. Im Rahmen einer Multicenterstudie wird die Bedeutung von klinischen

Parametern und Laborparametern zur Verbesserung der Beurteilung analysiert. Durchführung: Dr. H.Laurer

- Entwicklung der CT-assistierte Implantation von Fixateur interne-Systemen im Bereich des cervicothorakalen Überganges und der thorakalen Wirbelsäule. Untersucht wird, ob die CT-assistierte Implantation von Fixateur interne-Systemen im Bereich des der BWS die Genauigkeit der Implantatpositionierung bei der Stabilisierung von Frakturen und Tumoren erhöht, retrospektive Analyse. Projektleitung: Dr. B.Maier
- Periprothetische Frakturen: Im Rahmen des Projektes werden die Frakturen retrospektiv hinsichtlich Komplikationsraten und Outcome, vor allem in Bezug auf die postoperativ erlangte Mobilität untersucht. Es wird die operative Versorgung mittels Plattenosteosynthese mit der Versorgung durch Prothesenwechsel verglichen. Projektleitung: Dr. S. Wutzler
- Die Wertigkeit osteosynthetischer Verfahren bei proximalen Humerusfrakturen in Abhängigkeit der Knochendichte. Projektleitung: Dr. E. Geiger, Dr. M. Maier

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Besier S, Bingold TM, Walcher F, Engels K, Spellerberg B, Brade V, Brandt C (2007) [Subcutaneous emphysema of unusual extent.]. CHIRURG, 78(12): 1148-1151
2. Blaheta RA, Michaelis M, Natsheh I, Hasenberg C, Weich E, Relja B, Jonas D, Doerr HW, Cinatl J (2007) Valproic acid inhibits adhesion of vincristine- and cisplatin-resistant neuroblastoma tumour cells to endothelium. BRIT J CANCER, 96(11): 1699-706
3. Daecke W, Marzi I, Frank J (2007) Reconstruction of Lower Extremity Fractures with Soft Tissue Defects. Eur J Trauma Emerg Surg, 33(1): 24 - 32
4. El Saman A, Laurer H, Maier B, Wyen H, Mack M, Marzi I (2007) Diagnosis, Timing and Treatment of Cervical Spine Injuries in Polytraumatized Patients. Eur J Trauma Emerg Surg, 33(5): 501 - 512
5. Froh M, Conzelmann L, Walbrun P, Netter S, Wiest R, Wheeler MD, Lehnert M, Uesugi T, Scholmerich J, Thurman RG (2007) Heme oxygenase-1 overexpression increases liver injury after bile duct ligation in rats. WORLD J GASTROENTERO, 13(25): 3478-86
6. Geiger EV, Müller O, Niemeyer T, Kluba T (2007) Adjustment of pelvispinal parameters preserves the constant gravity line position. INT ORTHOP, 31(2): 253-8
7. Geiger F, Zimmermann-Stenzel M, Heisel C, Lehner B, Daecke W (2007) Trochanteric fractures in the elderly: the influence of primary hip arthroplasty on 1-year mortality. ARCH ORTHOP TRAUM SU, 127(10): 959-66
8. Henrich D, Seebach C, Wilhelm K, Marzi I (2007) High dosage of simvastatin reduces TNF-alpha-induced apoptosis of endothelial progenitor cells but fails to prevent apoptosis induced by IL-1beta in vitro. J SURG RES, 142(1): 13-19
9. Himmelreich H, Pralle H, Vogt L, Banzer W (2007) [Mountainbike injuries in world-cup and recreational athletes]. SPORTVERLETZ SPORTSC, 21(4): 180-4
10. Jakob H, Marzi I (2007) Management des schwer verletzten Kindes. Päd Orthop Unfallchir, 2: 79 - 100
11. Jones J, Berkhoff S, Weich E, Engl T, Wedel S, Relja B, Jonas D, Blaheta RA (2007) Transient down-regulation of beta1 integrin subtypes on kidney carcinoma cells is induced by mechanical contact with endothelial cell membranes. J CELL MOL MED, 11(4): 826-38
12. Jones J, Marian D, Weich E, Engl T, Wedel S, Relja B, Jonas D, Blaheta RA (2007) CXCR4 chemokine receptor engagement modifies integrin dependent adhesion of renal carcinoma cells. EXP CELL RES, 313(19): 4051-65
13. Jung M, Daecke W, Bernd L, Martini AK, Schroeder K (2007) [Reconstruction of phalanx and metacarpal defects by autologous iliac crest transplants after tumour resection with joint involvement]. Handchir Mikrochir Plast Chir, 39(6): 381-7
14. Kim JB, Leucht P, Lam K, Luppen C, Ten Berge D, Nusse R, Helms JA (2007) Bone regeneration is regulated by wnt signaling. J BONE MINER RES, 22(12): 1913-23

15. Kim JB, Leucht P, Luppen CA, Park YJ, Beggs HE, Damsky CH, Helms JA (2007) Reconciling the roles of FAK in osteoblast differentiation, osteoclast remodeling, and bone regeneration. *BONE*, 41(1): 39-51
16. Laurer H, Maier B, El Saman A, Lehnert M, Wyen H, Marzi I (2007) Distribution of Spinal and Associated Injuries in Multiple Trauma Patients. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 33(5): 476 - 482
17. Lehnert M, Laurer H, Maier B, Frank J, Marzi I, Steudel WI, Mautes A (2007) The histochemical profile of the rat extensor digitorum longus muscle differentiates after birth and dedifferentiates in senescence. *EUR J HISTOCHEM*, 51(2): 111-8
18. Leucht P, Kim JB, Currey JA, Brunski J, Helms JA (2007) FAK-Mediated mechanotransduction in skeletal regeneration. *PLoS ONE*, 2(4): e390
19. Leucht P, Kim JB, Wazen R, Currey JA, Nanci A, Brunski JB, Helms JA (2007) Effect of mechanical stimuli on skeletal regeneration around implants. *BONE*, 40(4): 919-30
20. Leucht P, Lam K, Kim JB, Mackanos MA, Simanovskii DM, Longaker MT, Contag CH, Schwettman HA, Helms JA (2007) Accelerated bone repair after plasma laser corticotomies. *ANN SURG*, 246(1): 140-50
21. Maier B, Lefering R, Lehnert M, Laurer HL, Steudel WI, Neugebauer EA, Marzi I (2007) Early versus late onset of multiple organ failure is associated with differing patterns of plasma cytokine biomarker expression and outcome after severe trauma. *SHOCK*, 28(6): 668-674
22. Maier B, Lehnert M, Laurer HL, Marzi I (2007) Biphasic elevation in cerebrospinal fluid and plasma concentrations of endothelin 1 after traumatic brain injury in human patients. *SHOCK*, 27(6): 610-4
23. Maier B, Zheng G, Ploss C, Zhang X, Welle K, Nolte LP, Marzi I. (2007) A CT-free, intra-operative planning and navigation system for minimally invasive anterior spinal surgery - an accuracy study. *Comput Aided Surg*, 12 (4): 233 - 241
24. Maier M, Lehnert M, Geiger EV, Marzi I (2007) Operative secondary interventions during the intensive care of the polytrauma what may and what has to be operated? *Intens Notfall*, 44: 1 - 6
25. Maier M, Reinert M, Lehnert M, Bauer C, Marzi I (2007) Perioperative Application of a Serum Protein Solution (Biseko®) After Proximal Femur Fracture of Elder Patients. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 33 (4): 395 - 400
26. Manville J, Laurer HL, Steudel WI, Mautes AE (2007) Changes in cortical and subcortical energy metabolism after repetitive and single controlled cortical impact injury in the mouse. *J MOL NEUROSCI*, 31(2): 95-100
27. Richter M, Otte D, Haasper C, Knobloch K, Probst C, Westhoff J, Sommer K, Krettek C (2007) The current injury situation of bicyclists--a medical and technical crash analysis. *J TRAUMA*, 62(5): 1118-22
28. Schneidmueller D, Dietz HG, Kraus R, Marzi I (2007) [Calcaneal fractures in childhood : A retrospective survey and literature review.]. *UNFALLCHIRURG*, 110(11): 939-45
29. Schneidmueller D, Marzi I (2007) [Fractures of the distal tibial epiphysis]. *ZBL CHIR*, 132(5): W74-83
30. Seebach C, Henrich D, Tewksbury R, Wilhelm K, Marzi I (2007) Number and proliferative capacity of human mesenchymal stem cells are modulated positively in multiple trauma patients and negatively in atrophic nonunions. *CALCIFIED TISSUE INT*, 80(4): 294-300
31. Vogt L, Segieth C, Banzer W, Himmelreich H (2007) Movement behaviour in patients with chronic neck pain. *Physiotherapy Research International*, 12 (4): 206 - 212
32. Westhoff J, Haasper C, Otte D, Probst C, Krettek C, Richter M (2007) [Motor vehicle accidents with entrapment. A medical and technical investigation of crash mechanism, injury pattern and severity of entrapment of motor vehicle occupants between 1983 and 2003]. *CHIRURG*, 78(3): 246-53

Review

1. Schneidmüller D, Himmelreich H, Röder C, Vogt L, Banzer W, Marzi I (2007) Traumen und Überlastungsschäden bei Kindern und Jugendlichen. *Der Allgemeinarzt*, 29 (11): 14 - 16
2. Schneidmueller D, Marzi I (2007) [Knee joint injuries in children]. *ZBL CHIR*, 132(4): W60-7; quiz W68-71

3. Westhoff J, Bingold TM (2007) Treatment protocol for intensive medical care following chest injury with lung contusion. TRAUMA BERUFSSKRANKH, 9 (3): 201 - 204
4. Westhoff J, Marzi I (2007) The intensive care unit for trauma surgery patients: What structural and organisational conditions are necessary? TRAUMA BERUFSSKRANKH, 9 (3): 171 - 176
5. Westhoff J, Meller R, Kälicke T (2007) Preclinical care and care in trauma room and intensive care unit: Dangerous interfaces? TRAUMA BERUFSSKRANKH, 9 (3): 167 - 170

Editorial

1. Marzi I, Barker J.H. (2007) Reconstructive Surgery of Soft-Tissue Defects. Eur J Trauma Emerg Surg, (33)1: 2
2. Volker Bühren, Ingo Marzi (2007) Focus on Spinal Injuries in Multiple Trauma Patients. Eur J Trauma Emerg Surg, (33) 5: 475

Supplement

1. Breitzkreutz R, Walcher F, Seeger FH (2007) Focused echocardiographic evaluation in resuscitation management: concept of an advanced life support-conformed algorithm. CRIT CARE MED, 35(5 Suppl): S150-61

Dissertation

1. Dörr P (2007) Isometrische und isokinetische Kraftmessung als Outcomeparameter nach Humerusnagelung.
2. Kuhn S (2007) Klinische und röntgenologische Untersuchung von Patienten mit Zustand nach Schulterarthroskopie bei Impingementsyndrom im prä- und postoperativen Vergleich.
3. Pralle H (2007) Mountainbikeverletzungen bei Leistungs- und Breitensportlern.
4. Seibert O (2007) Rentabilität der Behandlung von Schockraumpatienten eines Zentrums der Maximalversorgung im Zeitalter der DRG-Vergütung.
5. Tanner M (2007) Therapie metastasenbedingter instabiler Wirbelsäulenfrakturen mit dem Fixateur interne.
6. Wahl M (2007) Regulation endothelialer Progenitorzellen im Polytrauma.

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 Lebendnierentransplantation
- Diagnostik und Therapie kindlicher Entwicklungsstörungen der ableitenden Harnwege sowie der männlichen Geschlechtsorgane, komplexe Harnröhrenrekonstruktionen zum Teil mit Mundschleimhaut
- Diagnostik und Therapie von Steinerkrankungen (Offen, perkutan und endoskopisch)
- Therapie zum Harnleiterersatz
- Diagnostik und Therapie von Nieren-, Harnleiter- und Blasentumorerkrankungen (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)
- Hanröhrenrekonstruktion
- Greenlightlaseroperation der Prostata

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

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

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

In vitro Studien zur Malignität des Nierenzellkarzinoms

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel:

Analysen zur Progression des therapieresistenten Prostatakarzinoms

Dr. Wedel , Frau Höfler:

Medikamentöse Therapien urologischer Tumore

Dr. Wedel , Frau Höfler:

Wedel/Höfler: Neuromodulation bei Blasenfunktionsstörungen

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

Tumorzell-Endothel-Kommunikation

PD Dr. Blaheta, Dr. Engl:

Chemokinexpression beim Prostatakarzinom

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

Tumorangiogenese beim Blasenkarzinom

Dr. Bentas:

Qualitätssicherung der Nierentransplantation

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. Jones:

Funktionalität des Chemokinrezeptors 4 beim Nierenzellkarzinom

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

Inhibition von Tumorzelladhäsion und Wachstum durch mTOR Inhibition

PD Dr. Blaheta, Dr. Wedel:

Bedeutung von Valproat für die Progression des therapieresistenten Prostatakarzinoms

Dr. Wedel , Frau Höfler:

Chemotherapie des fortgeschrittenen Prostatakarzinomes bei älteren und gesundheitlich eingeschränkten Patienten

Dr. Wedel , Frau Höfler:

Verbesserung von chemotherapieinduzierter Übelkeit und Erbrechen (CINV) bei Patienten mit Keimzelltumor

Dr. Wedel , Frau Höfler:

Sakrale Neuromodulation unter den Aspekten der Lebensqualität und Komorbidität

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

Dynamik der CD44-Rezeptorexpression nach Tumorzell-Endothelzell-Kontakt

PD Dr. Blaheta, Dr. Jones:

Studien zur Relevanz der beta1-Integrin Expression für die Tumorinvasivität

PD Dr. Blaheta, Dr. Engl:

CXCL und CXCR Analyse beim Prostatakarzinom

PD Dr. Blaheta, Dr. Beecken:

Antiangiogene Wirkungsweise von beta2-glycoprotein1

PD Dr. Blaheta, Dr. Beecken:

Maspinexpression beim Blasenkarzinom

Dr. Bentas:

Einfluss der Qualität des Spenderorganes auf die Ergebnisse der Nierentransplantation

Dr. Bentas:

Analyse des Seniorennierentransplantationsprogrammes

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bentas W, Probst M, Jones J, Karaoguz A, Cerovac I, Scheuermann E, Hauser IA, Jonas D, Gossmann J (2007) [Quality of kidney procurement in Germany. Ten years experience and 486 renal allografts in a single centre]. UROLOGE, 46(3): 268-70, 271-3
2. Blaheta RA, Michaelis M, Natsheh I, Hasenberg C, Weich E, Relja B, Jonas D, Doerr HW, Cinatl J (2007) Valproic acid inhibits adhesion of vincristine- and cisplatin-resistant neuroblastoma tumour cells to endothelium. BRIT J CANCER, 96(11): 1699-706
3. Boost KA, Auth MK, Woitaschek D, Kim HS, Hilgard P, Nadalin S, Blaheta RA (2007) Long-term production of major coagulation factors and inhibitors by primary human hepatocytes in vitro: perspectives for clinical application. LIVER INT, 27(6): 832-44

4. Jones J, Berkhoff S, Weich E, Engl T, Wedel S, Relja B, Jonas D, Blaheta RA (2007) Transient down-regulation of beta1 integrin subtypes on kidney carcinoma cells is induced by mechanical contact with endothelial cell membranes. J CELL MOL MED, 11(4): 826-38
5. Jones J, Marian D, Weich E, Engl T, Wedel S, Relja B, Jonas D, Blaheta RA (2007) CXCR4 chemokine receptor engagement modifies integrin dependent adhesion of renal carcinoma cells. EXP CELL RES, 313(19): 4051-65
6. Nold MF, Nold-Petry CA, Fischer D, Richter B, Blaheta R, Pfeilschifter J, Muhl H, Schranz D, Veldman A (2007) Activated protein C downregulates p38 mitogen-activated protein kinase and improves clinical parameters in an in-vivo model of septic shock. THROMB HAEMOSTASIS, 98(5): 1118-26
7. Oertl AJ, Jonas D, Oremek GM, Jones J (2007) Saphenous vein interposition as a salvage technique for complex vascular situations during renal transplantation. TRANSPL P, 39(1): 140-2

Review

1. Jones J, Libermann TA (2007) Genomics of renal cell cancer: the biology behind and the therapy ahead. CLIN CANCER RES, 13(2 Pt 2): 685s-692s

Dissertation

1. Hofmann J (2007) Regelung der Angiogenese des Transitionalzellkarzinoms.
2. Medov R (2007) Verapamil Injektionen vs. ESWT in der Behandlung der IPP.
3. Meyer F (2007) Urologische Polychemotherapien, der Standard in Deutschland.
4. Opper J (2007) Radikale Prostatektomie beim lokal begrenzten Prostatakarzinom - Postoperative Komplikationen und klinische Ergebnisse.

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 3 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, Gesichtsschädelfrakturen, Kiefergelenkerkrankungen und für zahnärztliche Implantologie.

Als klinischer Schwerpunkt wurde gemeinsam mit der Klinik für Neurochirurgie und der HNO-Klinik ein neuer interdisziplinärer Schwerpunkt für Schädelbasis- und Kraniofaziale Chirurgie gegründet.

24-stündiger mund-kiefer-gesichtschirurgischer Notfalldienst.

Schwerpunkte in der Patientenversorgung

LKG-Spaltzentrum

Mit eines der grössten europäischen Behandlungszentren für Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, erstes deutschen Zentrum, wo vollständige Spaltbildungen in einer einzigen Operation verschlossen werden.

Therapien von Fehlbildungen des Gesichtsschädels (Kraniofaziale Operationen)

Operationen werden in sehr enger Kooperation mit der Neurochirurgischen Klinik wegen ihrer Komplexität dreidimensional geplant, simuliert und computergestützt intraoperativ umgesetzt, ermöglichen die Einpassung von Knochentransplantaten oder Implantaten. Funktionelle und ästhetische Ergebnisse werden verbessert und Operationszeiten verkürzt.

Operationen von Kieferfehlstellungen (Dysgnathien)

Gravierende Form- und Lageanomalien der Kiefer werden computergestützt mit 3D-Verfahren geplant und operativ korrigiert. Bei der Operation können sonographisch die Kiefergelenke exakt positioniert werden, bei der Fixation der verlagerten Kiefer kommen modernste resorbierbare Osteosynthesematerialien zum Einsatz;

Tumorchirurgie

Behandlung der Patienten mit Tumoren des Gesichtsschädels und der Mundhöhle, bis hin zur vollständigen, funktionellen und ästhetischen Rehabilitation nach einem gemeinsamen multimodalen Konzept mit den Instituten für Neuroradiologie, Strahlentherapie, Diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin.

Bei Verletzungen des Gesichtsschädels dominieren moderne Verfahren und neue Entwicklungen der Osteosynthese unter Einsatz neuester Materialien. Rekonstruktionen bei großen Knochendefekten und von Gesichtsteilen 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 Gesichtsteile werden mit modernen mikrochirurgischen Techniken (gefäßgestützte Transplantationen) zur ästhetischen und funktionellen Rehabilitation durchgeführt. Maßgeschneiderte individuelle Transplantate und Implantate werden mit computergestützten 3D-Verfahren unter Verwendung neuer Materialien und Technologien hergestellt.

Zahnärztliche Chirurgie und Enossale Implantologie

Schwerpunkte sind moderne Techniken der dentoalveolären Chirurgie und die Laserbehandlung der Periimplantitis bei Anwendung zahnärztlicher Implantate.

Der Einsatz neuer Implantatformen und Oberflächenbeschichtungen erlaubt einen Einsatz der Implantologie selbst bei schwierigsten knöchernen Verhältnissen (Altersatrophie).

2. Lehre

- Curriculare Pflicht- und Wahlvorlesungen, Praktika und Kurse der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie für Studenten der Klinischen Zahnmedizin und Vorlesungen, Praktika und Kurse der Kiefer- und Plastischen Gesichtschirurgie im Rahmen des Zentrums für Chirurgie für Klinische Studenten der Humanmedizin.
- Beteiligung des Lehrstuhls an interdisziplinären Ring-Vorlesungen und Seminaren der JWG_Universität und der TU Darmstadt.
- Tätigkeit mehrerer Mitarbeiter als Weiterbildungsreferenten in außeruniversitären Einrichtungen.
- Fortbildungsveranstaltungen an der Hessischen Landes Zahnärzte- und Landesärztekammer.
- Im Rahmen einer nationalen und internationalen E-learning-Kooperation, die mit einem Universitätsabkommen belegt wurde, nehmen Mitarbeiter der Klinik virtuell am Lehrbetrieb anderer Universitätsnetzwerke (Virtuelle Hochschule Bayern, Swiss Virtual Campus) teil. Die Klinik hat bereits mehrere drittmittelgeförderte Projekte im e-Learning Bereich.
- Halbjährlich je 4 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 Angioneogenese, der Fehlbildungschirurgie und dem Einsatz neuartiger resorbierbarer Materialien wurde in den Rahmen des fakultären Schwerpunktes Immunologie gestellt. Weiterer wichtiger Aspekt war auch die weiter zunehmende Vernetzung auch mit der nahegelegenen TU Darmstadt und der Universitätsklinik Mainz für den Bereich der angewandten Materialwissenschaften und mit der Europafachhochschule Fresenius in Idstein im Bereich der kognitiven Sprechwissenschaften. Über eingeworbene Drittmittel wurden im Berichtsjahr 2,5 Personalstellen finanziert.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Chirurgie der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten/ neuartige OP-Konzepte und Techniken unter Berücksichtigung sprechfunktioneller und bio-psycho-sozialer Parameter
- Onkologie/ Molekularbiologische Parameter bei der multimodalen Tumortherapie, rehabilitationsorientierte Behandlungskonzepte
- Stammzellbasierte Angioneogenese/ 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/ Angioneogenese, 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
- Multicentre interventional trial of sentinel node biopsy in oral and oropharyngeal cancer
- Randomisierten Phase III-Studie zur Untersuchung der praeoperativen intraarteriellen Chemotherapie mit hochdosiertem Cisplatin bei frühen Karzinomen der Mundhöhle und des Oropharynx (Stadium I-II)

Bereich Materialwissenschaften

- Bionisch optimierte Kiefergelenkendoprothetik/Entwicklung eines neuartigen künstlichen Kiefergelenkes mit einer DLC(diamond-like-carbon)-Beschichtung (Förderung durch die Bayerische 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. Engels K, Knauer SK, Metzler D, Simf C, Struschka O, Bier C, Mann W, Kovács AF, Stauber RH (2007) Dynamic intracellular survivin in oral squamous cell carcinoma: underlying molecular mechanism and potential as an early prognostic marker. J PATHOL, 211(5): 532-40
2. Knauer SK, Bier C, Schlag P, Fritzmann J, Dietmaier W, Rödel F, Klein-Hitpass L, Kovács AF, Döring C, Hansmann ML, Hofmann WK, Kunkel M, Brochhausen C, Engels K, Lippert BM, Mann W, Stauber RH (2007) The survivin isoform survivin-3B is cytoprotective and can function as a chromosomal passenger complex protein. CELL CYCLE, 6(12): 1502-9
3. Knauer SK, Krämer OH, Knösel T, Engels K, Rödel F, Kovács AF, Dietmaier W, Klein-Hitpass L, Habtemichael N, Schweitzer A, Brieger J, Rödel C, Mann W, Petersen I, Heinzl

- T, Stauber RH (2007) Nuclear export is essential for the tumor-promoting activity of survivin. *FASEB J*, 21(1): 207-16
4. Kovács AF, Megahed W, Scholz M, Sader R (2007) Survival improvement of a unicentric overall population in 20 years : 1038 patients with oral and oropharyngeal squamous cell cancer 1983-2004. *Mund Kiefer Gesichtschir*, 11(5): 267-283
 5. Landes CA, Ballon A, Sader R (2007) Segment stability in bimaxillary orthognathic surgery after resorbable Poly(L-lactide-co-glycolide) versus titanium osteosyntheses. *J CRANIOFAC SURG*, 18(5): 1216-29
 6. Landes CA, Goral WA, Sader R, Mack MG (2007) Three-dimensional versus two-dimensional sonography of the temporomandibular joint in comparison to MRI. *EUR J RADIOL*, 61(2): 235-44
 7. Landes CA, Sader R (2007) Sonographic evaluation of the ranges of condylar translation and of temporomandibular joint space as well as first comparison with symptomatic joints. *J CRANIO MAXILL SURG*, 35(8): 374-81
 8. Landes CA, Stuckensen T, Jaquiéry C, Sader R (2007) Bone and plate fixation device for transoral osteofixation in the mandibular angle, ramus, and condyle region. *J ORAL MAXIL SURG*, 65(10): 2115-8
 9. Landes CA, Trolle M, Sader R (2007) Rapid 3-dimensional anthropometry by semiautomatic data acquisition and processing. *ANN PLAS SURG*, 58(6): 698-703
 10. Mueller AA, Sader R, Honigmann K, Zeilhofer HF, Schwenzer-Zimmerer K (2007) Central nervous malformations in presence of clefts reflect developmental interplay. *INT J ORAL MAX SURG*, 36(4): 289-95
 11. Rohde S, Turowski B, Berkefeld J, Kovács AF (2007) CT-based evaluation of tumor volume after intra-arterial chemotherapy of locally advanced carcinoma of the oral cavity: comparison with clinical remission rates. *CARDIOVASC INTER RAD*, 30(1): 85-91
 12. Seitz O, Landes C, Dissmann JP, Sader R, Klein C (2007) First experiences in maxillary arch expansion using the MWD(TM) (Maxillary Widening Device). *Mund Kiefer Gesichtschir*, 11(6): 327-332
 13. Stübinger S, Landes C, Seitz O, Sader R (2007) Er:YAG Laser Osteotomy for Intraoral Bone Grafting Procedures: A Case Series With a Fiber-Optic Delivery System. *J PERIODONTOL*, 78(12): 2389-94
 14. Stübinger S, Seitz O, Landes C, Bornand C, Sader R, Zeilhofer HF (2007) [The Er:YAG laser in dentoalveolar surgery]. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*, 117(11): 1139-43
 15. Stübinger S, von Rechenberg B, Zeilhofer HF, Sader R, Landes C (2007) Er:YAG laser osteotomy for removal of impacted teeth: clinical comparison of two techniques. *LASER SURG MED*, 39(7): 583-8

Review

1. Kovács AF (2007) Head and neck squamous cell carcinoma: sentinel node or selective neck dissection. *Surg Oncol Clin N Am*, 16(1): 81-100

Supplement

1. B. Saldamli, G. Thorwarth, P. Jürgens, C. Hammerl, M. Kuhn, B. Stritzker, R. Sader, C. Leiggenger (2007) Morphology of Osteoblasts Grown on Doped Diamond-Like Carbon Coatings-An Electron Microscopy Study. *Diamond-Like Carbon*, Vol. 13. Suppl. 3: page 39
2. Goetz Thorwarth, Belma Saldamli, Florian Schwarz, Philipp Jürgens, Christoph Leiggenger, Robert Sader, Maik Haebleren, Walter Assmann, Bernd Stritzker (2007) Biocompatibility of Doped Diamond-Like Carbon Coatings for Medical Implants. *PLASMA PROCESS POLYM*, Volume 4, Issue S1: S364 - S368

Buchbeitrag

1. Björn Ludwig, Bettina Glasl, Constantin Landes, Thomas Lietz (2007) Insertion von Minischrauben. In: Dr. Björn Ludwig (Hg.) *Mini-Implantate in der Kieferorthopädie*. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, 73-88

Dissertation

1. Breier A (2007) Ergebnisse nach Beckenkammaugmentation und implantatprothetischer Versorgung bei der hochgradigen Alveolarkammatrophie.
2. Smolarz-Wojnowska A (2007) Epidemiologie, Klinik, bildgebende Diagnostik und Therapie von Orbita Raumforderungen- Übersicht von 172 Patienten aus drei mund-, kiefer- gesichtschirurgischen Universitätskliniken.

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 2007 ist die Fallzahl stationär behandelter Patientinnen gegenüber dem Jahr 2006 um etwa 3% und der CMI um 4% gesteigert werden. Hervorzuheben ist, dass die Kosten trotz der deutlichen Leistungssteigerung konstant gehalten wurden. Die Anpassungen, die durch den neuen Tarifvertrag für Ärzte und Wechsel im Klinikumsvorstand notwendig wurden, haben die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe teilweise stark belastet. Die gesamte Klinik wurde im Jahr 2007 inklusive Brustklinik und Lehre nach DIN ISO 9001:2000 rezertifiziert, die EUSOMA-Akkreditierung (Brustzentrum) besteht weiter.

Im Jahre 2007 wurden in der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt 1340 Schwangere entbunden. Die leichte Steigerung der Geburtenzahl entspricht der Veränderung der Geburtenzahl in Frankfurt. Es wurden 234 invasive diagnostische/therapeutische pränatale Eingriffe durchgeführt. Im ambulanten Bereich (knapp 22.500 ambulante Fälle) und im Bereich der gynäkologischen Onkologie wurden die Leistungszahlen im zweiten Jahr nacheinander deutlich gesteigert. In der interdisziplinären Brustklinik (Frauenklinik, diagnostische Radiologie, Pathologie) erhielten 410 Patientinnen eine sonographisch gezielte Stanzbiopsie und 74 eine stereotaktische Biopsie der Mamma. Die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe ist im Rahmen des DMP-Programms Koordinierungszentrum des Brustzentrums Frankfurt/Rhein-Main für die anderen teilnehmenden neun Krankenhäuser. In der Onkologischen Tagesklinik ist die Zahl ambulant und tagesstationär behandelten Patientinnen erneut deutlich angestiegen. Im Schwerpunkt gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin wurden 2007 etwa 91 IVF/ICSI-Therapien und 147 intrauterine Inseminationen durchgeführt. Die Frauenklinik bietet weiterhin neben der allgemeinen gynäkologischen und geburtshilflichen Poliklinik zahlreiche Spezialsprechstunden an.

Gemeinsam mit der Universitäts-Frauenklinik Mainz wurde zum zweiten Mal eine 3-tägige Fortbildungsveranstaltung für Fachärzte und Fachartzkandidanten durchgeführt. Die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe ist durch ein umfangreiches Angebot im Internet (<http://www.kgu.de/zfg/>) vertreten mit Hinweisen über das Leistungsangebot der Klinik, Informationen für Patientinnen über verschiedene Krankheitsbilder sowie einem Nachrichtendienst mit aktuellen Informationen aus dem Bereich der Gynäkologie und Geburtshilfe.

2. Lehre

Eine Umstrukturierung des Praktikums mit Zusammenfassung der Praktika des 4. und 6. Semesters konnte umgesetzt werden. Dadurch wird eine weitere Verbesserung der Lehre erreicht.

3. Forschung

Mit der Integration von Naturwissenschaftlern in die Forschungsaktivitäten der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe sind die Voraussetzungen für die guten wissenschaftlichen Leistungen der Klinik auf dem Gebiet der Grundlagen- und der translationalen Forschung gegeben.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Die Schwerpunkte im Bereich liegen bei der Untersuchung der Pathologie schwangerschaftsbedingter Erkrankungen, der Tumorbildung, Zellproliferation und Genexpression beim Mammakarzinom und der Pathophysiologie der Endometriose. Im Bereich Endokrinologie wird an der Kryokonservierung von Ovarialgewebe gearbeitet. Eine große Rolle spielen auch die zahlreichen an der Klinik durchgeführten klinischen Studien bei Tumorerkrankungen der Brust und des Genitale.

3.2. Forschungsprojekte

Bereich Molekulare Gynäkologie und Geburtshilfe

- Hemmung von Zellzykluselementen in Mammakarzinomzellen durch Antisense-Oligonukleotide und RNA-Interferenz in Zellkultur und Tiermodellen zur Vorbereitung von klinischen Studien (Nationales Genomforschungsprojekt; Kooperation Georg Speyer-Haus)
- Studien zur Wachstumsinhibition von Mammakarzinomzellen durch Wirkstoffe der Fa. Lilly (Kooperation Prof. Bauknecht und PD Dr. v. Minckwitz, GBG)
- Bedeutung von NO-Synthetasen für die Proliferation von Mammakarzinomzellen (Kooperation mit Prof. Schini-Kerth, Straßburg und Prof. Nepveo, Toulouse).
- Studien zur Signalwandlung in Mammakarzinomzellen.
- Untersuchung der Bedeutung von FHL2 im Mammakarzinom.
- Differentiell exprimierte Gene in malignen Tumoren der Brust und des weiblichen Genitales.
- Charakterisierung der molekularen Eigenschaften und der biologischen Bedeutung von microdisseminierten Tumorzellen bei Brust- und Genitalkarzinomen.
- Untersuchung der hormonellen Regulierung von Mamma- und Endometriuskarzinomen im Nacktmausmodell.
- Wirkungen von neuen zytotoxischen Substanzen auf den Knochenstoffwechsel Untersuchungen im Rattenmodell.
- Untersuchungen differentiell exprimierte Gene bei Endometriosezellen und Endometrium
- Mammakarzinom-spezifisches Targeting von antitumoralen Wirkstoffen (Nanopartikel)
- Untersuchungen an Mammakarzinom-Geweben: Identifikation von Mutationen und Deletionen in Protein-Kinase-Genen
- Untersuchung der Expression von FHL2 in normalen Brustepithelien, DCIS und Mammakarzinomen
- Hemmung von Zellzykluselementen in Mammakarzinomzellen durch Antisense-Oligonukleotide und RNA-Interferenz in Zellkultur und Tiermodellen zur Vorbereitung von klinischen Studien (Nationales Genomforschungsprojekt; Kooperation Georg Speyer-Haus).
- Suche nach niedermolekularen und Peptid-basierten Hemmstoffen für Proteinkinasen (Dr. Berg und Prof. Ullrich, MPI Martinsried, Dr. Frank, GBF, Braunschweig)
- Studien zur Signalwandlung in Mammakarzinomzellen (Protein-Kinasen, Apoptose)

Bereich Endokrinologie

- Untersuchungen über den Einfluss von Glukokortikoiden und Gestagenen auf die Expression des Thrombinrezeptors und Tissue-Faktors in vitro und in vivo Untersuchungen zur uterinen Kontraktilität bei Sterilitäts- und Endometriosepatientinnen
- Rolle des MRT in der Diagnose der Adenomyosis uteri
- Untersuchungen zur Genspexpression bei der Endometriose
- Stellenwert die Hysterosalpingoszintigraphie bei Endometriose
- Untersuchungen zur Kryokonservierung von Ovarialgewebe
- Klinische Studien
Derzeit werden über 20 Studien zum primären und metastasierten Mammakarzinom sowie der gynäkologischen Karzinome durchgeführt. Die primären Brustkrebserkrankungen werden im Rahmen der GBG (German Breast Group)-Studienprojekte behandelt. Die Klinik nimmt an allen Studien der AGO (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie) zur postoperativen Chemotherapie und zur Rezidivtherapie beim Ovarialkarzinom bzw. Endometrius- und Zervixkarzinom teil.

Geburtshilfe und Pränatalmedizin

- Untersuchungen zur Plazentaperfusionstherapie bei pathologischer feto-maternaler Zirkulation
- Untersuchungen zur feto-maternalen Immunität beim HELLP-Syndrom
- Untersuchungen über die Wertigkeit autologer Plazentabluttransfusion bei anämischen Neonaten
- Bestimmung pathogenetischer Kofaktoren der Hydropsentwicklung bei ParvoB19-Virus-induzierter fetaler Anämie

- Untersuchungen zur sonographischen Charakterisierung pränataler Osteochondrodysplasien

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Böddinghaus BK, Ludwig RJ, Kaufmann R, Enzensberger R, Gies V, Kramme S, Brade V, Brandt CM (2007) Leprosy in a pregnant woman. *INFECTION*, 35(1): 37-9
2. Diallo-Danebrock R, Ting E, Gluz O, Herr A, Mohrmann S, Geddert H, Rody A, Schaefer KL, Baldus SE, Hartmann A, Wild PJ, Burson M, Gabbert HE, Nitz U, Poremba C (2007) Protein expression profiling in high-risk breast cancer patients treated with high-dose or conventional dose-dense chemotherapy. *CLIN CANCER RES*, 13(2 Pt 1): 488-97
3. du Bois A, Pfisterer J, Burchardi N, Loibl S, Huober J, Wimberger P, Burges A, Stähle A, Jackisch C, Kölbl H, Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie Studiengruppe Ovarialkarzinom, Kommission Uterus (2007) Combination therapy with pegylated liposomal doxorubicin and carboplatin in gynecologic malignancies: a prospective phase II study of the Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie Studiengruppe Ovarialkarzinom (AGO-OVAR) and Kommission Uterus (AGO-K-Ut). *GYNECOL ONCOL*, 107(3): 518-25
4. Fajdi J, Gotovac N, Hrgovi Z, Kristek J, Horvat V, Kaufmann M (2007) Phyllodes tumors of the breast diagnostic and therapeutic dilemmas. *ONKOLOGIE*, 30(3): 113-8
5. Fasching PA, von Minckwitz G, Fischer T, Kaufmann M, Schultz-Zehden B, Beck H, Lux MP, Jacobs V, Meden H, Kiechle M, Beckmann MW, Paepke S (2007) The impact of breast cancer awareness and socioeconomic status on willingness to receive breast cancer prevention drugs. *BREAST CANCER RES TR*, 101(1): 95-104
6. Gaetje R, Holtrich U, Engels K, Kissler S, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2007) Endometriosis may be generated by mimicking the ontogenetic development of the female genital tract. *FERTIL STERIL*, 87(3): 651-6
7. Gaetje R, Holtrich U, Engels K, Kourtis K, Cikrit E, Kissler S, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2007) Expression of membrane-type 5 matrix metalloproteinase in human endometrium and endometriosis. *GYNECOL ENDOCRINOL*, 23(10): 567-73
8. Gaetje R, Holtrich U, Karn T, Cikrit E, Engels K, Rody A, Kaufmann M (2007) Characterization of WNT7A expression in human endometrium and endometriotic lesions. *FERTIL STERIL*, 88(6): 1534-40
9. Gätje R, Mavrova-Risteska L, Zangos S, Karn T, Kissler S, Vogl T, Kaufmann M (2007) Clinical outcome after Myomectomy versus uterine artery embolization for uterine fibroids. *GEBURTSH FRAUENHEILK*, 67: 748-752
10. Hilpert F, du Bois A, Greimel ER, Hedderich J, Krause G, Venhoff L, Loibl S, Pfisterer J (2007) Feasibility, toxicity and quality of life of first-line chemotherapy with platinum/paclitaxel in elderly patients aged ≥ 70 years with advanced ovarian cancer--a study by the AGO OVAR Germany. *ANN ONCOL*, 18(2): 282-7
11. Kappel S, Matthess Y, Kaufmann M, Strebhardt K (2007) Silencing of mammalian genes by tetracycline-inducible shRNA expression. *NAT PROTOC*, 2(12): 3257-69
12. Kaufmann M, Graf E, Jonat W, Eiermann W, Vescia S, Geberth M, Conrad B, Gademann G, Albert US, Loibl S, von Minckwitz G, Schumacher M, for the German Adjuvant Breast Cancer Study Group (GABG) (2007) A randomised trial of goserelin versus control after adjuvant, risk-adapted chemotherapy in premenopausal patients with primary breast cancer - GABG-IV B-93. *EUR J CANCER*, 43(16): 2351-8
13. Kaufmann M, Jonat W, Hilfrich J, Eidtmann H, Gademann G, Zuna I, von Minckwitz G (2007) Improved overall survival in postmenopausal women with early breast cancer after anastrozole initiated after treatment with tamoxifen compared with continued tamoxifen: the ARNO 95 Study. *J CLIN ONCOL*, 25(19): 2664-70
14. Kaufmann M, von Minckwitz G, Bear HD, Buzdar A, McGale P, Bonnefoi H, Colleoni M, Denkert C, Eiermann W, Jackesz R, Makris A, Miller W, Pierga JY, Semiglazov V, Schneeweiss A, Souchon R, Stearns V, Untch M, Loibl S (2007) Recommendations from an

- international expert panel on the use of neoadjuvant (primary) systemic treatment of operable breast cancer: new perspectives 2006. *ANN ONCOL*, 18(12): 1927-34
15. Küntzer J, Backes C, Blum T, Gerasch A, Kaufmann M, Kohlbacher O, Lenhof HP (2007) BNDB - the Biochemical Network Database. *BMC BIOINFORMATICS*, 8: 367
 16. LHRH-agonists-in-Early-Breast-Cancer-Overview-group, Cuzick J, Ambroisine L, Davidson N, Jakesz R, Kaufmann M, Regan M, Sainsbury R (2007) Use of luteinising-hormone-releasing hormone agonists as adjuvant treatment in premenopausal patients with hormone-receptor-positive breast cancer: a meta-analysis of individual patient data from randomised adjuvant trials. *LANCET*, 369(9574): 1711-23
 17. Loibl S, Schwedler K, von Minckwitz G, Strohmeier R, Mehta KM, Kaufmann M (2007) Venlafaxine is superior to clonidine as treatment of hot flashes in breast cancer patients--a double-blind, randomized study. *ANN ONCOL*, 18(4): 689-93
 18. Maltaris T, Beckmann MW, Mueller A, Hoffmann I, Kohl J, Dittrich R (2007) Significant loss of primordial follicles after prolonged gonadotropin stimulation in xenografts of cryopreserved human ovarian tissue in severe combined immunodeficient mice. *FERTIL STERIL*, 87(1): 195-7
 19. Martin BT, Kleiber K, Wixler V, Raab M, Zimmer B, Kaufmann M, Strebhardt K (2007) FHL2 regulates cell cycle-dependent and doxorubicin-induced p21Cip1/Waf1 expression in breast cancer cells. *CELL CYCLE*, 6(14): 1779-88
 20. Masuda S, Prosser DE, Guo YD, Kaufmann M, Jones G (2007) Generation of a homology model for the human cytochrome P450, CYP24A1, and the testing of putative substrate binding residues by site-directed mutagenesis and enzyme activity studies. *ARCH BIOCHEM BIOPHYS*, 460(2): 177-91
 21. Müller C, Caputo A, Schumacher M, Raab G, Schütte M, Hilfrich J, Kaufmann M, von Minckwitz G (2007) Clinical response by palpation during primary systemic therapy with four dose-dense cycles doxorubicin and docetaxel in patients with operable breast cancer: further results from a randomised controlled trial. *EUR J CANCER*, 43(11): 1654-61
 22. Nagel S, Scherr M, Kel A, Hornischer K, Crawford GE, Kaufmann M, Meyer C, Drexler HG, MacLeod RA (2007) Activation of TLX3 and NKX2-5 in t(5;14)(q35;q32) T-cell acute lymphoblastic leukemia by remote 3'-BCL11B enhancers and coregulation by PU.1 and HMGA1. *CANCER RES*, 67(4): 1461-71
 23. Oskay-Ozelik G, Lehmacher W, Könsgen D, Christ H, Kaufmann M, Lichtenegger W, Bamberg M, Wallwiener D, Overkamp F, Diedrich K, von Minckwitz G, Höffken K, Seeber S, Mirz R, Sehoul J (2007) Breast cancer patients' expectations in respect of the physician-patient relationship and treatment management results of a survey of 617 patients. *ANN ONCOL*, 18(3): 479-84
 24. Rody A, Holtrich U, Gaetje R, Gehrman M, Engels K, von Minckwitz G, Loibl S, Diallo-Danebrock R, Ruckhäberle E, Metzler D, Ahr A, Solbach C, Karn T, Kaufmann M (2007) Poor outcome in estrogen receptor-positive breast cancers predicted by loss of plexin B1. *CLIN CANCER RES*, 13(4): 1115-22
 25. Rody A, Karn T, Gätje R, Ahr A, Solbach C, Kourtis K, Munnes M, Loibl S, Kissler S, Ruckhäberle E, Holtrich U, von Minckwitz G, Kaufmann M (2007) Gene expression profiling of breast cancer patients treated with docetaxel, doxorubicin, and cyclophosphamide within the GEPARTRIO trial: HER-2, but not topoisomerase II alpha and microtubule-associated protein tau, is highly predictive of tumor response. *BREAST*, 16(1): 86-93
 26. Rody A, Karn T, Solbach C, Gaetje R, Munnes M, Kissler S, Ruckhäberle E, Minckwitz G, Loibl S, Holtrich U, Kaufmann M (2007) The erbB2+ cluster of the intrinsic gene set predicts tumor response of breast cancer patients receiving neoadjuvant chemotherapy with docetaxel, doxorubicin and cyclophosphamide within the GEPARTRIO trial. *BREAST*, 16(3): 235-40
 27. Schlösser R, Linde R, Dunsch D, Reitter A, Haberl A, Bauer K (2007) [Side effects of antiretroviral treatment for transmission prophylaxis in preterm and near-term infants.]. *Z GEBURTSH NEONATOL*, 211(6): 230-5
 28. Smith I, Procter M, Gelber RD, Guillaume S, Feyereislova A, Dowsett M, Goldhirsch A, Untch M, Mariani G, Baselga J, Kaufmann M, Cameron D, Bell R, Bergh J, Coleman R, Wardley A, Harbeck N, Lopez RI, Mallmann P, Gelmon K, Wilcken N, Wist E, Sánchez Rovira P, Piccart-Gebhart MJ, HERA study team (2007) 2-year follow-up of trastuzumab after

adjuvant chemotherapy in HER2-positive breast cancer: a randomised controlled trial. LANCET, 369(9555): 29-36

29. Spänkuch B, Kurunci-Csacsco E, Kaufmann M, Strebhardt K (2007) Rational combinations of siRNAs targeting Plk1 with breast cancer drugs. ONCOGENE, 26(39): 5793-807
30. von Minckwitz G, Kümmel S, Vogel P, Hanusch C, Eidtmann H, Hilfrich J, Gerber B, Huober J, Costa SD, Jackisch CH, Loibl S, Mehta K, Kaufmann M (2007) Intensification of neoadjuvant chemotherapy in breast cancer patients showing an early response - results from the phase III GeparTrio Study. J NATL CANCER I, 1: 0027-8874
31. Wagner U, du Bois A, Pfisterer J, Huober J, Loibl S, Lück HJ, Sehouli J, Gropp M, Stähle A, Schmalfeldt B, Meier W, Jackisch C (2007) Gefitinib in combination with tamoxifen in patients with ovarian cancer refractory or resistant to platinum-taxane based therapy-A phase II trial of the AGO Ovarian Cancer Study Group (AGO-OVAR 2.6). GYNECOL ONCOL, 105(1): 132-7
32. Zervomanolakis I, Ott HW, Hadziomerovic D, Mattle V, Seeber BE, Virgolini I, Heute D, Kissler S, Leyendecker G, Wildt L (2007) Physiology of upward transport in the human female genital tract. ANN NY ACAD SCI, 1101: 1-20

Review

1. Beckmann M, Blohmer J, Costa S, Eiermann W, Friese K, Berger B, Hilfrich J, Kaufmann M (2007) Kommentare einer deutschen Arbeitsgruppe zur Therapie des primären Mammakarzinoms. Senologie, 4: 6468
2. Crivellari D, Aapro M, Leonard R, von Minckwitz G, Brain E, Goldhirsch A, Veronesi A, Muss H (2007) Breast cancer in the elderly. J CLIN ONCOL, 25(14): 1882-90
3. Jonat W, Hilpert F, Kaufmann M (2007) Aromatase inhibitors: a safety comparison. Expert Opin Drug Saf, 6(2): 165-74
4. Kissler S, Wiegratz I, Kaufmann M (2007) Komplikationen und Risiken der Sterilitätstherapie. Gynkol. Praxis, 31: 647-658
5. Kissler S, Zangos S, Wiegratz I, Kohl J, Rody A, Gaetje R, Doebert N, Wildt L, Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2007) Utero-tubal sperm transport and its impairment in endometriosis and adenomyosis. ANN NY ACAD SCI, 1101: 38-48
6. Kleiber K, Strebhardt K, Martin BT (2007) The biological relevance of FHL2 in tumour cells and its role as a putative cancer target. ANTICANCER RES, 27(1A): 55-61
7. Kuhl H, Wiegratz I (2007) Can 19-nortestosterone derivatives be aromatized in the liver of adult humans? Are there clinical implications? CLIMACTERIC, 10(4): 344-53
8. von Minckwitz G (2007) Docetaxel/anthracycline combinations for breast cancer treatment. EXPERT OPIN PHARMACO, 8(4): 485-95

Letter

1. Kuhl H, Wiegratz I (2007) In vivo conversion of TIB to MEE not an artifact generated by heat. MENOPAUSE, 14(2): 331-4; author reply 334-5

Buch

1. Bamberg, Barth, Büchler, Kaufmann, Niederwieser (2007) Medführer Krebs. Medführer-Verlag
2. Kaufmann M, Loibl S (2007) Mammakarzinom 100 Fragen - 100 Antworten. Urban & Vogel

Buchbeitrag

1. Aebi S, Loibl S (2007) Breast cancer during pregnancy: medical therapy and prognosis. In: Antonella Surbone, Fedro Peccatori and Nicholas Pavlidis (Hg.) Cancer and Pregnancy. Springer-Verlag, Heidelberg, 45-55
2. Kaufmann M, Loibl S (2007) Primär systemische Therapiestrategien beim Mammakarzinom. In: S.L. Roth et al (Hg.) Klinische Onkologie. AZ Druck, Kempten, 24-35

3. Rody A, Kaufmann M (2007) Brusterhaltende Operationsverfahren beim Mammakarzinom. In: S. Granitzka; W. Siebert (Hg.) Plastische Operationen an der weiblichen Brust. Marseille, München, 29-46

Habilitation

1. Loibl S (2007) Die Bedeutung der Stickstoff-Monoxid-Synthasen beim Mammakarzinom.
2. Rody A (2007) Endokrine Regulationsmechanismen und das Stammzellkonzept des Mammakarzinoms.
3. Solbach C (2007) EGFR-Antikörpertherapie tierexperimentelle Untersuchungen an gynäkologischen Karzinomen.

Dissertation

1. Beckmann M (2007) Langzeituntersuchung zur Effektivität und Akzeptanz der Behandlung von Patientinnen mit rezidivierenden Hypermenorrhoeen durch die Thermoablation des Endometriums.
2. Beckmann M (2007) Untersuchung zur Auswirkung einer operativen Therapie (Thermoinzision der Ovarien) auf Zyklustempus und Fertilität bei Patientinnen mit polyzystischem Ovarialsyndrom (PCOS)- eine retrospektive Analyse.
3. Beeck H (2007) Gestationsdiabetes und fetales Outcome: Vergleichende Untersuchungen an einem Kollektiv von 204 Patientinnen der Städtischen Kliniken Frankfurt am Main - Höchst.
4. Buck A (2007) Nachweis der induzierbaren Stickstoffmonoxid-Synthase beim primären Mammakarzinom, deren Korrelation mit den klassischen Prognosefaktoren und ihr Wert als unabhängiger Prognosefaktor.
5. Siebold J (2007) Einfluß von Myomenukleation bzw. hysteroskopischer Septumdissektion auf Fertilitätsraten und Blutungsstörungen - eine Patientenbefragung.

Zentrum für Kinder- 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.

Pädiatrische Endokrinologie (Prof. Dr. H. Böhles)

Arbeitsschwerpunkte: Längenwachstum, Pubertätsentwicklung, Nebennieren und Schilddrüse. Prof. Böhles verfügt über die Schwerpunktbezeichnung "Pädiatrische Endokrinologie und Diabetes" und ist für diesen Bereich Prüfer bei der Landesärztekammer Hessen.

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 Diabetesschulungszentrum anerkannt.

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

Ambulante und stationäre Betreuung von Kindern mit Problemen des Verdauungsapparates und Mukoviszidose. Der Bereich ist als Ausbildungszentrum für pädiatrische Gastroenterologie anerkannt.

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

Probleme des Zentralnervensystems bzw. des peripheren Nervensystems. 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 ist bei der Landesärztekammer als Prüfer für die Schwerpunktausbildung "Pädiatrische Neurologie" bestellt. Der Bereich ist als Ausbildungszentrum für pädiatrische Neurologie anerkannt.

Weiterhin besteht eine intensive Zusammenarbeit mit der Abteilung für Stimm- und Sprachstörungen (Frau Prof. Dr. Neumann) und der Klinik für Gesichtschirurgie (Prof. Dr. Sader) bei der Betreuung von Kindern mit Störungen der Sprachentwicklung.

Im November 2007 wurde an der Klinik ein erstes dreitägiges, bundesweites Repetitorium zur Vorbereitung der Schwerpunktprüfung "Pädiatrische Neurologie" bei den Landesärztekammern durchgeführt. Dr. Boda hat diese Schwerpunktprüfung bei der Landesärztekammer Hessen mit Erfolg abgelegt.

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/PD Dr. R. Schlösser)

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 Neugeborenennotarzteinsatzdienst. Schwerpunkte der klinischen Tätigkeit sind die Behandlung extrem unreifer Frühgeborener und angeborener Fehlbildungen und Stoffwechselstörungen. Bedingt durch den Tod des Abteilungsleiters Prof. Dr. K.H. Bauer wurde Herr PD Dr. R. Schlösser mit der Leitung der Abteilung Neonatologie betraut.

2. Lehre

Prof. Dr. med. H. Böhles

- Durchführung der Hauptvorlesungen und des Praktikums für Kinderheilkunde.
- 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, Mitglied der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) und Mitglied der Screeningkommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) sowie Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)

PD Dr. med. M. Kieslich:

- Teilnahme an der Durchführung des Studentenunterrichtes im Kurs Kinderheilkunde und Jugendmedizin
- Ausbildung und Prüfung (incl. Staatsexamina) von Medizinstudenten
- Epileptologie-Ausbildung zur Erlangung des Epilepsie Zertifikates PLUS der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie
- EEG-Ausbildung zur Erlangung des EEG-Zertifikates der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurologie (DGKN)
- Evozierte Potentiale-Ausbildung zur Erlangung des EP-Zertifikates der DGKN
- Betreuung von Praktikanten aus dem Fachbereich Psychologie
- Pädiatrische Ausbildung der Praktikanten der Staatlich anerkannten Schule für Physiotherapie der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim

Prof. Dr. S. Zielen

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

3. Forschung

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

Forschungsinhalte der Klinik I

- Die mitochondriale Toxizität langkettiger Acylcarnitine im Vergleich zu den entsprechenden Acyl-CoA-Verbindungen
- Oxidativer Streß an der Placenta und seine Auswirkung auf die fötale Programmierung.
- Neurologische Phänomene bei entzündlichen Darmerkrankungen
- Störungen des Neurotransmitterstoffwechsels bei Krampfanfällen
- Diagnostik umschriebener Entzündungen des ZNS durch das Liquoreiweißmuster
- Möglichkeiten und Perspektiven durch die transkranielle Magnetstimulation
- Insulinresistenz bei prämaturer Adrenarche
- Jodversorgungszustand und Risiko der Schilddrüsenautoimmunität
- Beeinflussung systemischer Entzündungen durch die Ernährung mit w-3-Fettsäuren

- Der hormonelle Einfluss auf die Elongation und Desaturation von langkettigen 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
- Lungenerkrankung und Ernährung
- Minimierung des Energieverbrauchs von schwer ernährbaren Frühgeborenen
- Verminderung der Atemarbeit
- Einfluss von Schmerztherapie auf den Energieverbrauch
- Sepsis und Störung der Mikrozirkulation von Organen

3.1 Forschungsschwerpunkte

Neonatologie

Die Forschungsschwerpunkte in der Neonatologie sind Energieverbrauch und Ernährung von Frühgeborenen, die Entwicklung des Immunsystems in der frühen Postnatalperiode, und der Einfluss der Spsis auf Mikrozirkulation und Blutgerinnung.

3.2. Forschungsprojekte

Neonatologie

- Die Minimierung des Energieverbrauchs von Frühgeborenen, die schwer zu ernähren sind, ist ein wichtiges Behandlungsziel. Wir untersuchen, welche Beatmungsformen die Atemarbeit am besten verringern und ob Schmerztherapie den Energieverbrauch reduzieren kann.
- Frühgeborene werden Monate zu früh Umwelteinflüssen ausgesetzt. Wir untersuchen, ob dies die Entwicklung der Abwehrzellen und des immunologischen Gedächnisses beschleunigt.
- Die Sepsis führt zu Störungen der Organdurchblutung. Wir untersuchen die Therapien der Sepsis im Tierversuch, um die Mikrozirkulationstörungen des Darms und die Blutgerinnungsstörungen zu verhindern.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Arndt T, Stanzel S, Sewell A (2007) Paediatric Age-dependent Serum Transferrin Isoform Distribution Studied by HPLC. Clin Lab, 53: 575-582
2. Bauer K (2007) Patient volume and treatment results in neonatology and perinatal medicine. Z GEBURTSH NEONATOL, 211: 105
3. Bauer K, Hummel M, Berek C, Paar C, Rosenberger C, Kerzel S, Versmold H, Zemlin M (2007) Homology-directed recombination in IgH variable region genes from human neonates, infants and adults: implications for junctional diversity. MOL IMMUNOL, 44(11): 2969-77

4. Besier S, Smaczny C, von Mallinckrodt C, Krahl A, Ackermann H, Brade V, Wichelhaus TA (2007) Prevalence and Clinical Significance of Staphylococcus aureus Small-Colony Variants in Cystic Fibrosis Lung Disease. J CLIN MICROBIOL, 45(1): 168-72
5. Herwig J, Scholl-Schilling G, Böhles H (2007) Glycaemic control and hypoglycaemia in children, adolescents and young adults with unstable type 1 diabetes mellitus treated with insulin glargine or intermediate-acting insulin. J PEDIATR ENDOCR MET, 20(4): 517-25
6. Meisel R, Kuypers L, Dirksen U, Schubert R, Gruhn B, Strauss G, Beutel K, Groll AH, Duffner U, Blutters-Sawatzki R, Holter W, Feuchtinger T, Gruttner HP, Schrotten H, Zielen S, Ohmann C, Laws HJ, Dilloo D (2007) Pneumococcal conjugate vaccine provides early protective antibody responses in children after related and unrelated allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. BLOOD, 109(6): 2322-6
7. Nold MF, Nold-Petry CA, Fischer D, Richter B, Blaheta R, Pfeilschifter J, Muhl H, Schranz D, Veldman A (2007) Activated protein C downregulates p38 mitogen-activated protein kinase and improves clinical parameters in an in-vivo model of septic shock. THROMB HAEMOSTASIS, 98(5): 1118-26
8. Parbel S, Vlaho S, Gebhardt B, Porto L, Hattingen E, Klingebiel T, Böhles H, Kieslich M (2007) [Diagnostic Difficulties in Encephalitis and Glioma.]. KLIN PADIATR, 219(4): 222-4
9. Porto L, Hattingen E, Pilatus U, Kieslich M, Yan B, Schwabe D, Zanella FE, Lanfermann H (2007) Proton magnetic resonance spectroscopy in childhood brainstem lesions. CHILD NERV SYST, 23(3): 305-14
10. Rosewich M, Rose MA, Eickmeier O, Travaci M, Kitz R, Zielen S (2007) Montelukast as add-on therapy to beta-agonists and late airway response. EUR RESPIR J, 30(1): 56-61
11. Schlösser R (2007) Nosokomiale Infektionen in der Neonatologie. Internist Prax, 47: 455-461
12. Schlößer R, Bauer K, von Loewenich V (2007) Praktizierte Therapiebegrenzung bei schwerkranken Früh- und Termingeborenen auf einer Neongatologischen Intensivstation. MONATSSCHR KINDERH, 155: 362-369
13. Schubert R, Kitz R, Beermann C, Rose MA, Baer PC, Zielen S, Boehles H (2007) Influence of low-dose polyunsaturated fatty acids supplementation on the inflammatory response of healthy adults. NUTRITION, 23(10): 724-30
14. Sewell AC, Haskins ME, Giger U (2007) Inherited metabolic disease in companion animals: Searching for nature's mistakes. VET J, 174(2): 252-9
15. Sewell AC, Meyer K, Böttcher IC, Tipold A (2007) Klinik und Diagnostik angeborener Stoffwechselkrankheiten bei Hund und Katze. KLEINTIERPRAXIS, 52 (4): 209-215
16. Wagner W, Roderburg C, Wein F, Diehlmann A, Frankhauser M, Schubert R, Eckstein V, Ho AD (2007) Molecular and secretory profiles of human mesenchymal stromal cells and their abilities to maintain primitive hematopoietic progenitors. STEM CELLS, 25(10): 2638-47
17. Zemlin M, Hoersch G, Zemlin C, Pohl-Schickinger A, Hummel M, Berek C, Maier RF, Bauer K (2007) The postnatal maturation of the immunoglobulin heavy chain IgG repertoire in human preterm neonates is slower than in term neonates. J IMMUNOL, 178(2): 1180-8

Letter

1. Fischer D, Schlösser R, Veldman R (2007) Tracheal agenesis: Diagnostic and therapeutic options. EUR J PEDIATR, 166: 885
2. Schmitt-Grohé S, Eickmeier O, Naujoks C, Schubert R, Lentze MJ, Zielen S, Rietschel E (2007) Effects of long-term treatment with montelukast in mild cystic fibrosis (long term treatment with montelukast in cystic fibrosis). RESP MED, 101(3): 684

Habilitation

1. Rose M (2007) Immunogenität von Pneumokokken-Schutzimpfungen bei Risikogruppen.

Dissertation

1. Brent B (2007) Untersuchungen zum möglichen Einfluss der nutritiven Jodzufuhr auf die Entstehung einer Thyreoiditis vom Typ Hashimoto.

2. Nitsche Pufahl M (2007) Auswirkung intrathekaler Methotrexatgabe auf die biogenen Amine im Liquor bei Kindern und Jugendlichen mit Akuter Lymphoblastischer Leukämie im Rahmen der ALL-BFM 2000 Multizentrischen Therapiestudie.

Klinik II (Pädiatrische Kardiologie)

Direktor: Prof. Dr. Roland Hofstetter

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Angeboten wird das komplette Spektrum der nichtinvasiven und invasiven kinder-kardiologischen Diagnostik, sowie die konservative und operative Behandlung angeborener und erworbener Herz-Kreislaufkrankungen im Kindes- und Jugendalter. In Zusammenarbeit mit Prof. Fieguth in die Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie werden jetzt auch Herz- und Lungentransplantationen an älteren Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der modernen echokardiographischen Diagnostik sowie im interventionellen Verschluss des Vorhofseptumdefektes und des offenen Ductus arteriosus Botalli.

In Zusammenarbeit mit Prof. Schmaltz der Universität Essen und Prof. Kandolf der Universität Tübingen werden weiter Patienten mit akuter und chronischer Virusinfektion des Myokards inklusive neuer Behandlungsstrategien betreut.

Gemeinsam mit Prof. Dr. Banzer, Direktor des Sportinstituts der Universität Frankfurt sowie dem Sportmedizinischen Institut am Olympiastützpunkt, ist eine moderne sportärztliche Leistungsdiagnostik insbesondere unter Zuhilfenahme der Spiroergometrie und Kipptischuntersuchung etabliert worden, so daß sich hier ein neuer Schwerpunkt in der Langzeitbetreuung von Patienten mit angeborenen Herzfehlern ergeben hat.

Die Betreuung Erwachsener mit angeborenen Herzfehlern (korrigiert oder auch nach Palliativoperationen) erfolgt gemeinsam mit der Medizinischen Klinik IV.

Auf der interdisziplinären Intensivstation werden alle modernen Beatmungstechniken inklusive der Hochfrequenzoszillation und Stickstoffmonoxidbeatmung ebenso durchgeführt wie Nierenersatzverfahren mit Peritonealdialyse, Hämofiltration und Hämodialyse.

Die Zahl der diagnostischen Herzkatheteruntersuchungen lag in diesem Jahr bei 33 incl. 9 Interventionen. Die Gesamtzahl der Herzkatheter ist im Vergleich zum Vorjahr weiter etwas gesunken bedingt durch andere moderne bildgebende Verfahren wie z. B. MRT und Spiral-CT. Die Zahl der (von Herrn Prof. Moritz) am Herzen operierten Kinder ist mit 48 in diesem Jahr etwas angestiegen.

In der Klinik für Kinderheilkunde II wurden auf der kardiologischen Station 1081 Fälle (217 kinder-kardiologische, 218 allgemein-pädiatrische, 11 allgemein-chirurgische, 97 neonatologische, 323 traumatologische, 206 gesichtschirurgische, 5 onkologische, 4 Urologische Fälle und auf der Intensivstation 38 kinder-kardiologische Fälle medizinisch und pflegerisch versorgt. Die Kooperation mit der Abteilung Sportmedizin am Institut für Sportwissenschaften zur sportmedizinischen Betreuung von Kindern und Jugendlichen besteht weiter.

Die Zahl der Patienten, die ambulant nach Zuweisung von niedergelassenen Ärzten sowie konsiliarisch für andere Kliniken und Abteilungen untersucht wurden ist mit 2766 nahezu gleich geblieben.

Die Etablierung eines gemeinsam mit der Universität Gießen-Marburg betriebenen "Kinderherzzentrum Hessen" wurde weiter vorangetrieben und vom Ministerium für Wissenschaft und Kunst im Dezember 2007 positiv befürwortet, so daß die gemeinsame Patientenversorgung an den beiden Standorten Frankfurt und Gießen im Jahr 2008 beginnen kann.

Zusammen mit der Kinderherzstiftung konnte auch in diesem Jahr die nunmehr 9. Skifreizeit für herzkranken Kinder und Jugendliche vom 12. bis 17.3.2007 im Haus Bergkranz wieder mit großem Erfolg für die Patienten durchgeführt werden.

2. Lehre

Lehrbeteiligung an der Hauptvorlesung Pädiatrie, am Praktikum der Kinderheilkunde, sowie am UKLIF Pädiatrie, Notfall-Seminar, Fortbildungsveranstaltungen im ZKI, gemeinsame sportmedizinische Vorlesungen (Wahlpflichtfach) mit dem Institut für Sportmedizin und der Medizinischen Klinik IV (Theorie und Praxis der Unfallchirurgie, der Sportmedizin, Kardiologisch-bewegungstherapeutisches Seminar in Riezlern).

Wahl-Pflichtunterricht "Klinische Untersuchung in der Pädiatrie" für das zweite klinische Semester.

Seminare

- Diagnostik und Planung in der sportbezogenen Prävention und Rehabilitation
- Sportmedizinische Aspekte der Kinder- und Jugendheilkunde

Praktische Übungen

- Diagnostik und Planung in der sportbezogenen Prävention und Rehabilitation
- Skiseminar in Riezlern im Winter (Wahlpflichtfach), Bewegungstherapeutisches Seminar im Sommer (Wahlpflichtfach)

3. Forschung

- Untersuchungen des zirkadianen Herzfrequenzverlaufs bei gesunden und herzkranken Kindern und Jugendlichen.
- Sport- und bewegungsphysiologische Untersuchungen im Langzeitverlauf bei Patienten mit korrigierten und palliativ operierten angeborenen Herzfehlern beim alpinen Skilaufen und Bergwandern.
- In Kooperation mit dem Zentrum der Radiologie wurde die Studie zur zweidimensionalen und räumlichen NMR-Darstellbarkeit des Herzens und der herznahen Gefäße bei komplexen Vitien weitergeführt.
- Untersuchung mit dreidimensionaler Bestimmung der Volumetrie des linken Ventrikels von herzgesunden
- Retrospektive vergleichende Untersuchung der Dauer einer Entzugsbehandlung bei Neugeborenen von Methadon-substituierten Müttern im Vergleich zur Substitution mit Tinktura Opili und Catapressan.
- Fortsetzung der Untersuchung der RR-Varibilität bei gesunden und herzkranken Kindern in Ruhe und unter sportlicher Betätigung.
- Ergospirometrische Datenerhebung herzgesunder Patienten des Olympiastützpunktes Frankfurt am Main im Vergleich zu ehemals herzoperierten Patienten unserer kardiologischen Ambulanz im Hinblick auf körperliche Leistungsfähigkeit sowie ergospirometrische Daten.
- Fortführung der vergleichenden Untersuchung dreidimensionaler Echokardiographien, in deren Zusammenhang auch Mitarbeiter unserer Klinik zur Forschungsaufenthalten in die USA (Boston) entsandt werden.
- Vergleichende Untersuchung der verschiedenen Reagibilitäten vasovagaler Synkopen aus dem Patientenklimentel der Kinderklinik.
- Etablierung der Normwerte für strain und strain-rate bei Tissuedopplern von herzgesunden Patienten sowie Patienten unter Anthracyclin-Therapie in Zusammenarbeit mit der erstgenannten Studie zur 3-D-Volumetrie des linken Ventrikels bei Patienten unter Anthracyclin-Therapie.
- Vergleichende Untersuchung bei Patienten nach Fallotscher Tetralogie, welche unterschiedlichen Operationswegen zugeführt wurden, in Zusammenarbeit mit der Thorax-Gefäß und Herzchirurgie auf Thoraxdeformität und Skoliosen bzw. Fehlentwicklungen der Wirbelsäule.
- Beteiligung an der Multicenter-Studie des Kompetenznetzes Angeborene Herzfehler in Berlin

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abolmaali N, Seitz U, Esmaeili A, Kock M, Radeloff D, Ackermann H, Vogl TJ (2007) Evaluation of a resistance-based model for the quantification of pulmonary arterial hypertension using MR flow measurements. J MAGN RESON IMAGING, 26(3): 646-53
2. Esmaeili A, Chandra T, Schlatterer K (2007) Evaluation of carcinogenic potential of 17alpha-ethinylestradiol in a host-mediated in vivo/in vitro assay system. ANTICANCER RES, 27(4B): 2197-207

Dissertation

1. Posselt S (2007) Einfluss einer optimierten Bewegungstherapie und Ernährungsberatung im Rahmen einer Rehabilitationsmaßnahme in Eilat/Israel auf die körperliche Leistungsfähigkeit, gemessen anhand spiroergometrischer Daten.
2. Ringert C (2007) Vergleichende Studie zwischen interventionellem und operativem Verschluss des Vorhofseptumdefektes vom Sekundumtyp im Kindes- und Erwachsene.

Klinik III (Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Hämostaseologie)

Direktor: Prof. Dr. Thomas Klingebiel

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik III am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin ist in der Region Rhein-Main das Zentrum für Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Hämostaseologie. Es erfüllt in allen Belangen die Qualitätskriterien die der Gemeinsamen Bundesausschuss dafür festgelegt hat. Die Klinik ist für Diagnostik und Therapie aller hämatologischen und onkologischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters zuständig (angeborene und erworbene Defekte der Blutbildung, angeborene und erworbene Störungen der Blutgerinnung, Immundefekte, bösartige Systemerkrankungen und solide Tumoren). Die Klinik verfügt über zwei Bettenstationen, eine Tagesstation und mehrere Ambulanzen. Besondere Sprechstunden gibt es für Patienten mit onkologischen Erkrankungen, für Patienten vor und nach Stammzelltransplantation, Gerinnungsstörungen, chronische Anämien insbesondere Thalassämien und Sichelzellanämien, sowie für Kinder mit angeborenen und erworbenen Immundefekten (incl. AIDS). Die Klinik ist in allen diesen Bereichen in prospektive, überwiegend multizentrisch organisierte Therapiestudien eingebunden. Seit dem Jahr 2004 liegt ein Zertifikat nach DIN EN ISO 9001: 2000 (Zertifikat Nr 303240 QM) für den Bereich Patientenversorgung, Laboratorien und Lehre und Forschung vor.

In dem neuen Stammzelltransplantationszentrum werden sämtliche modernen Transplantationsverfahren eingesetzt und pro Jahr mehr als 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 1500 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 krebserkrankte Kinder Frankfurt e.V.“ ist der wichtigste Partner außerhalb des Universitätsklinikums. Der Verein hat u.a. vor Jahren ein Familienhaus in unmittelbarer Nähe der Klinik gebaut, das den Angehörigen der stationären Patienten aber auch ambulanten und tagesstationären Patienten, die nicht täglich von zuhause anreisen können, zur Verfügung steht.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

Die Mitarbeiter der Klinik sind beteiligt am allgemeinen klinischen Untersuchungskurs für Kinderheilkunde, am Praktikum für Kinderheilkunde, an der Vorlesung für das Fach Kinder- und Jugendmedizin, an der Einführung in die klinische Medizin sowie am Praktikum der speziellen Pharmakologie. Darüber hinaus werden Doktorandenseminare, klinische Visiten für Ärzte im Praktikum sowie im Praktischen Jahr angeboten. Im Kurs „selbständiges wissenschaftliches Arbeiten“ werden den Studenten Anleitungen zur Durchführung einer Doktorarbeit gegeben und Grundlagen in immunologischen und molekularbiologischen Techniken vermittelt. Im Rahmen der Vorlesungen Immunhämatologie und Immunpharmakologie werden Grundlagen der zellulären Immuntherapie und die Immunbiologie der verschiedenen Immunzellen gelehrt.

Das Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin hat als eine der ersten Kliniken am Fachbereich das Praktikum der Kinderheilkunde als Blockpraktikum organisiert. Angeboten wird eine Kombination aus praktischer Tätigkeit auf der Station, Fallseminaren und Bearbeitung von Paper-Cases. Abgeschlossen wird das Praktikum mit einer OSCE-Prüfung.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Die Weiterentwicklung der haploidentischen Transplantationsverfahren, bei denen Eltern als Stammzellspender eingesetzt werden, stellt einen wesentlichen Schwerpunkt dar. Daneben kommt der Generierung und Bearbeitung von Stammzellen zum Einsatz bei allen erforderlichen Transplantationsformen besondere Aufmerksamkeit zu.

Weitere Schwerpunkte gelten der Früherkennung und der zellulären Therapie von Infektionen, der Früherkennung und der präventiven Immuntherapie eines Rückfalles nach Transplantation. Die Entwicklung von Transplantationsverfahren für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit soliden Tumoren hat ebenfalls hohe Priorität.

3.2 Forschungsprojekte

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. B. Bader setzt sich 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.

Frühwarnsystemes dar (gefördert von Drittmittelgebern, z.B. der Deutschen Krebshilfe). Die Charakterisierung, Identifizierung und Differenzierung, von mesenchymalen Stammzellen stellen einen weiteren Schwerpunkt dar. Untersuchungen zur klinischen Expansion dieser mesenchymalen Stammzellen laufen und es werden so die Grundlagen für den klinischen Einsatz geschaffen (gefördert von der Wilhelm-Sander-Stiftung). Im Rahmen eines Kooperationsprojektes 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 PD Dr. U. Köhl: Im Labor für Stammzelltransplantation 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. 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).

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* und *Candida* spp. entwickelt (Förderung durch die DLFH). In dieser Kooperation wird auch die Immunrekonstitution des sich neu generierenden Immunsystems nach allogener SZT charakterisiert. Der Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit der Immunrekonstitution der verschiedenen Immunzellen u. dem Auftreten einer Infektion oder eines Rezidivs n. Transplantation wird mittels Multivarianalyse untersucht. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf der Diagnostik u. Therapie v. infektiösen Komplikationen bei Patienten mit Krebserkrankungen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bader P, Klingebiel T (2007) Auch Nabelschnur möglich - aber HLA gematcht. Im Focus Onkologie, 10: 42-43
2. Bader P, Willasch A, Niethammer D, Klingebiel T (2007) Haploidentical stem cell transplantatin in Childhood. Current Cancer Therapy Reviews, 3: 37-44
3. Behrens F, Himsel A, Rehart S, Stanczyk J, Beutel B, Zimmermann SY, Koehl U, Möller B, Gay S, Kaltwasser JP, Pfeilschifter JM, Radeke HH (2007) Imbalance in distribution of functional autologous regulatory T cells in rheumatoid arthritis. ANN RHEUM DIS, 66(9): 1151-6
4. Beske F, Modrow S, Sörensen J, Schmidt H, Kriener S, Allwinn R, Klingebiel T, Schwabe D, Lehrnbecher T (2007) Parvovirus B19 pneumonia in a child undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. BONE MARROW TRANSPL, 40(1): 89-91
5. Bochennek K, Wittekindt B, Zimmermann SY, Klingebiel T (2007) More than mere games: a review of card and board games for medical education. MED TEACH, 29(9): 941-8
6. Bork K, Frank J, Grundt B, Schlattmann P, Nussberger J, Kreuz W (2007) Treatment of acute edema attacks in hereditary angioedema with a bradykinin receptor-2 antagonist (Icatibant). J ALLERGY CLIN IMMUN, 119(6): 1497-503
7. Glienke W, Maute L, Koehl U, Esser R, Milz E, Bergmann L (2007) Effective treatment of leukemic cell lines with wt1 siRNA. LEUKEMIA, 21(10): 2164-70

8. Härtel C, Deuster M, Lehrnbecher T, Schultz C (2007) Current approaches for risk stratification of infectious complications in pediatric oncology. PEDIATR BLOOD CANCER, 49(6): 767-73
9. Hartwig M, Weigel S, Bernig T, Bader P, Dölken R, Beck J (2007) Maintenance immunotherapy by repetitive low-dose donor lymphocytes infusions in a child with relapse state aml after allogeneic stem cell transplantation. PEDIATR HEMAT ONCOL, 24(2): 137-40
10. Hempel G, Oechtering D, Lanvers-Kaminsky C, Klingebliel T, Vormoor J, Gruhn B, Boos J (2007) Cytotoxicity of dimethylacetamide and pharmacokinetics in children receiving intravenous busulfan. J CLIN ONCOL, 25(13): 1772-8
11. Klöss S, Bochennek K, Huenecke S, Zimmermann SY, Kuçi S, Müller T, Wels WS, Klingebliel T, Esser R, Koehl U (2007) A novel five-colour flow cytometric assay to determine NK cell cytotoxicity against neuroblastoma and other adherent tumour cells. J IMMUNOL METHODS, 325(1-2): 140-7
12. Koehl U, Bochennek K, Zimmermann SY, Lehrnbecher T, Sörensen J, Esser R, Andreas C, Kramm C, Grüttner HP, Falkenberg E, Orth A, Bader P, Schwabe D, Klingebliel T (2007) Immune recovery in children undergoing allogeneic stem cell transplantation: absolute CD8+ CD3+ count reconstitution is associated with survival. BONE MARROW TRANSPL, 39(5): 269-78
13. Koehl U, Hollatz G, Rohrbach E, Visschedyk K, Cinatl J, Kornhuber B, Kreuter J, Mutschler E, Schwabe D (2007) Pharmacology of intracellular cytosine-arabioside-5'-triphosphate in malignant cells of pediatric patients with initial or relapsed leukemia and in normal lymphocytes. CANCER CHEMOTH PHARM, 60(4): 467-77
14. Königs C, Pustowka A, Irving J, Kessel C, Klich K, Wegner V, Rowley MJ, Mackay IR, Kreuz W, Griesinger C, Dietrich U (2007) Peptide mimotopes selected with HIV-1-blocking monoclonal antibodies against CCR5 represent motifs specific for HIV-1 entry. IMMUNOL CELL BIOL, 85(7): 511-7
15. Kortmann RD, Bongartz R, Dieckmann K, Dunst J, Flentje M, Gademann G, Christiansen H, Kamprad FH, Karstens JH, Pape H, Rühl U, Schmidt BF, Willich N, Schulz-Ertner D, Schwarz R, Timmermann B, Pohl F, Klingebliel T, Jürgens H, Rube C (2007) [Requirements and performance profile of the Paediatric Radiation Oncology Working Group (APRO): evaluation of the present situation and description of future developments]. KLIN PADIATR, 219(3): 166-72
16. Kowarz E, Burmeister T, Lo Nigro L, Jansen MW, Delabesse E, Klingebliel T, Dingermann T, Meyer C, Marschalek R (2007) Complex MLL rearrangements in t(4;11) leukemia patients with absent AF4.MLL fusion allele. LEUKEMIA, 21(6): 1232-8
17. Kröger N, Badbaran A, Holler E, Hahn J, Kobbe G, Bornhäuser M, Reiter A, Zabelina T, Zander AR, Fehse B (2007) Monitoring of the JAK2-V617F mutation by highly sensitive quantitative real-time PCR after allogeneic stem cell transplantation in patients with myelofibrosis. BLOOD, 109(3): 1316-21
18. Kurnik K, Kreuz W, Horneff S, Düring C, Schobess R, Bidlingmaier C, Ettingshausen CE, Krümpel A, Bogdanova N, Nowak-Göttl U (2007) Effects of the factor V G1691A mutation and the factor II G20210A variant on the clinical expression of severe hemophilia A in children--results of a multicenter studys. HAEMATOL-HEMATOL J, 92(7): 982-5
19. Kustikova OS, Geiger H, Li Z, Brugman MH, Chambers SM, Shaw CA, Pike-Overzet K, de Ridder D, Staal FJ, von Keudell G, Cornils K, Nattamai KJ, Modlich U, Wagemaker G, Goodell MA, Fehse B, Baum C (2007) Retroviral vector insertion sites associated with dominant hematopoietic clones mark "stemness" pathways. BLOOD, 109(5): 1897-907
20. Lange C, Li Z, Fang L, Baum C, Fehse B (2007) CD34 modulates the trafficking behavior of hematopoietic cells in vivo. STEM CELLS DEV, 16(2): 297-304
21. Lehrnbecher T, Kaiser J, Varwig D, Ritter J, Groll AH, Creutzig U, Klingebliel T, Schwabe D (2007) Antifungal usage in children undergoing intensive treatment for acute myeloid leukemia: analysis of the multicenter clinical trial AML-BFM 93. EUR J CLIN MICROBIOL, 26(10): 735-8

22. Lehrnbecher T, Zimmermann M, Reinhardt D, Dworzak M, Stary J, Creutzig U (2007) Prophylactic human granulocyte colony-stimulating factor after induction therapy in pediatric acute myeloid leukemia. *BLOOD*, 109(3): 936-43
23. Li Z, Kustikova OS, Kamino K, Neumann T, Rhein M, Grassman E, Fehse B, Baum C (2007) Insertional mutagenesis by replication-deficient retroviral vectors encoding the large T oncogene. *ANN NY ACAD SCI*, 1106: 95-113
24. Meisel R, Kuypers L, Dirksen U, Schubert R, Gruhn B, Strauss G, Beutel K, Groll AH, Duffner U, Blutters-Sawatzki R, Holter W, Feuchtinger T, Gruttner HP, Schrotten H, Zielen S, Ohmann C, Laws HJ, Dilloo D (2007) Pneumococcal conjugate vaccine provides early protective antibody responses in children after related and unrelated allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *BLOOD*, 109(6): 2322-6
25. Metzner A, Horstmann MA, Fehse B, Ortmeier G, Niemeyer CM, Stocking C, Mayr GW, Jücker M (2007) Gene transfer of SHIP-1 inhibits proliferation of juvenile myelomonocytic leukemia cells carrying KRAS2 or PTPN11 mutations. *GENE THER*, 14(8): 699-703
26. Meyer J, Rhein M, Schiedlmeier B, Kustikova O, Rudolph C, Kamino K, Neumann T, Yang M, Wahlers A, Fehse B, Reuther GW, Schlegelberger B, Ganser A, Baum C, Li Z (2007) Remarkable leukemogenic potency and quality of a constitutively active neurotrophin receptor, deltaTrkA. *LEUKEMIA*, 21(10): 2171-80
27. Parbel S, Vlaho S, Gebhardt B, Porto L, Hattingen E, Klingebliel T, Böhles H, Kieslich M (2007) [Diagnostic Difficulties in Encephalitis and Glioma.]. *KLIN PADIATR*, 219(4): 222-4
28. Paulides M, Dörr HG, Stöhr W, Bielack S, Koscielniak E, Klingebliel T, Jürgens H, Bölling T, Willich N, Sauer R, Langer T, Beck JD, Late Effects Surveillance System (2007) Thyroid function in paediatric and young adult patients after sarcoma therapy: a report from the Late Effects Surveillance System. *CLIN ENDOCRINOL*, 66(5): 727-31
29. Pollmann H, Externest D, Ganser A, Eifrig B, Kreuz W, Lenk H, Pabinger I, Schramm W, Schwarz TF, Zimmermann R, Zavazava N, Oldenburg J, Klamroth R (2007) Efficacy, safety and tolerability of recombinant factor VIII (REFACTO) in patients with haemophilia A: interim data from a postmarketing surveillance study in Germany and Austria. *HAEMOPHILIA*, 13(2): 131-43
30. Porto L, Hattingen E, Pilatus U, Kieslich M, Yan B, Schwabe D, Zanella FE, Lanfermann H (2007) Proton magnetic resonance spectroscopy in childhood brainstem lesions. *CHILD NERV SYST*, 23(3): 305-14
31. Reinhard H, Klingebliel T, Lang P, Bader P, Niethammer D, Graf N (2007) Stem cell transplantation for polycythemia vera. *PEDIATR BLOOD CANCER*, 50(1): 124-126
32. Schlösser R, Linde R, Dunsch D, Reitter A, Haberl A, Bauer K (2007) [Side effects of antiretroviral treatment for transmission prophylaxis in preterm and near-term infants.]. *Z GEBURTSH NEONATOL*, 211(6): 230-5
33. Schneppenheim R, Castaman G, Federici AB, Kreuz W, Marschalek R, Oldenburg J, Oyen F, Budde U (2007) A common 253-kb deletion involving VWF and TMEM16B in German and Italian patients with severe von Willebrand disease type 3. *J Thromb Haemost*, 5(4): 722-8
34. Schumm M, Feuchtinger T, Pfeiffer M, Hoelle W, Bethge W, Ebinger M, Kuci S, Handgretinger R, Lang P (2007) Flow cytometry with anti HLA-antibodies: a simple but highly sensitive method for monitoring chimerism and minimal residual disease after HLA-mismatched stem cell transplantation. *BONE MARROW TRANSPL*, 31(2): 253-8
35. Simon A, Lehrnbecher T, Bode U, Groll AH, Tramsen L, Wieland R, Molitor E, Fleischhack G, Laws HJ (2007) Piperacillin-tazobactam in pediatric cancer patients younger than 25 months: a retrospective multicenter survey. *EUR J CLIN MICROBIOL*, 26(11): 801-6
36. Simon T, Längler A, Berthold F, Klingebliel T, Hero B (2007) Topotecan and etoposide in the treatment of relapsed high-risk neuroblastoma: results of a phase 2 trial. *J PEDIAT HEMATOL ONC*, 29(2): 101-6
37. Strahm B, Locatelli F, Bader P, Ehlert K, Kremens B, Zintl F, Führer M, Stachel D, Sykora KW, Sedlacek P, Baumann I, Niemeyer CM (2007) Reduced intensity conditioning in unrelated donor transplantation for refractory cytopenia in childhood. *BONE MARROW TRANSPL*, 40(4): 329-33
38. Tramsen L, Beck O, Schuster FR, Hunfeld KP, Latge JP, Sarfati J, Roger F, Klingebliel T, Koehl U, Lehrnbecher T (2007) Generation and characterization of anti-Candida T cells as

potential immunotherapy in patients with Candida infection after allogeneic hematopoietic stem-cell transplant. *J INFECT DIS*, 196(3): 485-92

39. van der Velden VH, Cazzaniga G, Schrauder A, Hancock J, Bader P, Panzer-Grumayer ER, Flohr T, Sutton R, Cave H, Madsen HO, Cayuela JM, Trka J, Eckert C, Foroni L, Zur Stadt U, Beldjord K, Raff T, van der Schoot CE, van Dongen JJ, European-Study-Group-on-MRD-detection-in-ALL-(ESG-MRD-ALL) (2007) Analysis of minimal residual disease by Ig/TCR gene rearrangements: guidelines for interpretation of real-time quantitative PCR data. *LEUKEMIA*, 21(4): 604-11
40. Willasch A, Schneider G, Reincke BS, Shayegi N, Kreyenberg H, Kuci S, Weber G, Van Der Reijden B, Niethammer D, Klingebl T, Bader P (2007) Sequence polymorphism systems for quantitative real-time polymerase chain reaction to characterize hematopoietic chimerism-high informativity and sensitivity as well as excellent reproducibility and precision of measurement. *Lab Hematol*, 13(3): 73-84
41. Yoshimi A, Baumann I, Führer M, Bergsträsser E, Göbel U, Sykora KW, Klingebl T, Gross-Wieltsch U, van den-Heuvel-Eibrink MM, Fischer A, Nöllke P, Niemeyer C (2007) Immunosuppressive therapy with anti-thymocyte globulin and cyclosporine A in selected children with hypoplastic refractory cytopenia. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(3): 397-400

Review

1. Cario H, Janka-Schaub G, Janssen G, Jarisch A, Strauss G, Kohne E (2007) Recent developments in iron chelation therapy. *KLIN PADIATR*, 219(3): 158-65

Editorial

1. Göbel U, Jürgens H, Christaras A, Berthold F, Klingebl T (2007) [Experience with the G-DRG-system five years after its introduction, as assessed by the Society of Pediatric Oncology and Hematology (GPOH)]. *KLIN PADIATR*, 219(6): 303-5
2. Jürgens H, Klingebl T, Göbel U, Kortmann RD (2007) [Supporting research in pediatric oncology and hematology]. *KLIN PADIATR*, 219(3): 125-6

Letter

1. Meyer C, Burmeister T, Strehl S, Schneider B, Hubert D, Zach O, Haas O, Klingebl T, Dingermann T, Marschalek R (2007) Spliced MLL fusions: a novel mechanism to generate functional chimeric MLL-MLLT1 transcripts in t(11;19)(q23;p13.3) leukemia. *LEUKEMIA*, 21(3): 588-90
2. Yoshimi A, Mohamed M, Bierings M, Urban C, Korthof E, Zecca M, Sykora KW, Duffner U, Trebo M, Matthes-Martin S, Sedlacek P, Klingebl T, Lang P, Führer M, Claviez A, Wössmann W, Pession A, Arvidson J, O'Marcaigh AS, van den-Heuvel-Eibrink MM, Starý J, Hasle H, Nöllke P, Locatelli F, Niemeyer CM (2007) Second allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) results in outcome similar to that of first HSCT for patients with juvenile myelomonocytic leukemia. *LEUKEMIA*, 21(3): 556-60

Buchbeitrag

1. Klingebl T, Bader P (2007) Grundlagen der Onkologie. In: Lentze MJ; Schaub J; Schulte FJ; Spranger, J (Hg.) Pädiatrie, Grundlagen und Praxis. Springer, Berlin, 1287-1295
2. Klingebl T, Bader P (2007) Leukämien. In: Lentze MJ; Schaub J; Schulte FJ; Spranger J (Hg.) Pädiatrie, Grundlagen und Praxis. Springer, Berlin, 1295-1303
3. Klingebl T, Koscielniak E (2007) Weichteilsarkome. In: Merckenschlager A, Kiess W, Üfäffle R, Siekmeyer W (Hg.) Therapie in der Kinder- und Jugendmedizin. Elsevier, Leipzig, 820-834
4. Königs C, Kessel C, Schlott S, Krause M, Scharrer I, Kreuz W (2007) Identification of inhibitor epitopes in acquired hemophilia by phage display. In: Scharrer I, Schramm W (Hg.) 36th Hemophilia Symposium Hamburg. Springer, Hamburg, 118-128

Dissertation

1. Hammer W (2007) Entwicklung einer isokratischen Methode zur Bestimmung von intrazellulärem F-Ara-ATP mittels HPLC.
2. Hochmuth S (2007) Untersuchungen zum Einfluss der Par-4- und Daxx-Expression auf die Apoptoseinduktion durch Zytostatika, Todesrezeptoragonisten und neuen, molekularen Substanzen und deren Signalweg in verschiedenen Zelllinien.
3. Kern A (2007) Inzidenz der Hemmkörperentwicklung bei erstbehandelten Hämophilen in Abhängigkeit vom Mutations- und HLA-Typ.
4. Manz M (2007) Der Einfluss fetaler Faktoren auf den hämatopoetischen Stammzellgehalt im Nabelschnurblut.
5. Müller M (2007) Antiphospholipid-Antikörper im Kindesalter - Vergleich von Kindern mit PTT-Verlängerung, erebralen Infarkten und venösen Thrombosen unter Berücksichtigung von alters- und geschlechtsentsprechenden Kontrollkollektiven.
6. Prokein M (2007) Generierung von dendritischen Zellen aus Monozyten des peripheren Blutes.

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 Verbesserungsprozess, welcher durch ein seit Jahren fest etabliertes zertifiziertes Qualitätsmanagement gelenkt wird. In einer von der Deutschen Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen in 2007 durchgeführten Begutachtung zur Systemanalyse konnte das ZDV erneut nachweisen, dass sein Qualitätsmanagementsystem die Forderungen der Norm DIN EN ISO 9001:2000 in vollem Maße erfüllt. Aus Sicht des Qualitätsmanagements konnten wir uns dem Ziel erhöhter Transparenz von Abläufen unter dem Gesichtspunkt einer verbesserten Zufriedenheit von Patienten und zuweisenden Ärzten weiter nähern. Dabei wurde der Bereich der Privatambulanz noch neu in das QM-System integriert. Durch die gute Strukturierung der Abläufe konnten so trotz der Umsetzung der neuen Arbeitszeitregelung für das ärztliche Personal und der damit verbundenen Arbeitsverdichtung alle Aspekte unserer professionellen Patientenversorgung im vollen Umfange aufrechterhalten werden. Im stationären Bereich konnte sogar eine Erhöhung der Fallzahlen bei reduzierter Liegedauer erreicht werden.

Darüber hinaus wurden im Jahr 2007 folgende Verbesserungen und Weiterentwicklungen erreicht:

Die erste Testphase des Behandlungspfades zur klinischen Diagnose des Basalioms konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Die Arbeitsabläufe in der Hochschulambulanz wurden weiter optimiert und die Kommunikation mit den Einweisern weiter verbessert.

Zur Verbesserung der nicht-invasiven Diagnostik und Therapie wurde in ein modernes Ultraschallgerät und eine WIRA-Lampe investiert. Damit wurden die diagnostischen Möglichkeiten insbesondere im Fachgebiet der Phlebologie stark erweitert und die Warztherapie wesentlich verbessert.

Ferner wurde zusammen mit der Abteilung für Gefäßchirurgie ein spezielles Wundzentrum zur Behandlung von Patienten mit chronischen Wunden (Ulcus cruris venosum, arterielle Ulzerationen, Dekubitus oder infizierte Wunden) etabliert. Die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit der beteiligten Fachrichtungen gewährleistet eine optimierte Versorgung der betroffenen Patienten, wobei je nach Bedarf modernste Versorgungs- und Therapiestrategien mit aktuellen OP-Verfahren kombiniert werden.

Weiterhin stellt die Thematik der kutanen Arzneimittelnebenwirkungen einen klinisch bedeutsamen Teil der Arbeit der Allergieambulanz dar. Im vergangenen Jahr wurde damit begonnen, in Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Inneren Medizin/Angiologie einen validierten Ansatz zur Frühdiagnostik Heparin-induzierter Thrombozytopenien (HIT) zu etablieren und dabei insbesondere die Relevanz charakteristischer Hautsymptome sowie deren Differenzialdiagnose zu analysieren. Erste viel beachtete Ergebnisse wurden bereits auf klinisch orientierten angiologischen und allergologischen Kongressen präsentiert.

Das Angebot zur Kryokonservierung von Samenmaterial konnte durch eine Erweiterung der Lagerungsmöglichkeiten gesteigert werden und findet aufgrund der sich stets erweiternden Kooperationen mit anderen Fachgebieten des Universitätsklinikums zunehmend Anklang.

Prof. Schöfer wurde im April 2007 zum Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft für dermatologische Infektiologie und Tropendermatologie e.V. (ADI-TD) der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft gewählt.

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

2. Lehre

Trotz der begrenzten personellen Ressourcen konnte die auf Grund der geänderten Studienordnung erforderliche Neustrukturierung des Dermatologie-Praktikums als Blockpraktikum erfolgreich umgesetzt werden. Ferner bietet das ZDV mittlerweile insgesamt 4 Veranstaltungen als Wahlpflichtpraktika an, welche von den Studierenden der Medizin in 2007 gut angenommen wurden.

Auch in 2007 wurde wieder ein Frankfurter integratives Tutorenttraining unter Beteiligung von Dozenten des Zentrums der Dermatologie und Venerologie durchgeführt. Ferner beteiligte sich das Zentrum an dem Studiengang Master of Medical Education und führte das Modul IX des Studienganges in seinen Räumlichkeiten durch.

Wie schon in den Vorjahren beteiligten wir uns auch in diesem Jahr wieder in Form von Dozententätigkeiten an der Ausbildung des medizinisch technischen Personals und gewährten zahlreichen Absolvent(inn)en der MTA-Schule des Klinikums im Rahmen von Berufspraktika Einblick in die Struktur und Funktion der speziellen Laboreinheiten einer dermatologischen Klinik.

Im Rahmen unserer langjährigen interdisziplinären Zusammenarbeit mit dem Fachbereich 15 (Biowissenschaften) wurden 2 Diplomarbeiten und eine Doktorarbeit mit Themen aus dem Gebiet der experimentellen Dermatologie erfolgreich abgeschlossen.

Neben den etablierten jährlichen bzw. zweijährlichen Fortbildungsveranstaltungen zur Themenkreisen der Allergologie, der Andrologie und der Allgemeinen Dermatologie wurde in 2007 erstmalig zur Weiterbildung interessierter Kollegen auch eine Tagung mit dem Themenschwerpunkt der Pädiatrischen Dermatologie abgehalten, eine Veranstaltung, die insbesondere die Kooperation mit niedergelassenen Kollegen und anderen Fachdisziplinen fördert.

Nachdem das Zentrum der Dermatologie und Venerologie im Jahr 2007 als erstes und bislang einziges Zentrum in Hessen die Weiterbildungsermächtigung Andrologie zugesprochen bekam, wurde unser Angebot an Kolleg(inn)en aus der Urologie, ihre andrologischen Grundkenntnisse in unserem andrologischen Labor zu vertiefen, in zunehmendem Maße wahrgenommen.

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

3. Forschung

Durch die Teilnahme an zahlreichen multizentrischen klinischen Studien wirkt unsere Studienzentrale an der Erarbeitung moderner Therapiekonzepte unter Anwendung neu entwickelter Wirksubstanzen aktiv mit. In 2007 wurden die Indikationsschwerpunkte dabei auf nicht-entzündliche Dermatosen und onkologische Indikationen erweitert. Ferner wurden verstärkt selbst-initiierte klinische Prüfungen initiiert.

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

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Dermatoonkologie
- Endothelzellbiologie
- Psoriasis
- 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

Inzwischen gelang es uns, Insulinresistenz als Pathomechanismus für die Entwicklung von Co-Morbiditäten der Psoriasis zu etablieren. In enger Zusammenarbeit mit Sektionen der Inneren Medizin sowie der Pharmakologie wurde eine prospektive Studie zur Evaluation systemischer Therapien der Psoriasis auf Zeichen systemischer Entzündung im Allgemeinen sowie der Insulinresistenz im Besonderen initiiert.

In einem gemeinsam mit der Henkel-Forschungsgesellschaft Phenion GmbH & Co. KG durchgeführten, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekt sollen Tierversuchersatzmethoden zur Bewertung von Chemikalien und deren sensibilisierender Eigenschaften, welche für die Sicherheitsbewertung von Rohstoffen dringend benötigt werden, entwickelt werden. Dabei werden die Projektpartner verschiedene Zell- und Gewebemodellsysteme unter anderem auf Basis des Phenion®-Vollhautmodells entwickeln und charakterisieren, wobei die Integration immunkompetenter Zellen eine besondere Herausforderung darstellt.

DFG-geförderte Untersuchungen an Tumoren konnten eine vermutlich die Tumorgenese beeinflussende Erhöhung des interstitiellen Tumordrucks gegenüber dem angrenzenden Gewebe zeigen. Sowohl bei in vitro-Modellen, als auch bei in vivo Xenograft-Modellen wird daher die Aktivierung relevanter Signalkaskaden unter Fokussierung auf die Aktivierung bestimmter, bei verschiedenen Zellspezies bereits als mechanosensitiv charakterisierter Enzyme erforscht. Ein verbessertes Verständnis der mechanischen Kräfte und der Mechanotransduktion im Tumorgewebe sollen helfen neue Zielstrukturen zukünftiger Tumortherapien zu finden.

In einem von der Volkswagenstiftung unterstützten Projekt zur Wirkung mechanischer Stimuli auf Haut- und Tumorzellen werden durch den Einsatz spezifischer, in biologisch inerte Materialien integrierter Adhäsionsmoleküliganden für die Mechanotransduktion relevante Rezeptoren und Signalwege spezifiziert, die je nach Reizqualität an den unterschiedlichen Zellantworten beteiligt sind.

In einem von der Else-Kröner-Freseniusstiftung unterstützten Projekt wird zusammen mit der Offenbacher Verbrennungsklinik und dem AK Kinematische Zellforschung ein autologes 3-dimensionales Hautäquivalent zur Wundversorgung bei schweren Verbrennungen erprobt. Ein bereits vorhandener kultivierbare Hautersatz aus einer biodegradierbaren Stützmatrix mit autologen Fibroblasten im Innern und autologen Epidermiszellen auf der Oberfläche soll dabei weiterentwickelt werden, wobei die Anzuchtzeit der Zellkulturen durch gezielte mechanische Reize erheblich verkürzt werden soll.

In weiteren, teils DFG-geförderten Projekten, wurde u.a. eine inhibierende Rolle des Chemokinrezeptor-Antagonisten vMIP-II bei der Metastasierung von Melanomzellen nachgewiesen. Ferner zeigte sich, dass Dimethylfumarat, eine Komponente des etablierten Anti-Psoriaticums Fumaderm, die superantigen-induzierte Expression entzündungsrelevanter Oberflächenmolekülen auf humanen PBMCs inhibiert und so die Extravasation von Leukozyten in vivo beeinflusst.

Daneben wurden kutane Hypersensibilitätsreaktionen bei Patienten unter Heparin-Therapie, einem Phänomen steigender Inzidenz untersucht. Nichtbeachtung dieser Symptome könnte zu einer generalisierten ekzematösen Reaktion führen und bei Patienten mit Heparin-induzierter Thrombozytopenie des Typs II (HIT) fatale Folgen haben. Studien zu Prävalenz und Grad an Koronararterien-Verkalkung als Indikator für die Herz-Kreislaufkrankung bei Patienten mit Psoriasis weisen darauf hin, dass es die Psoriasis-Pathogenese als schwere systemische Erkrankung betrachtet werden muss. Untersuchungen zur anti-inflammatorischen Wirkung des GABAB Agonisten Baclofen auf die Rekrutierung von Immunzellen sowie dessen Effekte auf die Oberflächenexpression entzündungsrelevanter Moleküle zeigten, dass Baclofen die Migration von humanen PBMCs inhibiert und in vivo die kutane Hypersensibilisierungsreaktion unterdrückt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Böddinghaus BK, Ludwig RJ, Kaufmann R, Enzensberger R, Gies V, Kramme S, Brade V, Brandt CM (2007) Leprosy in a pregnant woman. *INFECTION*, 35(1): 37-9
2. Boehncke S, Thaci D, Beschmann H, Ludwig RJ, Ackermann H, Badenhop K, Boehncke WH (2007) Psoriasis patients show signs of insulin resistance. *BRIT J DERMATOL*, 157(6): 1249-51
3. Boehncke WH, Schön MP (2007) Animal models of psoriasis. *CLIN DERMATOL*, 25(6): 596-605
4. Boehncke W, Thaci D (2007) Topische Therapie evidenzbasiert. *Ärztliche Praxis*, 2: 39-41
5. Dorn A, Ludwig RJ, Bock A, Thaci D, Hardt K, Bereiter-Hahn J, Kaufmann R, Bernd A, Kippenberger S (2007) Oligonucleotides Suppress IL-8 in Skin Keratinocytes In Vitro and Offer Anti-Inflammatory Properties In Vivo. *J INVEST DERMATOL*, 127(4): 846-54
6. Dujic J, Kippenberger S, Hoffmann S, Ramirez-Bosca A, Miquel J, Diaz-Alperi J, Bereiter-Hahn J, Kaufmann R, Bernd A (2007) Low concentrations of curcumin induce growth arrest and apoptosis in skin keratinocytes only in combination with UVA or visible light. *J INVEST DERMATOL*, 127(8): 1992-2000
7. Gille J, Heidenreich R, Pinter A, Schmitz J, Boehme B, Hicklin DJ, Henschler R, Breier G (2007) Simultaneous blockade of VEGFR-1 and VEGFR-2 activation is necessary to efficiently inhibit experimental melanoma growth and metastasis formation. *INT J CANCER*, 120(9): 1899-908
8. Gross G, Ikenberg H, Petry KU, Pfister H, Schneede P, Schöfer H, Szeimies RM (2007) Condylomata acuminata und andere HPV-assoziierte Krankheitsbilder von Genitale, Anus und Harnröhre. Leitlinie der Deutschen STD-Gesellschaft in Zusammenarbeit mit der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Paul-Ehrlich-Gesellschaft. *HAUTARZT*, 58: 179-186
9. Heinen-Kammerer T, Daniel D, Stratmann L, Rychlik R, Boehncke WH (2007) Cost-effectiveness of psoriasis therapy with etanercept in Germany. *J Dtsch Dermatol Ges*, 5(9): 762-8
10. Henke U, Spieth K, Ziper F, Wolter M, Oeschger S, Böer A, Kaufmann R (2007) Febrile ulceronecrotic lymphomatoid papulosis. *J EUR ACAD DERMATOL*, 21(9): 1260-1
11. Hofmann M, Schultz M, Bernd A, Bereiter-Hahn J, Kaufmann R, Kippenberger S (2007) Long-term lowering of tumour interstitial fluid pressure reduces Ki-67 expression. *J BIOMECH*, 40(10): 2324-9
12. Ludwig RJ, Henke U, Wolter M, Walker SL, Brandt C, Wichelhaus TA, Kramme S, Lockwood DN, Kaufmann R (2007) Persistence of peri-neural granulomas after successful treatment of leprosy. *J EUR ACAD DERMATOL*, 21(10): 1414-6
13. Ludwig RJ, Herzog C, Rostock A, Oehsendorf FR, Zollner TM, Thaci D, Kaufmann R, Vogl TJ, Boehncke WH (2007) Psoriasis: a possible risk factor for development of coronary artery calcification. *BRIT J DERMATOL*, 156(2): 271-6
14. Ludwig RJ, Schön MP, Boehncke WH (2007) P-selectin. *EXPERT OPIN THER TAR*, 11(8): 1103-1117

15. [Meissner M](#), [Kaufmann R](#), [Gille J](#) (2007) Sodium thiosulphate: a new way of treatment for calciphylaxis? *DERMATOLOGY*, 214(4): 278-82
16. [Meissner M](#), [Spieth K](#), [Wolter M](#), [Gille J](#), [Boehncke WH](#), [Thaci D](#), [Kaufmann R](#) (2007) [Cutaneous botryomycosis : A rarely diagnosed bacterial infection of the skin.]. *HAUTARZT*, 58(11): 966-9
17. [Mewes KR](#), [Raus M](#), [Bernd A](#), [Zoller NN](#), [Sattler A](#), [Graf R](#) (2007) Elastin expression in a newly developed full-thickness skin equivalent. *SKIN PHARMACOL PHYS*, 20(2): 85-95
18. [Nast A](#), [Kopp I](#), [Augustin M](#), [Banditt KB](#), [Boehncke WH](#), [Follmann M](#), [Friedrich M](#), [Huber M](#), [Kahl C](#), [Klaus J](#), [Koza J](#), [Kreiselmaier I](#), [Mohr J](#), [Mrowietz U](#), [Ockenfels HM](#), [Orzechowski HD](#), [Prinz J](#), [Reich K](#), [Rosenbach T](#), [Rosumeck S](#), [Schlaeger M](#), [Schmid-Ott G](#), [Sebastian M](#), [Streit V](#), [Weberschock T](#), [Rzany B](#) (2007) German evidence-based guidelines for the treatment of Psoriasis vulgaris (short version). *ARCH DERMATOL RES*, 299(3): 111-38
19. [Ochsendorf F](#), [Boehncke H](#), [Beschmann H](#), [Kaufmann R](#) (2007) Aktivierung im klinischen Unterricht mit vorbereitenden "Hausaufgaben", Wissensfragen und Feedback: Erfahrungen in einem Dermatologiepraktikum. *Z MED AUSB*, 24(1): Doc33
20. [Ochsendorf FR](#) (2007) Wertigkeit des Spermioграмms in der Praxis. *Deutscher Dermatologe*, 1: 189-191
21. [Ochsendorf FR](#) (2007) Pathogenese und Therapie der Akne: aktuelle Aspekte. *Aktuelle Dermatologie*, 33: 137 - 141
22. [Ochsendorf FR](#), [Boehncke WH](#), [Sommerlad M](#), [Kaufmann R](#) (2007) Interactive large-group teaching in a dermatology course. *MED TEACH*, 28(8): 697-701
23. [Oostingh GJ](#), [Ludwig RJ](#), [Enders S](#), [Grüner S](#), [Harms G](#), [Boehncke WH](#), [Nieswandt B](#), [Tauber R](#), [Schön MP](#) (2007) Diminished Lymphocyte Adhesion and Alleviation of Allergic Responses by Small-Molecule- or Antibody-Mediated Inhibition of L-Selectin Functions. *J INVEST DERMATOL*, 127(1): 90-7
24. [Oostingh GJ](#), [Pozgajova M](#), [Ludwig RJ](#), [Krahn T](#), [Boehncke WH](#), [Nieswandt B](#), [Schön MP](#) (2007) Diminished thrombus formation and alleviation of myocardial infarction and reperfusion injury through antibody- or small-molecule-mediated inhibition of selectin-dependent platelet functions. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(4): 502-12
25. [Piepenbring M](#), [Cáceres Mendez OA](#), [Espino Espinoza AA](#), [Kirschner R](#), [Schöfer H](#) (2007) Chromoblastomycosis caused by *Chaetomium funicola*: a case report from Western Panama. *BRIT J DERMATOL*, 157(5): 1025-9
26. [Salber J](#), [Gräter S](#), [Harwardt M](#), [Hofmann M](#), [Klee D](#), [Dujic J](#), [Jinghuan H](#), [Ding J](#), [Kippenberger S](#), [Bernd A](#), [Groll J](#), [Spatz JP](#), [Möller M](#) (2007) Influence of different ECM mimetic peptide sequences embedded in a nonfouling environment on the specific adhesion of human-skin keratinocytes and fibroblasts on deformable substrates. *SMALL*, 3(6): 1023-31
27. [Salgo R](#), [Thaci D](#) (2007) Behandlung der Psoriasis mit Biologics. *HAUT*, XVIII: 6-9
28. [Schmidtko A](#), [Burian M](#), [Altis K](#), [Hardt K](#), [Angioni C](#), [Schmidt R](#), [Podda M](#), [Geisslinger G](#) (2007) Pharmacological and histopathological characterization of a hyperalgesia model induced by freeze lesion. *PAIN*, 127(3): 287-95
29. [Sommerlad M](#), [Beier C](#), [Kaufmann R](#) (2007) [Dermatitis artefacta presenting as photodermatitis.]. *HAUTARZT*, 58(2): 153-5
30. [Tschachler E](#), [Brockmeyer N](#), [Effendy I](#), [Geiss HK](#), [Harder S](#), [Hartmann M](#), [Jappe U](#), [Plettenberg A](#), [Rasokat H](#), [Reimann H](#), [Shah P](#), [Stücker M](#), [Wichelhaus TA](#), [Schöfer H](#) (2007) Streptococcal infections of the skin and mucous membranes. *J Dtsch Dermatol Ges*, 5(6): 527-32
31. [Tschachler E](#), [Brockmeyer N](#), [Effendy I](#), [Geiss HK](#), [Harder S](#), [Hartmann M](#), [Jappe U](#), [Plettenberg A](#), [Rasokat H](#), [Reimann H](#), [Shah P](#), [Stücker M](#), [Wichelhaus T.A.](#), [Schöfer H](#) (2007) Leitlinie Streptokokkeninfektion der Haut und Schleimhäute. *J Dtsch Dermatol Ges*, 6(5): 527-532
32. [Valesky EM](#), [Spieth K](#), [Beier C](#), [Wolter M](#), [Kaufmann R](#) (2007) [Postoperative pyoderma gangrenosum of Cullen.]. *UNFALLCHIRURG*, 110(11): 973-6
33. [Weberschock TB](#), [Müller SM](#), [Boehncke S](#), [Boehncke WH](#) (2007) Tolerance to coxibs in patients with intolerance to non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): a systematic structured review of the literature. *ARCH DERMATOL RES*, 299(4): 169-75

Review

1. Boehncke WH, Luger TA, Rzany B (2007) Assessment of publications using methods of evidence-based medicine: an introduction using a dermatological clinical study. J Dtsch Dermatol Ges, 5(9): 793-800
2. Glander HJ, Haidl G, Köhn FM, Ochsendorf F, Paasch U, Schuppe HC (2007) Andrology. J Dtsch Dermatol Ges, 5(10): 924-33; quiz 934
3. Thaçi D, Salgo R (2007) The topical calcineurin inhibitor pimecrolimus in atopic dermatitis: a safety update. Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat, 16(2): 58, 60-62
4. Valesky EM, Thaçi D, Meissner M, Beier C, Wolter M, Schöfer H, Kaufmann R (2007) Cutaneous leishmaniasis: clinical report of two cases and review of the recent literature. J Dtsch Dermatol Ges, 5(9): 770-2

Guideline, Practice Guideline

1. Gross G, Ikenberg H, Petry KU, Pfister H, Schneede P, Schöfer H, Szeimies RM (2007) [Condyloma acuminata and other HPV-associated diseases of the genitals, anus and urethra]. HAUTARZT, 58(2): 179-86

Letter

1. Ludwig RJ, Boehncke WH (2007) Psoriasis and risk of myocardial infarction. JAMA-J AM MED ASSOC, 297(4): 362; author reply 362-3
2. Meissner M, Beier C, Gille J, Kaufmann R (2007) Annular leukocytoclastic vasculitis in association with chronic hepatitis B. J EUR ACAD DERMATOL, 21(1): 135-6

Supplement

1. Eichenfield LF, Thaçi D, de Prost Y, Puig L, Paul C (2007) Clinical management of atopic eczema with pimecrolimus cream 1% (Elidel) in paediatric patients. Dermatology, 215 Suppl 1: 3-17
2. Kavanaugh A, Ritchlin C, Boehncke WH (2007) Quality indicators in psoriatic arthritis. CLIN EXP RHEUMATOL, 25(6 Suppl 47): 98-101
3. Nast A, Kopp IB, Augustin M, Banditt KB, Boehncke WH, Follmann M, Friedrich M, Huber M, Kahl C, Klaus J, Koza J, Kreiselmaier I, Mohr J, Mrowietz U, Ockenfels HM, Orzechowski HD, Prinz J, Reich K, Rosenbach T, Rosumeck S, Schlaeger M, Schmid-Ott G, Sebastian M, Streit V, Weberschock T, Rzany B, Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG), Berufsverband Deutscher Dermatologen (BVDD) (2007) Evidence-based (S3) guidelines for the treatment of psoriasis vulgaris. J Dtsch Dermatol Ges, 5 Suppl 3: 1-119
4. Schöfer H (2007) Evaluation of imiquimod for the therapy of external genital and anal warts in comparison with destructive therapies. BRIT J DERMATOL, 157 Suppl 2: 52-5
5. Schöfer H (2007) Therapie der Syphilis bei HIV-Infektion: Konsequent nach Leitlinien oder doch anders? EUR J MED RES, 12, Suppl. II: 17

Buch

1. Boehncke WH, Kaufmann R (2007) Evidenz-basierte Therapie der Psoriasis - Schwerpunkt Biologics. Uni Med
2. Schöfer H, Baur-Beger S (2007) Derma-Net-Online 2007. Aktuelle Dermatologie für Dermatologen und dermatologisch Interessierte. Online-Publikation unter <http://derma-net-online.de/>

Buchbeitrag

1. Gross G, Schöfer H et AL (2007) Condylomta acuminata und andere HPV-assoziierte Krankheitsbilder von Genitale, Anus und Harnröhre. AWMF Leitlinie Nr. 059/001. In: Korting HC, Callies R, Reusch M, Schlaeger M, Sterry W (Hg.) Dermatologische Qualitätssicherung, Leitlinien und Empfehlungen. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 229-241

2. Gross G, Schöfer H et AL (2007) Zoster und Zosterschmerzen. AWMF Leitlinie Nr. 013/023. In: Korting HC, Callies R, Reusch M, Schlaeger M, Sterry W (Hg.) Dermatologische Qualitätssicherung, Leitlinien und Empfehlungen. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 216-228
3. Schöfer H (2007) Kaposi-Sarkom. In: Hoffmann C, Rockstroh JK, Kamps BS (Hg.) HIV.NET 2007. Steinhäuser, Wuppertal-Beyenburg, 447-456
4. Schöfer H (2007) Spezielle therapeutische Problemsituationen. In: Boehncke WH, Kaufmann R (Hg.) Evidenzbasierte Therapie der Psoriasis-Schwerpunkt Biologics. Uni Med, Bremen, 140-151
5. Schöfer H et AL (2007) Diagnostik und Therapie der Syphilis. AWMF Leitlinie Nr. 059/002. In: Korting HC, Callies R, Reusch M, Schlaeger M, Sterry W (Hg.) Dermatologische Qualitätssicherung, Leitlinien und Empfehlungen. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 192-215
6. Schöfer H et AL (2007) Kaposi-Sarkom. AWMF Leitlinie Nr. 032/025. In: Korting HC, Callies R, Reusch M, Schlaeger M, Sterry W (Hg.) Dermatologische Qualitätssicherung, Leitlinien und Empfehlungen. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 367-380
7. Schöfer H et AL (2007) Staphylokokkeninfektionen der Haut. AWMF Leitlinie Nr. 013/038. In: Korting HC, Callies R, Reusch M, Schlaeger M, Sterry W (Hg.) Dermatologische Qualitätssicherung, Leitlinien und Empfehlungen. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 173-183
8. Schöfer H, Ochsendorf FR (2007) HIV assoziierte Haut- und Schleimhauterkrankungen. In: Hoffmann C, Rockstroh J, Kamps BS (Hg.) HIV-NET 2007. Steinhäuser, Wuppertal-Beyenburg, 563 - 585
9. Tschachler E, Schöfer H et AL (2007) Streptokokkeninfektionen der Haut und Schleimhäute. AWMF Leitlinie Nr. 013/054. In: Korting HC, Callies R, Reusch M, Schlaeger M, Sterry W (Hg.) Dermatologische Qualitätssicherung, Leitlinien und Empfehlungen. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 184-191

Dissertation

1. Brill T (2007) Die kleinmolekularen Antioxidantien Ascorbinsäure, α -Tokopherool und Harnsäure in humaner Haut: Wirkungen von UVA-Licht, PUVA-Behandlung und Alterungsprozessen.
2. Cimpoiasu C (2007) Aussagekraft von Knochenstoffwechselmarkern und klinisch chemischen Parametern bei Patienten mit positiven Tumormarkern.
3. Köhler N (2007) Untersuchung des Einflusses der Valproinsäure in therapeutischen Konzentrationen und der truktur-Wirkungs-Beziehungen der strukturell veränderten Valproinsäure-Derivate auf die Replikation des humanen Zytomegalievirus.
4. Spengler K (2007) Stellenwert des Western-Blot in der Diagnostik von Hymenopterenallergien.
5. Strametz R (2007) Implementierung von Qualitätsmanagementsystemen in Krankenhäusern der höchsten Versorgungsstufe in der Bundesrepublik Deutschland von 2002 bis 2004.

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 Femtosekunden-Laser), mit Refraktionsanomalien, mit chronischen Entzündungen des Augeninnern (Uveitis) oder grünem Star (Glaukom) behandelt. Die Abteilung verfügt weiterhin über ein leistungsfähiges elektrophysiologisches Labor (VEP, Muster-ERG, Helligkeits-ERG und EOG). In Zusammenarbeit mit einem hauseigenen Optikermeister erfolgt die Anpassung von Kontaktlinsen und vergrößernden Sehhilfen.

In der Abteilung für Netzhaut- und Glaskörperchirurgie werden alle, die Netzhaut und den Glaskörper des Auges betreffenden Erkrankungen behandelt, insbesondere Netzhautabhebungen, Netzhautveränderungen bei Diabetes mellitus, arterielle und venöse Gefäßverschlüsse, die altersabhängige Makuladegeneration (AMD) und die Frühgeborenen-Retinopathie. Neben der operativen Therapie mit modernstem Instrumentarium werden konventionelle Lasertherapie, photodynamische Therapie und Rheopherese als konservative Therapieverfahren angeboten. Als minimal invasiver Eingriff zur Behandlung der AMD werden Medikamenten-Injektionen angeboten.

Die Abteilung für Refraktive Chirurgie berät und behandelt Patienten mit Refraktionsfehlern des Auges (Brillenfehler). Zu den durchgeführten Verfahren gehören Laser-in-situ-Keratomileusis (LASIK), photorefraktive-Keratektomie (PRK), Laser-epitheliale-Keratomileusis (LASEK), phototherapeutische-Keratektomie (PTK), astigmatische Keratektomien (AK), phake Intraokularlinsen-Implantationen (pIOL) und der refraktive Linsenaustausch (RLA).

Neben dem gesamten operativen und nichtoperativen Spektrum der Schielbehandlung bei Kindern und Erwachsenen stellt eine besondere Spezialisierung der Abteilung für Kinderaugenheilkunde und Schielbehandlung die operative Behandlung der kindlichen Linsentrübung (grauer Star) mit dem Ziel der frühzeitigen Implantation einer künstlichen Linse dar. Zum medizinischen Leistungsangebot gehören ferner die Diagnostik und Therapie bei Schwachsichtigkeit (Amblyopie), die Früherkennung von Sehstörungen bei Frühgeborenen (ROP-Screening), sowie die operative Behandlung des kindlichen grünen Stars (Buphthalmus). Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der operativen Korrektur von Lidfehlstellungen und Lidtumoren bei Erwachsenen und Kindern. Interdisziplinäre Operationen werden gemeinsam mit der Hals-Nasen-Ohrenabteilung und Dermatologie durchgeführt, um eine optimale Versorgung der Patienten zu gewährleisten. Eine eigene Sprechstunde existiert für die Behandlung von Erkrankungen der Tränenwege, Lidtumore und Lidfehlstellungen sowie für die Behandlung des Lidkrampfes (Blepharospasmus) durch Botulinumtoxin-Injektionen. Das Ärzteteam wird von drei Orthoptistinnen mit langjähriger klinischer Erfahrung unterstützt.

Für die Diagnostik und Behandlung stehen die modernsten Geräte zur Verfügung. Dazu gehören neben anderen IOL-Master, Visante OCT, Hornhaut-Topographie, Aberrometer, optisches Kohärenzpachymeter, Ultraschallbiomikroskop, konfokales Hornhaut-Mikroskop, Endothelmikroskop, dynamisches Kontur-Tonometer, Heidelberg Retina Tomograph, Stratus OCT und die Fluoreszenz- und Indocyaningrün-Angiographie, sowie Laser Cell Flare Meter.

Im Vergleich zum Vorjahr konnten wir die durchschnittliche stationäre Verweildauer von 3,15 Tage auf 3,10 Tage verringern. Im Vergleich zu allen anderen Kliniken des Klinikums haben wir die geringste Verweildauer. Mit 3763 stationären Fällen im Jahr rangiert die Augenklinik nach der Inneren Medizin, der Kinderklinik, der Chirurgischen Klinik und der Frauenklinik an 5. Stelle. Ambulant versorgt die Augenklinik etwa 22.500 Patienten im Jahr. Die Zahl der operativen Eingriffe stieg auf 6086.

2. Lehre

Im Bereich unserer Klinik bieten wir folgende Veranstaltungen an:

- Allgemeine Augenheilkunde, Hauptvorlesung
- Einführung in die klinische Medizin
- Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen, Kursteil Augenheilkunde
- Praktikum und Seminar der Augenheilkunde
- Spezielle Notfallmedizin, Teil Augenheilkunde
- Augenärztliche Untersuchungen bei Kindern
- Augenheilkunde - ein interdisziplinäres Fach
- Klinische und experimentelle Vorderabschnittschirurgie (Augen)
- Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchung in dem nichtoperativen und operativen Stoffgebiet der Augenheilkunde
- Systematisches Risiko- und Qualitätsmanagement in der Augenheilkunde
- Doktorandenkolloquium zu Themen des Binokularsehens, der Amblyopie und der Amblyopietherapie
- Doktorandenkolloquium zu Themen Katarakt- und refraktive Chirurgie

Für Studenten bietet die Klinik ferner ein jährlich stattfindendes Eye-Camp an, bei dem die Mikrochirurgie des Auges unter Simulationsbedingungen am EYESI-Simulator und im Wet-Lab erprobt werden kann.

Für Ärzte in der Facharztweiterbildung und für im Praktischen Jahr tätige Studenten erfolgen regelmäßige Fortbildungen (1 x wöchentlich). Zweimal im Jahr führen wir eine augenärztliche Fortbildung für die Augenärzte unseres Einzugsbereiches durch, die als Fortbildung im Rahmen der Ärztekammer anerkannt ist. Das Weiterbildungsangebot für niedergelassene Augenärzte wurde durch einen viermal im Jahr stattfindenden interaktiven Workshop erweitert.

Jährlich werden folgende Kongresse von der Klinik ausgerichtet:

- Vitreoretinales Symposium (VRS)
- Frankfurter Fortbildungskurs für Refraktive Chirurgie

3. Forschung

Die Universitäts-Augenklinik Frankfurt zählt zu den führenden Zentren für angewandte Forschung auf dem Gebiet der Katarakt- und Refraktiven Chirurgie in Deutschland, Europa und dem außereuropäischen Ausland. Wichtiges Ziel der wissenschaftlichen Untersuchungen ist es, in Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, permanent die Verfahren weiterzuentwickeln, die Qualität der Behandlungen zu sichern und die Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Katarakt- und Refraktiven Chirurgie voranzutreiben. Zu diesem Zweck werden neue Implantate im Bereich der Kataraktchirurgie, der modernen Lasertechnologie, der phaken Intraokularlinsen und des refraktiven Linsenaustausches evaluiert. Dazu gehört auch die Evaluation von neuen Messverfahren (Diagnostikgeräte) und der optischen Qualität vor bzw. nach einem refraktiv-chirurgischen Eingriff und/oder einer Katarakt-Operation.

Die angewandte Forschung im Bereich der Netzhaut- und Glaskörperchirurgie konzentriert sich auf den Vergleich pharmakologischer und chirurgischer Behandlungsansätze zur Therapie der altersabhängigen Makulopathie (AMD) und der nicht infektiösen Uveitis. Dabei wird der Einsatz injizierbarer und implantierbarer Medikamente bzw. Medikamententräger (Pille im Auge) evaluiert. Besonderer Schwerpunkt ist die kontrollierte, multizentrische Untersuchung von Kombinationstherapien auf dem Weg zu einer patientenfreundlichen Pharmakochirurgie. Die stetige Weiterentwicklung der Instrumente für die Netzhaut- und Glaskörperchirurgie wird mit Hilfe hochauflösender Endoskopie systematisch einer Leistungs- und Qualitätskontrolle unterzogen. Ferner werden die Zusammenhänge zwischen systemischen Gerinnungsstörungen und retinalen Gefäßverschlüssen analysiert.

In Kooperation mit der Klinik für Neuroradiologie werden dreidimensionale Darstellungsmöglichkeiten der Tränenwege (3 D-Rotationsdacryocystographie) und die Ballondilatation als minimal invasives Verfahren zur Behandlung von Tränenwegsstenosen weiterentwickelt.

Im Bereich der Grundlagenforschung werden in Kooperation mit dem Institut für klinische Neuroanatomie Mechanismen zur Wundheilung der Hornhaut nach Einsatz von Femtosekundenlasern untersucht. Ziel der Studien ist ein verbessertes Verständnis narbenfreier Regeneration nach Läsionierung der Hornhaut.

In der Forschungseinheit Sehstörungen des Kindesalters werden die Entwicklung des Sehens und Sehstörungen (besonders Amblyopie) untersucht. Projekte und Kooperationen: Amblyopietherapie bei Patienten jenseits des klassischen Therapiealters; die elektronische Erfassung der Zuverlässigkeit in der Amblyopietherapie (mit den Universitäten Rotterdam und Amsterdam); Wahrnehmungsverzerrungen bei Amblyopie (mit dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung Frankfurt).

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Klinische Prüfungen nach MPG und AMG im Bereich der Refraktiven Chirurgie, der physiologischen Optik, der Kataraktchirurgie, der Keratokonus-Behandlung und neuester Diagnostikgeräte
- Sehstörungen des Kindesalters: elektronische Erfassung der Therapiecompliance

3.2 Forschungsprojekte

Katarakt- Studien:

- Intraindividuellem Vergleich der höheren Aberration sowie der Kontrastsensitivität nach der Implantation einer sphärischen faltbaren Acryl- Intraokularlinse (SN60AT) mit einer asphärischen, faltbaren Acryl- Intraokularlinse (SN60WF)
- Studie zum Vergleich von zwei hydrophoben Acryl- Intraokularlinsen AF-1 (UY) YA-60 BB bei Patienten mit beidseitigen Katarakt
- Beurteilung der Wirksamkeit der gelben Intraokularlinse AF-1 (UY) YA-60 BB zur Prävention bei altersbedingter Makuladegeneration
- Untersuchung zur Wirksamkeit und Verträglichkeit von Hydrocortison
- Klinische Bewertung der Sicherheit und Wirksamkeit einer verbesserten Acryl-Monofokal Intraokularlinse Typ AR40xEM
- Vergleichsstudie SA60AT / AR40e
- Maculadickenmessung nach Kataraktoperation mittels OCT

Phake Intraokularlinsen- Studien:

- Europäische Multicenterstudie zur Implantation der phaken Intraokularlinse Artiflex
- ACRYSOF Phakic IOL: Alcon Prüfplan C-02-40: European Phase III Clinical Study of the ACRYSOF / Angle-Supported Phakic Intraocular Lens (FDA-Studie)
- Langzeitergebnisse nach phaken kammerwinkel-gestützten Vorderkammerlinsen, iris-gestützten Vorderkammerlinsen und Hinterkammerlinsen
- Intraokularlinsen-Kalkulation bei Refraktivem Linsenustausch

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 Endothelzellichte von Spenderhornhäuten

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bühren J, Kühne C, Kohnen T (2007) Defining subclinical keratoconus using corneal first-surface higher-order aberrations. AM J OPHTHALMOL, 143(3): 381-9
2. Bühren J, Strenger A, Martin T, Kohnen T (2007) [Wavefront aberrations and subjective quality of vision after wavefront-guided LASIK: first results]. OPHTHALMOLOGE, 104(8): 688-92, 694-6
3. Bühren J, Yoon G, Kenner S, MacRae S, Huxlin K (2007) The effect of optical zone decentration on lower- and higher-order aberrations after photorefractive keratectomy in a cat model. INVEST OPHTH VIS SCI, 48(12): 5806-14
4. Koch FH, Luloh KP, Singh P, Scholtz S, Koss M (2007) 'Mini-gauge' pars plana vitrectomy: 'inside-out view' with the GRIN solid rod endoscope. OPHTHALMOLOGICA, 221(5): 356-62
5. Kohnen T (2007) [The congenital cataract]. OPHTHALMOLOGE, 104(7): 550-1
6. Kohnen T, Bühren J, Cichocki M, Kasper T, Terzi E, Strenger A, Ohrloff C (2007) Optische Qualität nach refraktiver Hornhautchirurgie. Augenspiegel, 3: 18-20
7. Kohnen T, Derhartunian V (2007) [Apodized diffractive optic. New concept in multifocal lens technology]. OPHTHALMOLOGE, 104(10): 899-904, 906-7
8. Kohnen T, Kühne C, Cichocki M, Strenger A (2007) [Cyclorotation of the eye in wavefront-guided LASIK using a static eyetracker with iris recognition]. OPHTHALMOLOGE, 104(1): 60-5
9. Koss MJ, Eder M, Blumenkranz MS, Klauss V, Ta CN, de Kaspar HM (2007) [The effectiveness of the new fluoroquinolones against the normal bacterial flora of the conjunctiva]. OPHTHALMOLOGE, 104(1): 21-7
10. Lüchtenberg M, Bartel JH, Bink A, Kuhli-Hattenbach C, Berkefeld J (2007) Clinical effectiveness of balloon dacryocystoplasty in circumscribed obstructions of the nasolacrimal duct. OPHTHALMOLOGICA, 221(6): 434-8
11. Meltendorf C, Burbach GJ, Bühren J, Bug R, Ohrloff C, Deller T (2007) Corneal femtosecond laser keratotomy results in isolated stromal injury and favorable wound-healing response. INVEST OPHTH VIS SCI, 48(5): 2068-75
12. Meltendorf C, Ohrloff C, Rieck P, Schroeter J (2007) Endothelial cell density in porcine corneas after exposure to hypotonic solutions. GRAEF ARCH CLIN EXP, 245(1): 143-7
13. Schacke W, Beck KF, Pfeilschifter J, Hattenbach LO (2007) Expression of ubiquitin carboxy-terminal hydrolase-11 in photocoagulated human retinal pigment epithelial cells. CURR EYE RES, 32(4): 367-72

14. von Jagow B, Ohrloff C, Kohnen T (2007) Macular thickness after uneventful cataract surgery determined by optical coherence tomography. GRAEF ARCH CLIN EXP, 245(12): 1765-71
15. von Jagow B, Wirbelauer C, Häberle H, Pham DT (2007) [Early visual recovery after cataract surgery using topical and intracameral anesthesia]. KLIN MONATSBL AUGENH, 224(7): 585-9

Review

1. Bühren J, Kohnen T (2007) [Application of wavefront analysis in clinical and scientific settings. From irregular astigmatism to aberrations of a higher order--Part I: Basic principles]. OPHTHALMOLOGE, 104(10): 909-23; quiz 924-5
2. Bühren J, Kohnen T (2007) [Application of wavefront analysis in clinical and scientific settings. From irregular astigmatism to aberrations of a higher order--Part II: examples]. OPHTHALMOLOGE, 104(11): 991-1006; quiz 1007-8
3. Kohnen T, Lüchtenberg M (2007) [Surgical treatment of congenital cataracts]. OPHTHALMOLOGE, 104(7): 566-71
4. Lüchtenberg M, Kohnen T (2007) [Examination methods in the diagnosis of uni- and bilateral cataracts in childhood]. OPHTHALMOLOGE, 104(7): 552-8
5. Maria Fronius (2007) Macht der Patient, was er soll? Elektronische Erfassung der Compliance in der Amblyopietherapie. Ophthalmologische Nachrichten, September 2007: 5
6. Szurman P, Heiligenhaus A, Hettlich HJ, Dick HB, Kohnen T (2007) [Cataract surgery in childhood uveitis]. KLIN MONATSBL AUGENH, 224(6): 532-7
7. Thurau SR, Frosch M, Zierhut M, Gümbel H, Heiligenhaus A (2007) [Topical and systemic corticosteroid therapy for uveitis in childhood]. KLIN MONATSBL AUGENH, 224(6): 516-9

Editorial

1. Kohnen T (2007) Refractive surgery in children. J CATARACT REFR SURG, 33(12): 2001
2. Kohnen T (2007) Evaluation of new phakic intraocular lenses and materials. J CATARACT REFR SURG, 33(8): 1347
3. Kohnen T, Kühne C, Bühren J (2007) The future role of wavefront-guided excimer ablation. GRAEF ARCH CLIN EXP, 245(2): 189-94

Guideline, Practice Guideline

1. Kohnen T, Knorz MC, Neuhann T, German Ophthalmological Society, Professional Association of German Ophthalmologists (2007) [Evaluation and quality assurance of refractive surgery procedures by the German Ophthalmological Society and the Professional Association of German Ophthalmologists]. OPHTHALMOLOGE, 104(8): 719-26

Buchbeitrag

1. Hettlich, Heiligenhaus, Becker, Dick, Kohnen T (2007) Kataraktchirurgie bei Uveitis. In: Tetz, Auffarth, Pham (Hg.) 21. Kongress der DGII. Biermann Verlag, Köln, 51-56
2. Kohnen T (2007) Lasik u.a. mit dem Femtosekundenlaser. In: Tetz, Auffarth, Pham (Hg.) 21. Kongress der DGII. Biermann Verlag, Köln, 285-288
3. Kohnen T, Baumeister M, Strenger A (2007) Akkomodationsprüfung. In: Kroll, Küchle, Küchle (Hg.) Augenärztliche Untersuchungsmethoden. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 102-106
4. Kohnen T, Thomala M, Cichocki M, Strenger A (2007) Studio e imaging dell' angolo sclero-corneale. In: Burrato, Sacchi (Hg.) Visante OCT, Alla scoperta del segmento anteriore. Inc Innovation - News-Communication, Rom, 157-162
5. Kühne C, Kohnen T (2007) Online-OCP zur Bestimmung der kornealen Reststromadicke bei LASIK-Nachbehandlungen. In: Tetz, Auffarth, Pham (Hg.) 21. Kongress der DGII. Biermann Verlag, Köln, 305-309
6. Meltendorf C, Ohrloff C (2007) Untersuchung der vorderen Augenabschnitte. In: Kroll, Küchle, Küchle (Hg.) Augenärztliche Untersuchungsmethoden. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 179-200

7. von Jagow B, Kohnen T (2007) Darstellung der Cornealarchitektur des Femtosekundenlaser- und Mikrokeratomflaps mit Optischer Kohärenztomographie. In: Tetz, Auffarth, Pham (Hg.) 21. Kongress der DGII. Biermann Verlag, Köln, 297-303

Dissertation

1. Moll C (2007) Lokalisationsstörungen im Führungsauge und bei der binokularen Lokalisation schielamblyoper Kinder im Vergleich mit normalsichtigen Kindern.

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 und klinische Onkologie und experimentelle Otologie. In der Onkologie standen im Zentrum unserer Aktivitäten klinische Phase II- und III- Multicenterstudien mit dem Ziel des Organerhaltes bei fortgeschrittenen Larynx-Hypopharynx-Karzinomen im Rahmen des TPF-Studienprotokolles. Weitere krebstherapeutische Studienprotokolle an der hiesigen Klinik betreffen den Einsatz niedermolekularer Therapeutika mit intrazellulärer Zielstruktur. Der Schwerpunkt der klinisch orientierten Grundlagenforschung lag im Bereich der Kombinationschemotherapien, Antikörpertherapien und niedermolekularer Therapeutika (small molecules). Hierbei handelt es sich um in vitro Experimente an Plattenepithelkarzinomzelllinien.

Otologischer Forschungsschwerpunkt ist die elektrisch-akustische Stimulation des auditorischen Systems, 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. Die klinische Zertifizierung wurde aufgrund der multizentrischen, internationalen, DFG-geförderten (GS 16/1-2) Studie, welche von der HNO-Uniklinik Frankfurt ausging, 2007 erreicht. In einer weiterhin laufenden Studie wird nun eine neue Elektrode untersucht, welche einen optimalen Hörerhalt erzielen soll. Im hauseigenen Felsenbeinlabor werden histologisch kontrollierten Insertionsstudien durchgeführt deren Ziel es sein soll Methode und Elektroden für die Cochlea Implantat Chirurgie zu evaluieren und in Folge zu optimieren. Der Nutzen der Kombination von Hörgerät und Sprachprozessor in nur einem Gerät für Patienten, die EAS nutzen, wurde dokumentiert und evaluiert.

Die Hörergebnisse von Erwachsenen Cochlea Implantatträgern und Ergebnisse der implantierten Kinder (in enger Kooperation mit dem CIC Rhein Main in Friedberg) werden fortlaufend retrospektiv und prospektiv ausgewertet. In Erweiterung hierzu wurden eine Studie bezüglich des Musikhörens bei Cochlea Implantatträgern sowie eine Studie zur Signalverarbeitung in Kooperation mit Herstellerfirmen durchgeführt. Die Beurteilung der Mittelohrimplantatchirurgie im Rahmen einer neuen Indikation zur Anbringung ans runde Fenster wird klinisch kontrolliert. Im Rahmen einer Studie an Hörsturzpatienten soll nachgewiesen werden, ob sich im Tierversuch bereits gewonnen Daten auf den Menschen übertragen lassen. Hierfür wird Triamcinolon am runden Fenster appliziert und die Hörtestergebnisse der nächsten Monate gegen Kontrollen verglichen.

Onkologie

Experimentelle Forschungsschwerpunkte in der Onkologie sind die Identifikation von Biomarkern für unterschiedliche Therapiestrategien, sowie der präklinische Einsatz von small molecules zur Behandlung von Kopf-Hals-Karzinomen. Im Jahr 2007 konnten 4 neue klinische Studien am Zentrum eröffnet werden, welche chemotherapeutische und strahlentherapeutische Behandlungsmöglichkeiten evaluieren. Kooperationspartner sind die EORTC und das DFCI, Harvard. Es handelt sich dabei um multizentrische Studien zur Therapie von fortgeschrittenen Karzinomen im Head & Neck-Bereich. In gleichem Indikationsbereich werden klinische Studien in unserer Klinik durchgeführt, welche niedermolekulare Therapeutika (sog. small molecules) mit Zielstruktur an intrazellulären Kinasen auf ihre antiproliferative Wirksamkeit untersuchen. Durchführung einer multizentrischen Studie zum Organerhalt bei fortgeschrittenen Larynx- und Hypopharynxkarzinomen, bei welcher der Stellenwert einzelner Therapiemodalitäten (Chirurgie, Chemotherapie, Strahlentherapie) in der Therapie dieser Erkrankungen ermittelt werden soll. 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.

Sonographie

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Breslau wurde ein Prototyp zur navigierte Echtzeitsonographie entwickelt. Ersten in vitro-Untersuchungen zeigten, dass es mit Hilfe des Systems (unter Verwendung eines navigierten Ultraschallkopfes und eines navigierten chirurgischen Instruments) möglich ist, sonographisch dargestellte Zielstrukturen schnell und punktgenau anzusteuern. Geplant sind die Weiterentwicklung des Systems und in vivo-Untersuchungen (beispielsweise sonographisch gesteuerte Probenentnahmen im Bereich des Halsweichteile).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Arnoldner C, Riss D, Baumgartner WD, Kaider A, Hamzavi JS (2007) Cochlear implant channel separation and its influence on speech perception--implications for a new electrode design. AUDIOL NEURO-OTOL, 12(5): 313-24

2. [Arnoldner C](#), Riss D, Brunner M, Durisin M, Baumgartner WD, Hamzavi JS (2007) Speech and music perception with the new fine structure speech coding strategy: preliminary results. *ACTA OTO-LARYNGOL*, 127(12): 1298-303
3. [Baghi M](#), Bisdas S, Engels K, Yousefi M, [Wagenblast J](#), [Hambek M](#), [Knecht R](#) (2007) Prognostic relevance of volumetric analysis in tumour specimens of hypopharyngeal cancer. *CLIN OTOLARYNGOL ALL*, 32(5): 372-7
4. [Baghi M](#), Mack MG, [Wagenblast J](#), [Hambek M](#), Rieger J, Bisdas S, [Gstoettner W](#), Engels K, Vogl T, [Knecht R](#) (2007) Iron oxide particle-enhanced magnetic resonance imaging for detection of benign lymph nodes in the head and neck: how reliable are the results? *ANTICANCER RES*, 27(5B): 3571-5
5. [Baghi M](#), [Wagenblast J](#), [Hambek M](#), Radeloff A, [Gstoettner W](#), Scherzed A, Spaenkuch B, Yuan J, Hornung S, Strebhardt K, [Knecht R](#) (2007) Demands on caring relatives of head and neck cancer patients. *LARYNGOSCOPE*, 117(4): 712-6
6. Baumgartner WD, Jappel A, Morera C, [Gstöttner W](#), Müller J, Kiefer J, Van De Heyning P, Anderson I, Nielsen SB (2007) Outcomes in adults implanted with the FLEXsoft electrode. *ACTA OTO-LARYNGOL*, 127(6): 579-86
7. Bisdas S, [Baghi M](#), Huebner F, Mueller C, [Knecht R](#), Vorbuchner M, Ruff J, [Gstoettner W](#), Vogl TJ (2007) In vivo proton MR spectroscopy of primary tumours, nodal and recurrent disease of the extracranial head and neck. *EUR RADIOL*, 17(1): 251-7
8. Bisdas S, [Baghi M](#), Smolarz A, Pihno NC, Lehnert T, [Knecht R](#), Mack MG, Vogl TJ, Tuerkay S, Koh TS (2007) Quantitative measurements of perfusion and permeability of oropharyngeal and oral cavity cancer, recurrent disease, and associated lymph nodes using first-pass contrast-enhanced computed tomography studies. *INVEST RADIOL*, 42(3): 172-9
9. Bisdas S, [Baghi M](#), [Wagenblast J](#), [Knecht R](#), Thng CH, Koh TS, Vogl TJ (2007) Differentiation of benign and malignant parotid tumors using deconvolution-based perfusion CT imaging: feasibility of the method and initial results. *EUR J RADIOL*, 64(2): 258-65
10. Bisdas S, Fetscher S, Feller AC, [Baghi M](#), [Knecht R](#), [Gstoettner W](#), Vogl TJ, Balzer JO (2007) Primary B cell lymphoma of the sphenoid sinus: CT and MRI characteristics with correlation to perfusion and spectroscopic imaging features. *EUR ARCH OTO-RHINO-L*, 264(10): 1207-13
11. Bisdas S, Konstantinou GN, Lee PS, Thng CH, [Wagenblast J](#), [Baghi M](#), Koh TS (2007) Dynamic contrast-enhanced CT of head and neck tumors: perfusion measurements using a distributed-parameter tracer kinetic model. Initial results and comparison with deconvolution-based analysis. *PHYS MED BIOL*, 52(20): 6181-96
12. [Hambek M](#), [Baghi M](#), [Wagenblast J](#), Schmitt J, Baumann H, [Knecht R](#) (2007) Inverse correlation between serum PGE2 and T classification in head and neck cancer. *HEAD NECK- J SCI SPEC*, 29(3): 244-8
13. [Hambek M](#), Werner C, [Baghi M](#), [Gstöttner W](#), [Knecht R](#) (2007) Enhancement of docetaxel efficacy in head and neck cancer treatment by G0 cell stimulation. *EUR J CANCER*, 43(10): 1502-7
14. [Helbig M](#), [Helbig S](#), [Knecht R](#), Kahla-Witzsch HA, [Gstöttner W](#) (2007) [Quality management : Reduced waiting time and enhanced efficiency in a university ear, nose, and throat outpatient department.]. *HNO*, 55(1): 29-35
15. Kiefer J, Ye Q, Tillein J, Adunka O, Arnold W, [Gstöttner W](#) (2007) Protecting the cochlea during stapes surgery: is there a role for corticosteroids? *Adv Otorhinolaryngol*, 65: 300-7
16. Radeloff A, Unkelbach MH, Tillein J, Braun S, [Helbig S](#), [Gstöttner W](#), Adunka OF (2007) Impact of intrascler blood on hearing. *LARYNGOSCOPE*, 117(1): 58-62
17. Vermorken JB, Trigo J, Hitt R, Koralewski P, Diaz-Rubio E, Rolland F, [Knecht R](#), Amellal N, Schueler A, Baselga J (2007) Open-label, uncontrolled, multicenter phase II study to evaluate the efficacy and toxicity of cetuximab as a single agent in patients with recurrent and/or metastatic squamous cell carcinoma of the head and neck who failed to respond to platinum-based therapy. *J CLIN ONCOL*, 25(16): 2171-7
18. Ye Q, Tillein J, Hartmann R, [Gstoettner W](#), [Kiefer J](#) (2007) Application of a corticosteroid (Triamcinolon) protects inner ear function after surgical intervention. *EAR HEARING*, 28(3): 361-9

Review

1. Mack MG, May A, Bisdas S, Baghi M, Vogl TJ (2007) [Imaging in inflammatory diseases of the paranasal sinuses]. RADIOLOGE, 47(7): 606-12

Supplement

1. Brockmeier SJ, Grasmeder M, Passow S, Mawmann D, Vischer M, Jappel A, Baumgartner W, Stark T, Müller J, Brill S, Steffens T, Strutz J, Kiefer J, Baumann U, Arnold W (2007) Comparison of musical activities of cochlear implant users with different speech-coding strategies. EAR HEARING, 28(2 Suppl): 49S-51S

Dissertation

1. Freifrau-von-Malsen-Waldkirch N (2007) Audiologische Befunde bei der elektrisch-akustischen Stimulation des auditorischen Systems.

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

siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Dissertation

1. Stingl A (2007) Findung der optimalen Reizfolgerate einer auf Steady-state responses beruhenden BERA für ein generelles Neugeborenen-Hörscreening.

Abteilung Pädaudiologie der Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie

Leiterin: Prof. Dr. Katrin Neumann

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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.

Die Abteilung 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, ebenso die weitere Kontrolle der Einstellung, ein Havariemanagement und die Begleitung der Hör-Sprach-Rehabilitation der betroffenen Kinder erfolgen in der Klinik. 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 Sprachentwicklungsstörungen, insbesondere in der Abklärung des Hörvermögens bei dieser Problematik, aber auch in einer logopädischen und neuropädiatrischen Diagnostik und der Einleitung und Begleitung einer Sprachtherapie. Da die Abteilung die wissenschaftliche Leitung des Projekts Sprachstandserfassung für Vierjährige in Hessen inne hat, wird der hoch spezialisierten Differentialdiagnostik dieser Störungen in Zukunft noch mehr Raum gewidmet werden.

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: Stimmstörungen
- Untersuchungskurs HNO-Heilkunde (Uklif)

- Vorlesung Stimmphysiologie, Stimmhygiene und Stimmbildung im Institut für Musikwissenschaft und Musikpädagogik der Johann Wolfgang Goethe-Universität
- Kurse zur Stimmtherapie für Logopädinnen/Logopäden
- Hauptvorlesung Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde: Teil Audiologie
- Problemorientiertes Lernen: Teil Phoniatrie/Pädaudiologie, jede Woche drei Stunden
- 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
- Weiterbildungskurse Schluckstörungen Ärzte und Therapeuten (Dr. C. Hey)
- Vorlesungen im Rahmen des Weiterbildungsprogramms zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie: Teil Anatomie des Stimmapparates, organische Stimmstörungen, Sprachentwicklung, Sprachstörungen, logopädische Behandlung, Sprachstörungen bei Zahnstellungs- und Kieferanomalien
- Einmonatige Ausbildung einer brasilianischen Bachelor- und künftigen Master-Studentin (Speech Language Pathology) in Pädaudiologie, Fortsetzung geplant
- 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 Logopädiewissenschaften an der Universität Utrecht, Prof. K. Neumann
- Übertragung des Curriculums entsprechend der Bologna-Kriterien an die Universität Frankfurt in Vorbereitung
- Betreuung einer Master-Thesis einer Studentin der Logopädiewissenschaften der Universität Utrecht in der Frankfurter Universität, Abschluss mit Summa cum laude in Utrecht und einer in einem peer-reviewten internationalen Journal akzeptierten Publikation
- Dozentur für Pädaudiologie in der Europa-Fachhochschule Fresenius, Lehranstalt für Logopädie, Darmstadt. Dr. J. Koseki
- ganzjährig Praktika von StudentInnen der Logopädie der umliegenden Fachhochschulen, von StudentInnen medizinisch-technischer Assistenzberufe und StudentInnen der Logopädiewissenschaften der Universität Utrecht in der Abteilung

3. Forschung

- Übernahme der wissenschaftlichen Leitung des landesfinanzierten Projekts: Sprachstandserfassung für Vierjährige in Hessen . Das Projekt soll dazu beitragen, die Lese-, Rechtschreibleistungen und damit den Schulerfolg hessischer SchülerInnen zu verbessern. Dazu soll die Sprachkompetenz der Kinder zur Einschulung verbessert werden. Dafür wurde zunächst ein Sprachscreening (Kinder-Sprach-Screening, KiSS) entwickelt, das die Erfassung des Sprachstandes Vierjähriger in den Kindertageseinrichtungen zulässt und das eine erste Unterscheidung in Kinder, die einer sprachpädagogischen Förderung in den Kindertageseinrichtungen bedürfen und solche, die eine weitere medizinische Abklärung und ggf. Therapie benötigen, ermöglicht.
- Wissenschaftliche Leitung des qualitätsgesicherten Neugeborenen Hörscreenings in Hessen; Ende des Jahres 2007 waren alle 83 Geburtskliniken Hessens in das Projekt eingebunden; Einführung einer deutschlandweite ID auf unsere hessische Initiative hin, Entwicklung von Qualitätsstandards unter Leitung von Prof. K. Neumann und Konsentierung durch die Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie; Ende 2007 enthielt die Hessische Hörscreening-Datenbank die Datensätze von mehr als 76.000 gescreenten Kinder. Die Daten werden regelmäßig analysiert und publiziert.
- Joint Venture-Projekte mit China, Belgien und Nordrheinwestfalen zum Neugeborenen-Hörscreening

- Leitung des Audiology Committee der International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) (Prof. K. Neumann) Arbeit an mehreren Projekten in diesem Rahmen
- Arbeit in der Audiology Working Group der WHO an der Versorgung von Entwicklungsländern mit kostengünstigen Hörgeräten
- Mitarbeit im Fluency Committee der IALP (Prof. K. Neumann): Erstellung einer Übersicht über die Serviceleistungen für stotternde Menschen in Osteuropa
- fMRI-Untersuchung von Stottern: Remittierte, Therapieeffekte, prosodische Einflüsse und Geschlechterdifferenzen, Kooperation mit der Klinik für Neurologie und der Universität Kassel
- fMRI-Untersuchungen an Patienten mit spasmodischer Dysphonie: Untersuchung zentraler Kompensationsmechanismen vor und nach einer Botulinumtoxin-Therapie, Kooperation mit der Klinik für Neurologie und mit der Universität Utrecht
- Untersuchung stimmphysiologischer Phänomene der Sängerstimme mit akustischer Signalverarbeitung im Rahmen eines europaweiten COST-Projektes Advanced Voice Assessment)
- Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsene und Kinder; Einführung eines Screenings für stotternde Kinder
- Untersuchung des peripheren und zentralen Hörvermögens geistig Behinderter (Prof. Neumann: Clinical Director Germany des Healthy Hearing-Programms der Special Olympics)
- 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
- Entwicklung eines Dokumentationssystems für Schluckstörungen und einer dazu gehörigen Software (Dr. C. Hey)
- Untersuchung der velopharyngealen Insuffizienz von Kindern mit 22q11-Syndrom (Dr. C. Hey, in Kooperation mit der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie), Helene-Matras-Preis 2007 dafür erhalten
- Untersuchung des phonologischen Bewusstseins bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Dr. C. Hey, in Kooperation mit der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie)
- Untersuchung phonologischer und zentral auditorischer Verarbeitungsprozesse, Kooperation mit dem Institut für Medizinische Psychologie
- Versorgung von Kindern mit Ohrfehlbildungen und weiteren mittel- bzw. innenohrbedingten Hörstörungen mit implantierbaren Mittelohrprothesen; Untersuchung der Effekte einer bilateralen Cocea-Implant-Versorgung
- Untersuchungen zur Prävalenz von CMV und zum Vorliegen von Hörstörungen bei CMV-Infektion (Dr. J. Koseki)

3.1 Forschungsschwerpunkte

Forschungsprojekte des Jahres 2007 beschäftigten sich in erster Linie mit der funktionellen Bildgebung von Sprach und Stimmprozessen, der Entwicklung einer flächendeckenden Sprachstandserfassung für Vierjährige in Hessen, der Diagnostik und Behandlung von Hörstörungen bei Kindern (insbesondere Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings in Hessen, China, Nordrhein-Westfalen und Gesamtdeutschland und der Entwicklung der dazugehörigen Qualitätssicherungsinstrumente), der Entwicklung und Validierung von Hörtests für Kinder (Sprachaudiometrie, Tests der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung), insbesondere für Cochlear Implant- und hörgeräteversorgte Kinder und für Personen mit geistiger Behinderung, der Entwicklung von Dokumentations- und Qualitätssicherungs-Instrumenten für Schluckstörungen, der Untersuchung der phonologischen Entwicklung von Kindern mit LKG-Spalten und speziellen Syndromen und der signalanalytischen Untersuchung von Stimmphänomenen der Sängerstimme.

Eine Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurologie/Brain Imaging Center bei der Analyse von Sprach- und Sprechprozessen mittels funktioneller Bildgebung (fMRT, DTI, VBM) wurde weiter geführt. In der Stotterforschung ist die Datenanalyse zu 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. Zum Stottern laufen weiterhin Studien zur Anwendung

von TMS bei der Untersuchung von Stottern und seiner Therapie, zur Kinder-Therapie von Stottern nach dem australischen Lidcombe-Programm und zur Untersuchung von Therapieerfolg und –zufriedenheit.

- Schwerpunkt flächendeckende Sprachstandserfassung Vierjähriger in Hessen: Entwicklung des Testinstrumentariums und eines Sprachstandserfassungs-Programms für Gesamthessen
- Schwerpunkt Evaluierung von Ausbildungs- und Therapiestandards von Stottern in osteuropäischen Länder, 2007 abgeschlossen (Prof. K. Neumann)
- Schwerpunkt Europa-COST(Cooperation in Science and Technology)-Projekt, "Advanced Voice Function Assessment", akustische Stimmsignalanalyse (Prof. K. Neumann)
- Schwerpunkt qualitätsgesichertes flächendeckendes Neugeborenen-Hörscreening in Hessen, wo der größte deutsche Verbund von Kliniken besteht, die ein solches Hörscreening durchführen; Entwicklung eines Qualitätssicherungsinstrumentariums, Mitarbeit im Gemeinsamen Bundesausschuss als Expertin (Prof. K. Neumann)
- Kooperation mit der Provinz Jingsu (China) zum Neugeborenen-Hörscreening, wobei Teile des hessischen Konzepts und die Software übernommen wurden; Übernahme von Software und Screening-Konzept von Nordrheinwestfalen
- Schwerpunkt Entwicklung eines Dokumentationssystems für Schluckstörungen und einer dazu gehörigen Software (Dr. C. Hey)
- Schwerpunkt Untersuchung der velopharyngealen Insuffizienz von Kindern mit 22q11-Syndrom (Dr. C. Hey)
- Schwerpunkt Untersuchung des phonologischen Bewusstseins bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Dr. C. Hey)
- Schwerpunkt Entwicklung und Standardisierung von Diagnostik und Therapieverfahren von Hörstörungen bei Menschen mit geistiger Behinderung; Leitung des deutschen Hörscreening-Teams der Special Olympics (Prof. K. Neumann)
- Schwerpunkt Validierung sprachaudiometrischer Kindertests
- Untersuchungen von Stimmregistern der Frauenstimme mit signalanalytischen Methoden

3.2. Forschungsprojekte

- Leitung des Audiology Committee der International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP) (Prof. K. Neumann), in diesem Rahmen globale Forschungsprojekte 1) zur Früherkennung und -versorgung kindlicher Hörstörungen, 2) zur Hörsituation von Menschen mit geistiger Behinderung und 3) zur Schaffung einer hörfreundlichen Umwelt
- WHO-Projekt: Provision of appropriate and affordable hearing aids and audiology services for developing countries (Prof. K. Neumann)
- Evaluierung von Service- und Therapiestandards zum Stottern für osteuropäische Länder, Projekt des Fluency Committees der IALP (Prof. K. Neumann)
- Europa-COST(Cooperation in Science and Technology)-Projekt "Advanced Voice Function Assessment", Klinische Leitung der Arbeitsgruppe Acoustic Voice Signal Analysis (Prof. K. Neumann)
- Projekt: Assessment of the singing voice - attractiveness under evolutionary aspects
- Projekt: Untersuchung der weiblichen Singstimmregister mittels akustischer Signalanalyse (Dissertation)
- Projekt: Entwicklung eines Dokumentationssystems für Schluckstörungen und einer dazu gehörigen Software (Dr. C. Hey)

Weitere Projekte sowie nationale und internationale Forschungskooperationen bestehen mit dem Hessischen Sozialministerium

- Projekt Einführung einer flächendeckenden Sprachstandserfassung Vierjähriger (wissenschaftliche Leitung: Prof. K. Neumann)
- Projekt Qualitätsgesichertes Neugeborenen-Hörscreening in Hessen (wissenschaftliche Leitung: Prof. Neumann) der Universität Nanjing

- Projekt: Flächendeckendes Neugeborenen-Hörscreening in der Provinz Jiangsu mit hessischer Software Neugeborenen-Hörscreening in Nordrhein-Westfalen
- Projekt: Einführung eines flächendeckenden Neugeborenen-Hörscreenings nach hessischem Konzept und mit hessischer Software dem Screening-Zentrum Hessen und dem Institut für Virologie der Universität Frankfurt
- Projekt: Untersuchungen zur Prävalenz von CMV und zum Vorliegen von Hörstörungen bei CMV-Infektion (Dr. J. Koseki) der International Working Group Early Hearing Detection and Intervention (Leiter: Prof. F. Grandori, Italien); Nationale Datenerhebung für Deutschland der Klinik für Mund-Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
- Projekt: Untersuchung der velopharyngealen Insuffizienz von Kindern mit 22q11-Syndrom (Dr. C. Hey)
- Projekt: Untersuchung des phonologischen Bewusstseins bei Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (Dr. C. Hey) der Universität Oldenburg, Institut für Physik, (Audiologie) und den Firmen Cochlear und Phonak
- Projekt: Validierung und Weiterentwicklung von sprachaudiometrischen Tests für Kinder der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe e.V.
- Projekt: Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsener und Kinder; Einführung eines Screenings und einer Frühtherapie für stotternde Kinder Dr. C. Kell, Klinik für Neurologie der Universität Frankfurt, A.L. Giraud, Ph.D., Laboratoire de Neurosciences Cognitives, Paris, Prof. H. A. Euler, Institut für Psychologie der Universität Kassel, Dr. A. Wolff von Gutenberg Institut der Kasseler Stottertherapie; Prof. P. Dejonckere, Klinik für Phoniatrie der Universität Utrecht
- Projekt: Untersuchung von sprach- und stimmkorrelierten Hirnaktivitäten, Prognosefaktoren und Therapieeffekten bei Stotterern mittels fMRI
- Projekt: Untersuchung von Dysphonia spastica mittels fMRI der Bundesvereinigung Stotterer-Selbsthilfe e.V.
- Projekt: Entwicklung und Validierung von Diagnostik- und Therapieverfahren für stotternde Erwachsener und Kinder der Universität Regensburg (PD. Dr. Eichhammer)
- Projekt: TMS zur Untersuchung und Therapie von Stottern der Universität Basel (E. Hofmann) und der Universität Heidelberg (Dr. P. Schneider)
- Projekt: Störungen des Basstimmen-Hörens bei Musikern
- Prof. G. Brutten und Prof. M. Vanryckeghem von der University of Central Florida
- Projekt: Validierung und Einführung der Brutten Assessment Battery of Stuttering in Deutschland (Dissertation)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Hoth S, Polzer M, Neumann K, Plinkert P (2007) TEOAE amplitude growth, detectability, and response threshold in linear and nonlinear mode and in different time windows. Int J Audiol, 46(8): 407-18
2. Neumann K (2007) Stottern im Gehirn Erkenntnisse aus den Neurowissenschaften. Forum Logopädie, 2: 6-13

Editorial

1. Neumann K (2007) The New Audiology Committee of the IALP Cooperates with the WHO in the Global Work on Problems of Hearing-Impaired People. FOLIA PHONIATR LOGO, 60(1): 1-3

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 Gewebeproben, und das hier entwickelte Verfahren der intraoperativen Indocyaningrün (ICG) Video-Angiographie erhöht die Sicherheit für den Patienten im Rahmen der vaskulären Neurochirurgie. Durch die Inbetriebnahme eines völlig neu konzipierten OP-Saals mit unmittelbar am Operationstisch einsetzbarem, mobilem Kernspintomographen der neuesten Generation haben sich völlig neue Möglichkeiten in der Hirntumorchirurgie eröffnet. Die vorhandene hochmoderne apparative Ausstattung (Neuronavigation, intraoperatives MRT, Endoskopie, Laser-Technologie, ICG-Angiographie, Ultraschallzertrümmerung von Gewebe, intraoperatives Monitoring) und die fortentwickelte mikrochirurgische Operationstechnik erlauben, dass das grundsätzliche Prinzip und Ziel der jetzigen und zukünftigen Patientenversorgung erreicht werden kann, nämlich das einer minimal invasiven, funktionserhaltenden Neurochirurgie.

Klinische Schwerpunkte der Klinik liegen in den Bereichen der vaskulären Neurochirurgie, der Hirntumorchirurgie, der Schädelbasischirurgie sowie der Wirbelsäulenchirurgie. Im Rahmen der vaskulären Neurochirurgie erfolgt die operative Versorgung cerebrovaskulärer Malformationen wie Aneurysmen, Angiome und Cavernome, wobei insbesondere komplexe (schwierige) Aneurysmen überregional zugewiesen werden. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Diagnostik und Behandlung von Hirntumoren, wobei auch zunehmend sog. Wachoperationen bei Tumoren in der Nähe der Sprachzentren durchgeführt werden. Die Gewinnung von Gewebeproben zur feingeweblichen Analyse wird mittels computerbasierter moderner Stereotaxiesysteme vorgenommen, zur funktionserhaltenden, mikrochirurgischen Exstirpation von Tumoren kommt die obig aufgeführte apparative Ausstattung inklusive intraoperativer Bildgebung mittels MRT zur Anwendung. Hinzu kommt die interdisziplinäre Chirurgie von Tumoren der Schädelbasis. 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 mikroneuro-anatomischer 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.

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. Beck J, Stummer W, Lehmborg J, Baethmann A, Uhl E (2007) Arteriovenous transit time as a measure for microvascular perfusion in cerebral ischemia and reperfusion. NEUROSURGERY, 61(4): 826-33; discussion 833-4
2. Beck J, Stummer W, Lehmborg J, Baethmann A, Uhl E (2007) Activation of leukocyte-endothelial interactions and reduction of selective neuronal death after global cerebral ischemia. NEUROSCI LETT, 414(2): 159-64

3. Concannon CG, [Koehler BF](#), [Reimertz C](#), Murphy BM, Bonner C, [Thurow N](#), Ward MW, Villunger A, Strasser A, [Kögel D](#), Prehn JH (2007) Apoptosis induced by proteasome inhibition in cancer cells: predominant role of the p53/PUMA pathway. *ONCOGENE*, 26(12): 1681-92
4. [Copanaki E](#), Schürmann T, Eckert A, Leuner K, Müller WE, Prehn JH, [Kögel D](#) (2007) The amyloid precursor protein potentiates CHOP induction and cell death in response to ER Ca(2+) depletion. *BBA-MOL CELL RES*, 1773(2): 157-65
5. de Oliveira JG, Beck J, [Setzer M](#), Gerlach R, Vatter H, Seifert V, Raabe A (2007) Risk of shunt-dependent hydrocephalus after occlusion of ruptured intracranial aneurysms by surgical clipping or endovascular coiling: a single-institution series and meta-analysis. *NEUROSURGERY*, 61(5): 924-33; discussion 933-4
6. de Oliveira JG, [Beck J](#), [Ulrich C](#), [Rathert J](#), [Raabe A](#), [Seifert V](#) (2007) Comparison between clipping and coiling on the incidence of cerebral vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *NEUROSURG REV*, 30(1): 22-31
7. [Gerlach R](#), [Beck J](#), [Setzer M](#), [Vatter H](#), Berkefeld J, Du Mesnil de Rochemont R, [Raabe A](#), [Seifert V](#) (2007) Treatment related morbidity of unruptured intracranial aneurysms - Results of a prospective single centre series with an interdisciplinary approach during a 6 year period (1999- 2005). *J NEUROL NEUROSUR PS*, 78(8): 864-71
8. Hattingen E, Pilatus U, [Franz K](#), Zanella FE, Lanfermann H (2007) Evaluation of optimal echo time for 1H-spectroscopic imaging of brain tumors at 3 Tesla. *J MAGN RESON IMAGING*, 26(2): 427-31
9. Jung CS, Foerch C, Schänzer A, Heck A, Plate KH, [Seifert V](#), Steinmetz H, [Raabe A](#), Sitzer M (2007) Serum GFAP is a diagnostic marker for glioblastoma multiforme. *BRAIN*, 130(Pt 12): 3336-41
10. Müller T, Concannon CG, Ward MW, Walsh CM, Tirniceriu AL, Tribl F, [Kögel D](#), Prehn JH, Egensperger R (2007) Modulation of gene expression and cytoskeletal dynamics by the amyloid precursor protein intracellular domain (AICD). *MOL BIOL CELL*, 18(1): 201-210
11. [Setzer M](#), [Beck J](#), Hermann E, [Raabe A](#), [Seifert V](#), [Vatter H](#), [Marquardt G](#) (2007) The influence of barometric pressure changes and standard meteorological variables on the occurrence and clinical features of subarachnoid hemorrhage. *SURG NEUROL*, 67(3): 264-72; discussion 272
12. [Setzer M](#), Herminghaus S, [Marquardt G](#), Tews DS, Pilatus U, [Seifert V](#), Zanella F, Lanfermann H (2007) Diagnostic impact of proton MR-spectroscopy versus image-guided stereotactic biopsy. *ACTA NEUROCHIR*, 149(4): 379-86
13. [Setzer M](#), [Vatter H](#), [Marquardt G](#), [Seifert V](#), Vrionis FD (2007) Management of spinal meningiomas: surgical results and a review of the literature. *Neurosurg Focus*, 23(4): E14
14. Smilowitz HM, [Weissenberger J](#), Weis J, Brown JD, O'Neill RJ, Laissue JA (2007) Orthotopic transplantation of v-src-expressing glioma cell lines into immunocompetent mice: establishment of a new transplantable in vivo model for malignant glioma. *J NEUROSURG*, 106(4): 652-9
15. [Szelényi A](#), Joksimovic B, [Seifert V](#) (2007) Intraoperative risk of seizures associated with transient direct cortical stimulation in patients with symptomatic epilepsy. *J CLIN NEUROPHYSIOL*, 24(1): 39-43
16. [Szelényi A](#), Kothbauer KF, Deletis V (2007) Transcranial electric stimulation for intraoperative motor evoked potential monitoring: Stimulation parameters and electrode montages. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 118(7): 1586-95
17. [Szelényi A](#), Langer D, Beck J, Raabe A, Flamm ES, Seifert V, Deletis V (2007) Transcranial and direct cortical stimulation for motor evoked potential monitoring in intracerebral aneurysm surgery. *NEUROPHYSIOL CLIN*, 37(6): 391-8
18. [Vatter H](#), Konczalla J, Weidauer S, Preibisch C, [Raabe A](#), Zimmermann M, [Seifert V](#) (2007) Characterization of the endothelin-B receptor expression and vasomotor function during experimental cerebral vasospasm. *NEUROSURGERY*, 60(6): 1100-8; discussion 1108-9
19. [Vatter H](#), Konczalla J, Weidauer S, Preibisch C, Zimmermann M, [Raabe A](#), [Seifert V](#) (2007) Effect of delayed cerebral vasospasm on cerebrovascular endothelin A receptor expression and function. *J NEUROSURG*, 107(1): 121-7

20. Vatter H, Weidauer S, Dias S, Preibisch C, Ngone S, Raabe A, Zimmermann M, Seifert V (2007) Persistence of the nitric oxide-dependent vasodilator pathway of cerebral vessels after experimental subarachnoid hemorrhage. NEUROSURGERY, 60(1): 179-87; discussion 187-8
21. Weidauer S, Lanfermann H, Raabe A, Zanella F, Seifert V, Beck J (2007) Impairment of cerebral perfusion and infarct patterns attributable to vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a prospective MRI and DSA study. STROKE, 38(6): 1831-6

Letter

1. Hattingen E, Rathert J, Raabe A, Anjorin A, Lanfermann H, Weidauer S (2007) Diffusion tensor tracking of fornix infarction. J NEUROL NEUROSUR PS, 78(6): 655-6

Supplement

1. de Oliveira JG, Beck J, Seifert V, Teixeira MJ, Raabe A (2007) Assessment of flow in perforating arteries during intracranial aneurysm surgery using intraoperative near-infrared indocyanine green videoangiography. NEUROSURGERY, 61(3 Suppl): 63-72; discussion 72-73

Buchbeitrag

1. Busch E, Seifert V (2007) Intrazerebrale Blutungen. In: Brandt T, Dichgans J, Diener von Kohlhammer HC (Hg.) Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen. Kohlhammer, Stuttgart, 453-466
2. Seifert V, Diener HC, Forsting M (2007) Zerebrovaskuläre Erkrankungen - Hirnblutungen. In: Domschke, Wolfram ; Berger, Mathias ; Hohenberger, Werner ; Meinertz, Thomas ; Possinger, Kurt ; Reinhardt, Dietrich (Hg.) Therapie-Handbuch. Elsevier Urban & Fischer, München, Jena, 1-5
3. Szelényi A (2007) Intraoperatives Monitoring/Intensivmedizin. In: Siebner H, Ziemann U (Hg.) Das TMS-Buch Handbuch der transkraniellen Magnetstimulation. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 219-225

Habilitation

1. Beck J (2007) Ruptur, Reruptur und ischämische Komplikationen intrakranieller Aneurysmen.
2. Vatter H (2007) Pathophysiologie des Endothelin- und Stickstoffmonoxid Stoffwechsels zerebraler Gefäße während des Vasospasmus nach experimenteller Subarachnoidalblutung.

Dissertation

1. Mathe A (2007) Outcome nach operativer Behandlung chronischer Subduralhämatome unter besonderer Berücksichtigung hämostaseologischer Risikofaktoren.
2. Tölle F (2007) Untersuchung der perioperativen Faktor XIII-Spiegel bei neurochirurgischen Patienten - welche Bedeutung hat ein erniedrigter Faktor XIII-Spiegel für postoperative intrakranielle Nachblutungen?

Klinik für Neurologie

Direktor: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

siehe "Die Klinik" auf <http://neurologie.kgu.de>

2. Lehre

siehe "Lehre" auf <http://neurologie.kgu.de>

3. Forschung

siehe "Forschung" auf <http://neurologie.kgu.de>

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abahuni N, Gispert S, Bauer P, Riess O, Krüger R, Becker T, Auburger G (2007) Mitochondrial translation initiation factor 3 gene polymorphism associated with Parkinson's disease. NEUROSCI LETT, 414(2): 126-9
2. Abou Jamra R, Fuerst R, Kaneva R, Orozco Diaz G, Rivas F, Mayoral F, Gay E, Sans S, Gonzalez MJ, Gil S, Cabaleiro F, Del Rio F, Perez F, Haro J, Auburger G, Milanova V, Kostov C, Chorbov V, Stoyanova V, Nikolova-Hill A, Onchev G, Kremensky I, Jablensky A, Schulze TG, Propping P, Rietschel M, Nothen MM, Cichon S, Wienker TF, Schumacher J (2007) The first genomewide interaction and locus-heterogeneity linkage scan in bipolar affective disorder: strong evidence of epistatic effects between loci on chromosomes 2q and 6q. AM J HUM GENET, 81(5): 974-86
3. Armstrong C, Abilleira S, Sitzer M, Markus HS, Bevan S (2007) Polymorphisms in MMP family and TIMP genes and carotid artery intima-media thickness. STROKE, 38(11): 2895-9
4. Baulac M, Brodie MJ, Elger CE, Krakow K, Stockis A, Meyvisch P, Falter U (2007) Levetiracetam intravenous infusion as an alternative to oral dosing in patients with partial-onset seizures. EPILEPSIA, 48(3): 589-92
5. Bink A, Weidauer S, Hermans M, Kell C, Lanfermann H (2007) Reversible bilateral pyramidal tract lesions after hypertensive crisis and cerebral seizures. J NEURORADIOLOGY, 34(5): 340-343
6. Binkofski F, Reetz K, Gaser C, Hilker R, Hagenah J, Hedrich K, van Eimeren T, Thiel A, Büchel C, Pramstaller PP, Siebner HR, Klein C (2007) Morphometric fingerprint of asymptomatic Parkin and PINK1 mutation carriers in the basal ganglia. NEUROLOGY, 69(9): 842-50
7. Bliem B, Frombach E, Ragert P, Knossalla F, Woitalla D, Tegenthoff M, Dinse HR (2007) Dopaminergic influences on changes in human tactile acuity induced by tactile coactivation. EXP BRAIN RES, 181(1): 131-7
8. Bruno MK, Lee HY, Auburger GW, Friedman A, Nielsen JE, Lang AE, Bertini E, Van Bogaert P, Averyanov Y, Hallett M, Gwinn-Hardy K, Sorenson B, Pandolfo M, Kwiecinski H, Servidei S, Fu YH, Ptáček L (2007) Genotype-phenotype correlation of paroxysmal nonkinesigenic dyskinesia. NEUROLOGY, 68(21): 1782-9
9. Burghaus L, Hilker R, Dohmen C, Bosche B, Winhuisen L, Galldiks N, Szelies B, Heiss WD (2007) Early electroencephalography in acute ischemic stroke: prediction of a malignant course? CLIN NEUROL NEUROSUR, 109(1): 45-9
10. Byblow WD, Coxon JP, Stinear CM, Fleming MK, Williams G, Müller JF, Ziemann U (2007) Functional connectivity between secondary and primary motor areas underlying hand-foot coordination. J NEUROPHYSIOL, 98(1): 414-22

11. Cornejo C, Simonetti F, Aldunate N, Ibáñez A, López V, Melloni L (2007) Electrophysiological evidence of different interpretative strategies in irony comprehension. *J PSYCHOLINGUIST RES*, 36(6): 411-30
12. De Tiège X, Harrison S, Laufs H, Boyd SG, Clark CA, Allen P, Neville BG, Vargha-Khadem F, Cross JH (2007) Impact of interictal epileptic activity on normal brain function in epileptic encephalopathy: an electroencephalography-functional magnetic resonance imaging study. *Epilepsy Behav*, 11(3): 460-5
13. De Tiège X, Laufs H, Boyd SG, Harkness W, Allen PJ, Clark CA, Connelly A, Cross JH (2007) EEG-fMRI in children with pharmaco-resistant focal epilepsy. *EPILEPSIA*, 48(2): 385-9
14. Di Lazzaro V, Pilato F, Dileone M, Profice P, Ranieri F, Ricci V, Bria P, Tonali PA, Ziemann U (2007) Segregating two inhibitory circuits in human motor cortex at the level of GABAA receptor subtypes: a TMS study. *CLIN NEUROPHYSIOL*, 118(10): 2207-14
15. Exner N, Treske B, Paquet D, Holmström K, Schiesling C, Gispert S, Carballo-Carbajal I, Berg D, Hoepken HH, Gasser T, Krüger R, Winklhofer KF, Vogel F, Reichert AS, Auburger G, Kahle PJ, Schmid B, Haass C (2007) Loss-of-function of human PINK1 results in mitochondrial pathology and can be rescued by parkin. *J NEUROSCI*, 27(45): 12413-8
16. Falkai P, Honer WG, Kasper T, Dustert S, Vogele K, Schneider-Axmann T, Dani I, Wagner M, Rietschel M, Müller DJ, Schulze TG, Gaebel W, Cordes J, Schönell H, Schild HH, Block W, Träber F, Steinmetz H, Maier W, Tepest R (2007) Disturbed frontal gyrfication within families affected with schizophrenia. *J PSYCHIATR RES*, 41(10): 805-13
17. Fernandez-Ruiz J, Velásquez-Perez L, Díaz R, Drucker-Colín R, Pérez-González R, Canales N, Sánchez-Cruz G, Martínez-Góngora E, Medrano Y, Almaguer-Mederos L, Seifried C, Auburger G (2007) Prism adaptation in spinocerebellar ataxia type 2. *NEUROPSYCHOLOGIA*, 45(12): 2692-8
18. Fiehler J, Albers GW, Boulanger JM, Derex L, Gass A, Hjort N, Kim JS, Liebeskind DS, Neumann-Haefelin T, Pedraza S, Rother J, Rothwell P, Rovira A, Schellinger PD, Trenkler J, MR STROKE Group (2007) Bleeding risk analysis in stroke imaging before thrombolysis (BRASIL): pooled analysis of T2*-weighted magnetic resonance imaging data from 570 patients. *STROKE*, 38(10): 2738-44
19. Foerch C, Misselwitz B, Humpich M, Steinmetz H, Neumann-Haefelin T, Sitzer M, Arbeitsgruppe Schlaganfall Hessen (2007) Sex disparity in the access of elderly patients to acute stroke care. *STROKE*, 38(7): 2123-6
20. Foerch C, Wunderlich MT, Dvorak F, Humpich M, Kahles T, Goertler M, Alvarez-Sabín J, Wallesch CW, Molina CA, Steinmetz H, Sitzer M, Montaner J (2007) Elevated serum S100B levels indicate a higher risk of hemorrhagic transformation after thrombolytic therapy in acute stroke. *STROKE*, 38(9): 2491-5
21. Giraud AL, Kleinschmidt A, Poeppel D, Lund TE, Frackowiak RS, Laufs H (2007) Endogenous Cortical Rhythms Determine Cerebral Specialization for Speech Perception and Production. *NEURON*, 56(6): 1127-1134
22. Hagenah JM, König IR, Becker B, Hilker R, Kasten M, Hedrich K, Pramstaller PP, Klein C, Seidel G (2007) Substantia nigra hyperechogenicity correlates with clinical status and number of Parkin mutated alleles. *J NEUROL*, 254(10): 1407-13
23. Hein G, Alink A, Kleinschmidt A, Müller NG (2007) Competing neural responses for auditory and visual decisions. *PLoS ONE*, 2(3): e320
24. Hein G, Doehrmann O, Müller NG, Kaiser J, Muckli L, Naumer MJ (2007) Object familiarity and semantic congruency modulate responses in cortical audiovisual integration areas. *J NEUROSCI*, 27(30): 7881-7
25. Höffken O, Veit M, Knossalla F, Lissek S, Bliem B, Ragert P, Dinse HR, Tegenthoff M (2007) Sustained increase of somatosensory cortex excitability by tactile coactivation studied by paired median nerve stimulation in humans correlates with perceptual gain. *J PHYSIOL-LONDON*, 584(Pt 2): 463-71
26. Hoepken HH, Gispert S, Morales B, Wingert O, Del Turco D, Mülsch A, Nussbaum RL, Müller K, Dröse S, Brandt U, Deller T, Wirth B, Kudin AP, Kunz WS, Auburger G (2007) Mitochondrial dysfunction, peroxidation damage and changes in glutathione metabolism in PARK6. *NEUROBIOL DIS*, 25(2): 401-11

27. Jäncke L, Siegenthaler T, Preis S, [Steinmetz H](#) (2007) Decreased white-matter density in a left-sided fronto-temporal network in children with developmental language disorder: Evidence for anatomical anomalies in a motor-language network. *BRAIN LANG*, 102(1): 91-8
28. Jung CS, [Foerch C](#), Schänzer A, Heck A, Plate KH, Seifert V, [Steinmetz H](#), Raabe A, [Sitzer M](#) (2007) Serum GFAP is a diagnostic marker for glioblastoma multiforme. *BRAIN*, 130(Pt 12): 3336-41
29. [Kahles T](#), Luedike P, Endres M, Galla HJ, [Steinmetz H](#), Busse R, [Neumann-Haefelin T](#), Brandes RP (2007) NADPH oxidase plays a central role in blood-brain barrier damage in experimental stroke. *STROKE*, 38(11): 3000-6
30. [Klein JC](#), Behrens TE, Robson MD, Mackay CE, Higham DJ, Johansen-Berg H (2007) Connectivity-based parcellation of human cortex using diffusion MRI: Establishing reproducibility, validity and observer independence in BA 44/45 and SMA/pre-SMA. *NEUROIMAGE*, 34(1): 204-11
31. [Korchounov A](#), [Ilic TV](#), [Ziemann U](#) (2007) TMS-assisted neurophysiological profiling of the dopamine receptor agonist cabergoline in human motor cortex. *J NEURAL TRANSM*, 114(2): 223-9
32. [Krakow K](#), [Lengler U](#), Rettig K, Schreiner A, Schauble B, TOP-GER-3-investigators (2007) Topiramate in add-on therapy: results from an open-label, observational study. *SEIZURE-EUR J EPILEP*, 16(7): 593-600
33. Labrum R, Bevan S, [Sitzer M](#), [Lorenz M](#), Markus HS (2007) Toll receptor polymorphisms and carotid artery intima-media thickness. *STROKE*, 38(4): 1179-84
34. [Laufs H](#), Hamandi K, Salek-Haddadi A, Kleinschmidt AK, Duncan JS, Lemieux L (2007) Temporal lobe interictal epileptic discharges affect cerebral activity in "default mode" brain regions. *HUM BRAIN MAPP*, 28(10): 1023-32
35. Lemieux L, Salek-Haddadi A, Lund TE, [Laufs H](#), Carmichael D (2007) Modelling large motion events in fMRI studies of patients with epilepsy. *MAGN RESON IMAGING*, 25(6): 894-901
36. [Lengler U](#), Kafadar I, Neubauer BA, [Krakow K](#) (2007) fMRI correlates of interictal epileptic activity in patients with idiopathic benign focal epilepsy of childhood. A simultaneous EEG-functional MRI study. *EPILEPSY RES*, 75(1): 29-38
37. [Lorenz MW](#), [Gonzalez M](#), Lienert C, [Loesel N](#), [Thoelen N](#), [Sitzer M](#) (2007) Influence of temporal insonation window quality on the assessment of cerebral autoregulation with transcranial Doppler sonography. *ULTRASOUND MED BIOL*, 33(10): 1540-5
38. [Lorenz MW](#), [Graf M](#), [Henke C](#), [Hermans M](#), [Ziemann U](#), [Sitzer M](#), [Foerch C](#) (2007) Anthropometric approximation of body weight in unresponsive stroke patients. *J NEUROL NEUROSUR PS*, 78(12): 1331-6
39. [Lorenz MW](#), [Karbstein P](#), Markus HS, [Sitzer M](#) (2007) High-sensitivity C-reactive protein is not associated with carotid intima-media progression: the carotid atherosclerosis progression study. *STROKE*, 38(6): 1774-9
40. McDonnell MN, [Orekhov Y](#), [Ziemann U](#) (2007) Suppression of LTP-like plasticity in human motor cortex by the GABAB receptor agonist baclofen. *EXP BRAIN RES*, 180(1): 181-6
41. [Melloni L](#), Molina C, Pena M, Torres D, Singer W, Rodriguez E (2007) Synchronization of neural activity across cortical areas correlates with conscious perception. *J NEUROSCI*, 27(11): 2858-65
42. Michal M, Röder C, Mayer J, [Lengler U](#), [Krakow K](#) (2007) Spontaneous dissociation during functional MRI experiments. *J PSYCHIATR RES*, 41(1-2): 69-73
43. [Müller JF](#), [Orekhov Y](#), Liu Y, [Ziemann U](#) (2007) Homeostatic plasticity in human motor cortex demonstrated by two consecutive sessions of paired associative stimulation. *EUR J NEUROSCI*, 25(11): 3461-8
44. [Müller NG](#), [Kleinschmidt A](#) (2007) Temporal dynamics of the attentional spotlight: neuronal correlates of attentional capture and inhibition of return in early visual cortex. *J COGNITIVE NEUROSCI*, 19(4): 587-93
45. [Otto B](#), [Hermans M](#), [Seifried C](#), [Buchkremer M](#), Lanfermann H, [Sitzer M](#) (2007) [Neurosyphilis Important differential diagnosis of herpes simplex encephalitis.]. *NERVENARZT*, 78(8): 944-7

46. Rodionov R, De Martino F, Laufs H, Carmichael DW, Formisano E, Walker M, Duncan JS, Lemieux L (2007) Independent component analysis of interictal fMRI in focal epilepsy: comparison with general linear model-based EEG-correlated fMRI. *NEUROIMAGE*, 38(3): 488-500
47. Rüb U, Seidel K, Ozerden I, Gierga K, Brunt ER, Schöls L, de Vos RA, den Dunnen W, Schultz C, Auburger G, Deller T (2007) Consistent affection of the central somatosensory system in spinocerebellar ataxia type 2 and type 3 and its significance for clinical symptoms and rehabilitative therapy. *BRAIN RES REV*, 53(2): 235-49
48. Rueger MA, Kracht LW, Hilker R, Thiel A, Sobesky J, Winkeler A, Thomas AV, Heneka MT, Graf R, Herholz K, Heiss WD, Jacobs AH (2007) Role of in vivo imaging of the central nervous system for developing novel drugs. *Q J NUCL MED MOL IM*, 51(2): 164-81
49. Schellinger PD, Thomalla G, Fiehler J, Köhrmann M, Molina CA, Neumann-Haefelin T, Ribo M, Singer OC, Zaro-Weber O, Sobesky J (2007) MRI-based and CT-based thrombolytic therapy in acute stroke within and beyond established time windows: an analysis of 1210 patients. *STROKE*, 38(10): 2640-5
50. Singer OC, Humpich MC, Lanfermann H, Neumann-Haefelin T (2007) Yawning in acute anterior circulation stroke. *J NEUROL NEUROSUR PS*, 78(11): 1253-4
51. Smith SM, Johansen-Berg H, Jenkinson M, Rueckert D, Nichols TE, Miller KL, Robson MD, Jones DK, Klein JC, Bartsch AJ, Behrens TE (2007) Acquisition and voxelwise analysis of multi-subject diffusion data with tract-based spatial statistics. *NAT PROTOC*, 2(3): 499-503
52. Stadler C, Sterzer P, Schmeck K, Krebs A, Kleinschmidt A, Poustka F (2007) Reduced anterior cingulate activation in aggressive children and adolescents during affective stimulation: Association with temperament traits. *J PSYCHIATR RES*, 41(5): 410-7
53. Sterzer P, Kleinschmidt A (2007) A neural basis for inference in perceptual ambiguity. *P NATL ACAD SCI USA*, 104(1): 323-8
54. Sterzer P, Stadler C, Poustka F, Kleinschmidt A (2007) A structural neural deficit in adolescents with conduct disorder and its association with lack of empathy. *NEUROIMAGE*, 37(1): 335-42
55. Sundaresan K, Ziemann U, Stanley J, Boutros N (2007) Cortical inhibition and excitation in abstinent cocaine-dependent patients: a transcranial magnetic stimulation study. *NEUROREPORT*, 18(3): 289-92
56. Thiel A, Aleksic B, Klein JCh, Rudolf J, Heiss WD (2007) Changes in proprioceptive systems activity during recovery from post-stroke hemiparesis. *J REHABIL MED*, 39(7): 520-5
57. Tomassini V, Jbabdi S, Klein JC, Behrens TE, Pozzilli C, Matthews PM, Rushworth MF, Johansen-Berg H (2007) Diffusion-weighted imaging tractography-based parcellation of the human lateral premotor cortex identifies dorsal and ventral subregions with anatomical and functional specializations. *J NEUROSCI*, 27(38): 10259-69
58. Trostdorf F, Landgraf C, Kablau M, Schmitz-Rixen T, Sitzer M (2007) Increased endothelial cell apoptosis in symptomatic high-grade carotid artery stenosis: preliminary data. *EUR J VASC ENDOVASC*, 33(1): 65-8
59. Voges J, Hilker R, Bötzel K, Kiening KL, Kloss M, Kupsch A, Schnitzler A, Schneider GH, Steude U, Deuschl G, Pinsker MO (2007) Thirty days complication rate following surgery performed for deep-brain-stimulation. *MOVEMENT DISORD*, 22(10): 1486-9
60. Wahl M, Lauterbach-Soon B, Hattingen E, Jung P, Singer O, Volz S, Klein JC, Steinmetz H, Ziemann U (2007) Human motor corpus callosum: topography, somatotopy, and link between microstructure and function. *J NEUROSCI*, 27(45): 12132-8
61. Ziemann U (2007) Improving disability in stroke through gait and homeostatic metaplasticity. *Proc Int Soc Physical Rehab Med*, -: 435-440

Review

1. Laufs H, Duncan JS (2007) Electroencephalography/functional MRI in human epilepsy: what it currently can and cannot do. *CURR OPIN NEUROL*, 20(4): 417-23
2. Lorenz MW, Markus HS, Bots ML, Rosvall M, Sitzer M (2007) Prediction of clinical cardiovascular events with carotid intima-media thickness: a systematic review and meta-analysis. *CIRCULATION*, 115(4): 459-67

3. Neumann-Haefelin T, Steinmetz H (2007) Time is brain: is MRI the clock? CURR OPIN NEUROL, 20(4): 410-6

Fallbericht

1. Freund HJ, Barnikol UB, Nolte D, Treuer H, Auburger G, Tass PA, Samii M, Sturm V (2007) Subthalamic-thalamic DBS in a case with spinocerebellar ataxia type 2 and severe tremor-A unusual clinical benefit. MOVEMENT DISORD, 22(5): 732-5
2. Roggendorf J, Burghaus L, Liu WC, Weisenbach S, Eggers C, Fink GR, Hilker R (2007) Belly dancer's syndrome following central pontine and extrapontine myelinolysis. MOVEMENT DISORD, 22(6): 892-4
3. Seifried C, Weidauer S, Hinsch N, Bug R, Steinmetz H (2007) [Cerebral lymphomatoid granulomatosis. A case report]. NERVENARZT, 78(2): 193-7
4. Voss U, Tuin I, Krakow K (2007) Sleep improvement in an insomniac patient with global pituitary insufficiency after change from triple to quadruple cortisol replacement therapy. Sleep Med, 8(5): 517-9

Letter

1. Laufs H, Walker MC, Lund TE (2007) 'Brain activation and hypothalamic functional connectivity during human non-rapid eye movement sleep: an EEG/fMRI study'--its limitations and an alternative approach. BRAIN, 130(Pt 7): e75; author reply e76
2. Owczarczyk K, Hilker R, Brunn A, Hallek M, Rubbert A (2007) Progressive multifocal leucoencephalopathy in a patient with sarcoidosis--successful treatment with cidofovir and mirtazapine. RHEUMATOLOGY, 46(5): 888-90
3. Steinmetz H (2007) [Prepontine subarachnoidal bleeding: what is the present state of knowledge?]. DEUT MED WOCHENSCHR, 132(47): 2534
4. von Stuckrad-Barre S, Ziemann U, Sitzer M, Weidauer S (2007) Ischemic-type posterior inferior cerebellar artery dissection--a case report. Eur J Neurol, 14(1): e36

Dissertation

1. Ulrich C (2007) Modulation visueller Aufmerksamkeit durch emotionale Bilder im Alter und bei Patienten mit früher subkortikal vaskulärer Demenz.
2. Yali L (2007) Effects of Diazepam and Baclofen on Inhibitory Intracortical Circuits, Interhemispheric Inhibition and their Interactions in the Human Motor Cortex.

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.

Unsere 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 acht Teilbereiche:

- Institutsambulanz und Poliklinik, in der ambulante Diagnostik, Beratung, Psychotherapien und Sonderdienstleistungen, z.B. Eltern- und Patientengruppen und Spezialsprechstunden, durchgeführt werden
- Aussenstelle der Institutsambulanz Höchst zur ambulanten Diagnostik, Beratung und Psychotherapie
- 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).
- Station 92-5 Tagesklinische Behandlungseinheit mit 15 Plätzen für Jugendliche ab 12 Jahre.
- Autismustherapiezentrum

Abgesehen von Notaufnahmen, wird im Regelfall jeder Patient zunächst in unserer Institutsambulanz 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 drei 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.

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.

Bipolare Störungen bei Kindern und Jugendlichen.

In einer Reihe von Studien wird der Zusammenhang von Störungen der Affektregulation und bipolaren Störungen untersucht. Im Mittelpunkt der Projekte stehen die Häufigkeit bipolarer Störungen und ihre Abgrenzung von anderen Erkrankungen, die Entwicklung diagnostischer Verfahren, der klinische Verlauf, molekulargenetische Veränderungen und Untersuchungen mittels fMRI.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Aufmerksamkeits-Hyperaktivitätsdefizitstörung (ADHS): Evaluation neuerer Behandlungsansätze

Ein Forschungsschwerpunkt 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-Gruppenstraining statt.

Temperament, Charakter und psychische Störungen

Basierend auf dem biopsychosozialen Persönlichkeitsmodell von Cloninger, das sich in zahlreichen internationalen klinischen Studien für Erwachsene 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 R für das Vorschulalter, der JTCI/ 7-11 R für das Grundschulalter, der JTCI/ 12-18 R für das Jugendalter und der TCI-R-Kurz für Erwachsene zur Verfügung, unter der Rubrik Download auf der Institutshomepage: <http://www.kgu.de/zpsy/kinderpsychiatrie> kann eine Kurzbeschreibung von Cloningers Theorie und der neuen "JTCI-Familie" als pdf-Datei bezogen werden.

Im Rahmen der Längsschnittstudie Persönlichkeit und Lebensweg, an der initial 696 Familien aus Offenbach und Frankfurt teilnahmen, wurden zusätzlich 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.

Unter dem Dach des frisch gegründeten "European Temperament Network" sollen die Forschungsergebnisse nun zusammenlaufen und eine Verknüpfung der Temperamentskonzepte bzgl. des Säuglingsalters und höherer Altersstufen versucht werden.

Essstörungen

Die Ausbildung von Geschmackspräferenzen und Geschmacksaversionen unterliegt genetischen, biochemischen und morphologischen Faktoren und Lernprozessen. Anhand morphologischer, sensorischer und bildgebender Verfahren untersuchen wir die Fragestellung, inwieweit die Geschmacksverarbeitung bei Betroffenen mit Essstörungen eine Trait-Variable darstellt. Die Erfassung der Schmeckwahrnehmung mit den vier primären Geschmacksqualitäten, dem Bitterstoff 6-n-Propylthiouracil und unterschiedlich fetthaltigen Stimuli wird in Zusammenhang mit der Dichte der Geschmackspapillen und einer fMRT-Querschnittsstudie bei Patientinnen mit Anorexia nervosa und Bulimia nervosa untersucht. In einer weiteren Studie werden die unterschiedlichen Temperamentsmerkmale bei Patienten mit Essstörungen und Borderline-Störungen hinsichtlich bestimmter Persönlichkeitsdimensionen wie z.B. Impulsivität erfasst und die Strategien zur Anwendung der Psychopharmakotherapie in bezug auf die genannten Merkmale untersucht.

3.2. Forschungsprojekte

Geschlechtsidentitätsstörungen (GIS) 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 GIS 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. In diesem Rahmen wird auch eine katamnestische Untersuchung durchgeführt.

Vergleich von sozialphobischen und klinisch unauffälligen Kindern in einer psychosozialen Anforderungssituation

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Psychologie der Universität Frankfurt untersuchen wir, wie sozial ängstliche Kinder soziale Anforderungssituationen 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 himnmorphologische 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.

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.

Klinische Besonderheiten bei Störungen des schizophrenen Formenkreises

An einer sorgfältig dokumentierten jugendpsychiatrischen Stichprobe aus Frankfurt und Riedstadt mit Störungen aus dem schizophrenen Formenkreis und einer nach Alter, Geschlecht und IQ gematchten klinischen Kontrollstichprobe ohne diesen Störungstyp werden im Rahmen zweier Studien Besonderheiten dieser Gruppe hinsichtlich der Komorbiditäten und hinsichtlich des Drogenkonsums analysiert.

Evaluation des MAKS - Musiktherapeutische Konzepte und Verbesserung der Befindlichkeit

Der MAKS - ein im Hause entwickeltes Ratingverfahren zur Erfassung von Musikalischem Ausdrucks und Kommunikationsverhalten durch Verhaltensbeobachtung - wird auf seine psychometrische Güte und Dimensionalität hin überprüft. In einem längsschnittlichen Design (drei Messzeitpunkte) mit einer klinischen Experimentalgruppe (Externalisierende) und einer gesunden Kontrollgruppe, die die gleiche musiktherapeutische Behandlung durchlaufen, wird die Sensitivität des MAKS hinsichtlich der psychischen Befindlichkeit und der Veränderung durch die Therapie analysiert.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Autism Genome Project Consortium, Szatmari P, Paterson AD, Zwaigenbaum L, Roberts W, Brian J, Liu XQ, Vincent JB, Skaug JL, Thompson AP, Senman L, Feuk L, Qian C, Bryson SE, Jones MB, Marshall CR, Scherer SW, Vieland VJ, Bartlett C, Mangin LV, Goedken R, Segre A, Pericak-Vance MA, Cuccaro ML, Gilbert JR, Wright HH, Abramson RK, Betancur C, Bourgeron T, Gillberg C, Leboyer M, Buxbaum JD, Davis KL, Hollander E, Silverman JM, Hallmayer J, Lotspeich L, Sutcliffe JS, Haines JL, Folstein SE, Piven J, Wassink TH, Sheffield V, Geschwind DH, Bucan M, Brown WT, Cantor RM, Constantino JN, Gilliam TC, Herbert M, Lajonchere C, Ledbetter DH, Lese-Martin C, Miller J, Nelson S, Samango-Sprouse CA, Spence S, State M, Tanzi RE, Coon H, Dawson G, Devlin B, Estes A, Flodman P, Klei L, McMahon WM, Minshew N, Munson J, Korvatska E, Rodier PM, Schellenberg GD, Smith M, Spence MA, Stodgell C, Tepper PG, Wijsman EM, Yu CE, Rogé B, Mantoulan C, Wittemeyer K, Poustka A, Felder B, Klauck SM, Schuster C, Poustka F, Bölte S, Feineis-Matth (2007) Mapping autism risk loci using genetic linkage and chromosomal rearrangements. NAT GENET, 39(3): 319-28
2. Badaruddin DH, Andrews GL, Bölte S, Schilmoeller KJ, Schilmoeller G, Paul LK, Brown WS (2007) Social and behavioral problems of children with agenesis of the corpus callosum. CHILD PSYCHIAT HUM D, 38(4): 287-302
3. Bailer UF, Frank GK, Henry SE, Price JC, Meltzer CC, Becker C, Ziolkowski SK, Mathis CA, Wagner A, Barbarich-Marsteller NC, Putnam K, Kaye WH (2007) Serotonin transporter binding after recovery from eating disorders. PSYCHOPHARMACOLOGY, 195(3): 315-24
4. Bailer UF, Frank GK, Henry SE, Price JC, Meltzer CC, Mathis CA, Wagner A, Thornton L, Hoge J, Ziolkowski SK, Becker CR, McConaha CW, Kaye WH (2007) Exaggerated 5-HT1A but

- normal 5-HT_{2A} receptor activity in individuals ill with anorexia nervosa. *BIOL PSYCHIAT*, 61(9): 1090-9
5. Bölte S, Herbrecht E & Poustka F (2007) What s the true prevalence of autism spectrum disorders? *German Journal of Psychiatry*, 10: 53-54
 6. Bölte S, Holtmann M, Poustka F, Scheurich A, Schmidt L (2007) Gestalt Perception and Local-Global Processing in High-Functioning Autism. *J Autism Dev Disord*, 37(8): 1493-504
 7. Bölte S, Knecht S, Poustka F (2007) A Case-Control Study of Personality Style and Psychopathology in Parents of Subjects with Autism. *J Autism Dev Disord*, 37(2): 243-50
 8. Bölte S, Schmeck, Klaus (2007) Autismus-Spektrum-Störungen: Was wir wissen, was wir tun können. *Neurologie & Psychiatrie*, 6: 32-35
 9. Frank GK, Bailer UF, Meltzer CC, Price JC, Mathis CA, Wagner A, Becker C, Kaye WH (2007) Regional cerebral blood flow after recovery from anorexia or bulimia nervosa. *INT J EAT DISORDER*, 40(6): 488-92
 10. Herbrecht E, Poustka F (2007) [Frankfurt group social communication and interaction skills training for children and adolescents with autism spectrum disorders]. *Z KINDER JUG-PSYCH*, 35(1): 33-40
 11. Holtmann M, Bölte S, Goth K, Döpfner M, Plück J, Huss M, Fegert JM, Lehmkuhl G, Schmeck K, Poustka F (2007) Prevalence of the Child Behavior Checklist-pediatric bipolar disorder phenotype in a German general population sample. *BIPOLAR DISORD*, 9(8): 895-900
 12. Holtmann M, Bölte S, Poustka F (2007) Attention deficit hyperactivity disorder symptoms in pervasive developmental disorders: association with autistic behavior domains and coexisting psychopathology. *PSYCHOPATHOLOGY*, 40(3): 172-7
 13. Holtmann M, Bölte S, Poustka F (2007) Autism spectrum disorders: sex differences in autistic behaviour domains and coexisting psychopathology. *DEV MED CHILD NEUROL*, 49(5): 361-6
 14. Poustka F (2007) [Therapeutic options in autism]. *MMW Fortschr Med*, 149(18): 38-40
 15. Schimmelmann BG, Mehler-Wex C, Lambert M, Schulze-zur-Wiesch C, Koch E, Flechtner HH, Gierow B, Maier J, Meyer E, Schulte-Markwort M (2007) A prospective 12-week study of quetiapine in adolescents with schizophrenia spectrum disorders. *J CHILD ADOL PSYCHOP*, 17(6): 768-78
 16. Sinzig J, Döpfner M, Lehmkuhl G, German Methylphenidate Study Group, Uebel H, Schmeck K, Poustka F, Gerber WD, Günter M, Knölker U, Gehrke M, Hässler F, Resch F, Brünger M, Ose C, Fischer R (2007) Long-acting methylphenidate has an effect on aggressive behavior in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J CHILD ADOL PSYCHOP*, 17(4): 421-32
 17. Stadler C, Rohrmann S, Knopf A, Poustka F (2007) [Socio-moral reasoning in boys with conduct disorder--the influence of cognitive, educational and psychosocial factors]. *Z KINDER JUG-PSYCH*, 35(3): 169-77; quiz 177-8
 18. Stadler C, Sterzer P, Schmeck K, Krebs A, Kleinschmidt A, Poustka F (2007) Reduced anterior cingulate activation in aggressive children and adolescents during affective stimulation: Association with temperament traits. *J PSYCHIATR RES*, 41(5): 410-7
 19. Sterzer P, Stadler C, Poustka F, Kleinschmidt A (2007) A structural neural deficit in adolescents with conduct disorder and its association with lack of empathy. *NEUROIMAGE*, 37(1): 335-42
 20. Wagner A, Aizenstein H, Venkatraman VK, Fudge J, May JC, Mazurkewicz L, Frank GK, Bailer UF, Fischer L, Nguyen V, Carter C, Putnam K, Kaye WH (2007) Altered reward processing in women recovered from anorexia nervosa. *AM J PSYCHIAT*, 164(12): 1842-9
 21. Wöckel L, Bertsch T, Koch S, Achtnichts L, Holtmann M, Gretz N, Schmidt MH, Poustka F (2007) [The importance of choline and different serum parameters for the course of the anorexia nervosa]. *FORTSCHR NEUROL PSYC*, 75(7): 402-12
 22. Wöckel L, Hummel T, Zepf FD, Jacob A, Poustka F (2007) [Changed taste perception in patients with eating disorders]. *Z KINDER JUG-PSYCH*, 35(6): 423-34
 23. Zepf FD (2007) Child and Adolescent Psychiatry Training in Germany. *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatry, Bulletin of the Faculty of Child and Adolescent Psychiatry*, August: 3

24. Zepf S, Hartmann S, Zepf FD (2007) in Psychoanalysis. Canadian Journal of Psychoanalysis, 15(1): 3-21
25. Zepf S, Zepf FD (2007) Libido und psychische Energie Freuds Konzepte nochmals betrachtet. Forum der Psychoanalyse, 23: 1-15
26. Zepf S, Zepf FD (2007) Zur Psychodynamik des infantilen Autismus einige theoretische Überlegungen. Kinderanalyse, 15(2): 100-129

Review

1. Poustka L, Poustka F (2007) [Psychopharmacology of autistic disorders]. Z KINDER JUG-PSYCH, 35(2): 87-94

Editorial

1. Poustka F (2007) [Guidelines for diagnosis and therapy, 3rd edition]. Z KINDER JUG-PSYCH, 35(3): 167-8

Buch

1. Herbrecht E, Bölte S & Poustka F (2007) KONTAKT - Frankfurter Kommunikations- und soziales Interaktions- Gruppentraining bei Autismus-Spektrum-Störungen: Therapiemanual. Hogrefe

Buchbeitrag

1. Bölte S (2007) Die Kunst, in Gesichtern zu lesen. In: Fischer, T & Lehmann, J (Hg.) Bewerten, Orientieren, Erleben: Pädagogische Räume, Reflexionen und Erfahrungen. Shaker Verlag, Aachen, 171-178
2. Meyenburg B (2007) Störungen der Geschlechtsidentität (F64) sowie der sexuellen Entwicklung und Orientierung (F66). In: Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie et al. (Hg.) Leitlinien zu Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter. 3. überarbeitete Auflage. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 167-178
3. Meyenburg B (2007) Geschlechtsidentitätsstörungen im Kindes- und Jugendalter. In: Hartwich, P. und A. Barocka (Hg.) Von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter. Typische psychiatrische und psychosomatische Erkrankungen. Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels, 99-104
4. Wöckel L (2007) Essstörungen im Kindes- und Jugendalter. In: P. Hartwich & A. Barocka (Hg.) Von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter. Typische psychiatrische und psychosomatische Erkrankungen. Verlag Wissenschaft und Praxis, Sternenfels, 45-55

Dissertation

1. Feineis-Matthews S (2007) Emotionen erkennen und bildgebende Verfahren Entwicklung und Evaluation des Frankfurter Test- und Trainingsprogramms zur Erkennung des fazialen Affekts (FEFA) für Menschen mit autistischen Störungen.
2. Schiemann S (2007) Kognitive und emotionale Entwicklung von Kindern mit pränataler Opiatexposition in Abhängigkeit der postnatalen Betreuungsbedingungen.

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 188000 Einwohnern. Auf der Station 93-1 werden 20 (Schwerpunkt Gerontopsychiatrie), auf den Stationen 93-5 (Schwerpunkt Depression), 93-11 (Schwerpunkt Alkoholabhängigkeit) und 93-3 (Schwerpunkt Psychotherapie) je 23 und auf Station 93-13 (Schwerpunkt Schizophrenie) 22 Betten betrieben. Die Station 93-11 kann fakultativ geschlossen werden. Station 93-7 (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, Körpertherapie und Musiktherapie. Folgende spezielle stationsübergreifende Gruppentherapieprogramme werden durchgeführt: Depressionsbewältigungsgruppe, Angstbewältigungsgruppe, integriertes Therapieprogramm für schizophrene Patienten (IPT), Fertigkeitentraining für Patienten mit emotional instabiler Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ, progressive Muskelrelaxation und Suchtbewältigungsgruppe, Psychoedukation für schizophren Erkrankte, Umgang mit Emotionen für schizophren Erkrankte. Im teilstationären Behandlungsbereich liegt die Betonung auf Milieu- und Soziotherapie sowie einem differenzierten psychotherapeutischen, vorwiegend verhaltenstherapeutisch orientiertem Programm mit dem Ziel einer Wiedereingliederung in Alltag. Die Psychiatrische Institutsambulanz (PIA) steht insbesondere zur langfristigen Behandlung schwer und chronisch kranker Patienten zur Verfügung. Über die psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung im engeren Sinne hinaus widmet sich die PIA vor allem sozialpsychiatrischen Aufgaben und versucht stationäre Aufnahmen durch rechtzeitige ambulante Interventionen zu steuern. Zum Schwerpunkt Gerontopsychiatrie gehören neben der Schwerpunkt-Station 93-1 eine gerontopsychiatrische Ambulanz und die Gedächtnissprechstunde. Zur Behandlung der Demenzen werden medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapieverfahren miteinander kombiniert. In diesem Bereich existiert eine enge Kooperation mit niedergelassenen 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. Die Krankenversorgung der Sexualmedizinischen Ambulanz des früheren Instituts für Sexualwissenschaft, die seit dem 01.10.2006 der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie eingegliedert ist, umfasst ambulante Diagnostik, Beratung, Psychotherapie, Begutachtung sowie bundesweite telefonische und Internet-Beratung: sexuelle Funktions- und Erlebensstörungen (einzeln und Paare), konflikthafte sexuelle Orientierungen, Perversionen/Paraphilien, sexuelle Sucht, Störungen der Geschlechtsidentität/Transsexualität, Intersexualität, sexuelle Traumatisierung, sexuelle Probleme bei geistiger Behinderung und bei körperlichen Erkrankungen. Konsiliarische Beratung und Supervision im deutschsprachigen Raum.

2. Lehre

Neben den Pflichtveranstaltungen werden die im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Wahlfächer und Wahlpflichtfächer angeboten.

3. Forschung

Kognitive Neurowissenschaft und funktionelle Bildgebung in der Psychiatrie, Demenz, Schizophrenie und Depression, Suizid, Körpermodifikation, Neurophilosophie und Neuropsychologie in der Psychiatrie sind Forschungsschwerpunkte unserer Klinik. Besonders muss das Tandemprojekt zwischen dem Max-Planck Institut für Hirnforschung und der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie un der BMBF-Gruppe "Cognitive Decline" hervorgehoben werden. Des Weiteren bestehen Kooperation mit anderen Universitäten (z. B. Tübingen, Düsseldorf, LMU München).

3.1 Forschungsschwerpunkte

- bildgebende Verfahren bei Alzheimer-Demenz, Schizophrenie, Depression und Alkoholismus
- Versorgungssituation von Demenzkranken in der ambulanten und stationären Altenhilfe
- Therapiestudien bei der Alzheimerdemenz
- Einsatz und Optimierung psychometrischer Verfahren in der Diagnostik der Demenz
- Transkranielle Magnetstimulation bei Demenz
- Kognitives Training bei Demenz / MCI
- Epidemiologische und neuropsychologische Untersuchungen der leichten kognitiven Beeinträchtigung
- Epidemiologische Untersuchungen depressiver Störungen bei älteren Personen in der Allgemeinbevölkerung
- Epidemiologische Untersuchungen zum Suizid
- Diffusion Tensor Imaging (DTI) und EEG bei Schizophrenie
- Entwicklung der Gestaltwahrnehmung
- Entwicklung von Algorithmen zur automatischen Segmentierung
- Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung der Minussymptomatik bei schizophrenen Erkrankungen und bei psychotischen Syndromen
- Neuropsychologie in der Psychiatrie
- Neurophilosophie
- Emotionsregulation bei Depressionen

3.2 Forschungsprojekte

- Visuelles Arbeitsgedächtnis und Gestaltwahrnehmung bei Schizophrenie
- Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen für die Kapazitätsbegrenzung des visuellen Arbeitsgedächtnisses
- Visuelles Arbeitsgedächtnis und EEG-Korrelate bei jungen und älteren Gesunden und bei MCI
- Visuelles Arbeitsgedächtnistraining bei MCI und gesunden Älteren
- Transkranielle Magnetstimulation auf Gedächtnissysteme bei Gesunden und bei AD: Effekt von Alter und Demenz und von Theta-Burst-Stimulation auf die Mismatch Negativity als Marker für sensorische Gedächtnisspuren
- Risikofaktoren für Suizid unter Berücksichtigung neurobiochemischer Parameter
- Suizidversuche im Alter
- In vivo MRS-Untersuchungen zu metabolischen Veränderungen beim Alkoholentzug und während einer Depression
- Soziale Interaktion und ihre neuronalen Korrelate
- Exekutivfunktionen und ihre Störungen
- P300 bei Kurzzeitgedächtnisaufgaben und in der Differentialdiagnose der Demenzen
- Visuell-räumliche Verarbeitung bei Demenz 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 Altenpflegeheim (OPTimal)
- Untersuchung von Lymphozyten von AD-Patienten auf mitochondriale und apoptotische Veränderungen
- Neuropsychologische Korrelate zerebraler metabolischer Veränderungen bei AD mittels FDG-PET
- Multizentrische Kombinationstherapiestudie zur medikamentösen Behandlung der Demenz
- Multizentrische Verlaufsstudie zur Untersuchung der zerebralen Atrophie unter Memantintherapie bei AD
- Multizentrische Therapiestudie zur Überprüfung der Wirksamkeit und Verträglichkeit Alzemedtherapie bei AD
- Multizentrisches Projekt Früh- und Differentialdiagnostik der Demenzen
- Kommunikations-TAnDem: Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Kommunikationstrainings für Angehörige von Demenzpatienten und professionell Pflegende
- Bestimmung zerebraler metabolischer Marker bei früher AD unter Berücksichtigung von Antidementivatherapie mit MRS
- In-vivo MRS-Untersuchungen zur Änderung des zerebralen mitochondrialen Energiestoffwechsels bei Rivastigmingabe
- Neuronale Korrelate des Verlaufs und der Pathophysiologie der MCI mittels multimodaler MRT unter Berücksichtigung autobiografischen Gedächtnisstörungen
- Zerebrale Korrelate von Apathie und Depression im Vorfeld der AD
- Emotionsregulation bei Depression und Gesunden
- Tauglichkeit computerisierter Testverfahren in der Psychiatrie
- Theory of mind bei Autismus und Schizophrenie
- Neuropsychologische Beeinträchtigungen bei rez. depressiver Störung
- Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung von Minus-Symptomatik bei Schizophrenie [TONES]
- Entwicklung von Oszillationen und Gestaltwahrnehmung bei Kindern und Jugendlichen
- Neuronale Synchronisation und Gestaltwahrnehmung bei Schizophrenie, bipolarer Störung und Verwandten schizophrener Patienten
- Neuronale Korrelate dynamischer Gestaltwahrnehmung
- Cognitive behavioural treatment (CBT) for persistent positive symptoms in psychotic disorders (CBT für die Behandlung von persistierenden psychotischen Symptomen; Entwicklung und Pilot-Evaluation einer modifizierten kognitiven Verhaltensmodifikation bei Jugendlichen mit im Jugendalter beginnender psychotischer Störung)
- Multi-Center fMRT-Studie zu neuronalen Korrelaten einer kognitiven Verhaltenstherapie bei psychotischen Störungen
- Entwicklung und Pilot-Evaluation eines Emotionstrainings für schizophrene Erkrankte hinsichtlich differentieller Therapieeffekte
- Klinische Differenzierung unterschiedlicher transsexueller Entwicklungen und entsprechende differentielle Indikation zu somatischen Behandlungen
- Besonderheiten weiblicher Perversionen
- Einfluss des gesellschaftlich-kulturellen Wandels sexueller Verhältnisse auf sexuelle Störungen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abler B, Erk S, Herwig U, Walter H (2007) Anticipation of aversive stimuli activates extended amygdala in unipolar depression. J PSYCHIATR RES, 41(6): 511-22
2. Ciaramidaro A, Adenzato M, Enrici I, Erk S, Pia L, Bara BG, Walter H (2007) The intentional network: how the brain reads varieties of intentions. NEUROPSYCHOLOGIA, 45(13): 3105-13

3. Cohen Kadosh R, Cohen Kadosh K, Linden DE, Gevers W, Berger A, Henik A (2007) The brain locus of interaction between number and size: a combined functional magnetic resonance imaging and event-related potential study. *J COGNITIVE NEUROSCI*, 19(6): 957-70
4. Crössmann A, Pauli P, Dengler W, Köhlkamp V, Wiedemann G (2007) Stability and cause of anxiety in patients with an implantable cardioverter-defibrillator: a longitudinal two-year follow-up. *HEART LUNG*, 36(2): 87-95
5. Giegling I, Rujescu D, Mandelli L, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, De Ronchi D, Möller HJ, Serretti A (2007) Tachykinin receptor 1 variants associated with aggression in suicidal behavior. *AM J MED GENET B*, 144(6): 757-61
6. Gietl A, Giegling I, Hartmann AM, Schneider B, Schnabel A, Maurer K, Möller HJ, Rujescu D (2007) ABCG1 gene variants in suicidal behavior and aggression-related traits. *EUR NEUROPSYCHOPHARM*, 17(6-7): 410-6
7. Griese M, Latzin P, Kappler M, Weckerle K, Heinzlmaier T, Bernhardt T, Hartl D (2007) Alpha-1-antitrypsin inhalation reduces airway inflammation in cystic fibrosis patients. *EUR RESPIR J*, 29(2): 240-50
8. Haenschel C, Bittner RA, Haertling F, Rotarska-Jagiela A, Maurer K, Singer W, Linden DE (2007) Contribution of impaired early-stage visual processing to working memory dysfunction in adolescents with schizophrenia: a study with event-related potentials and functional magnetic resonance imaging. *ARCH GEN PSYCHIAT*, 64(11): 1229-40
9. Hidding B, Pretzler G, Clever M, Brandl F, Zamponi F, Lübcke A, Kämpfer T, Uschmann I, Förster E, Schramm U, Sauerbrey R, Krouppe E, Veisz L, Schmid K, Benavides S, Karsch S (2007) Novel method for characterizing relativistic electron beams in a harsh laser-plasma environment. *REV SCI INSTRUM*, 78(8): 083301
10. Kapusta ND, Plener PL, Schmid R, Thau K, Walter H, Lesch OM (2007) Multiple substance use among young males. *PHARMACOL BIOCHEM BE*, 86(2): 306-11
11. Lehmann C, Herdener M, Schneider P, Federspiel A, Bach DR, Esposito F, di Salle F, Scheffler K, Kretz R, Dierks T, Seifritz E (2007) Dissociated lateralization of transient and sustained blood oxygen level-dependent signal components in human primary auditory cortex. *NEUROIMAGE*, 34(4): 1637-42
12. Lehmann C, Koenig T, Jelic V, Prichep L, John RE, Wahlund LO, Dodge Y, Dierks T (2007) Application and comparison of classification algorithms for recognition of Alzheimer's disease in electrical brain activity (EEG). *J NEUROSCI METH*, 161(2): 342-50
13. Mayer JS, Bittner RA, Nikoli D, Bledowski C, Goebel R, Linden DE (2007) Common neural substrates for visual working memory and attention. *NEUROIMAGE*, 36(2): 441-53
14. Michal M, Röder C, Mayer J, Lengler U, Krakow K (2007) Spontaneous dissociation during functional MRI experiments. *J PSYCHIATR RES*, 41(1-2): 69-73
15. Oertel V, Rotarska-Jagiela A, van de Ven VG, Haenschel C, Maurer K, Linden DE (2007) Visual hallucinations in schizophrenia investigated with functional magnetic resonance imaging. *PSYCHIATR RES*, 156(3): 269-73
16. Sack AT, Kohler A, Bestmann S, Linden DE, Dechent P, Goebel R, Baudewig J (2007) Imaging the brain activity changes underlying impaired visuospatial judgments: simultaneous fMRI, TMS, and behavioral studies. *Cereb Cortex*, 17(12): 2841-52
17. Sack AT, Lindner M, Linden DE (2007) Object- and direction-specific interference between manual and mental rotation. *PERCEPT PSYCHOPHYS*, 69(8): 1435-49
18. Schindowski K, Eckert A, Peters J, Gorritz C, Schramm U, Weinandi T, Maurer K, Frölich L, Müller WE (2007) Increased T-cell reactivity and elevated levels of CD8+ memory T-cells in Alzheimer's disease-patients and T-cell hyporeactivity in an Alzheimer's disease-mouse model: implications for immunotherapy. *NEUROMOL MED*, 9(4): 340-54
19. Schönknecht P, Pantel J, Kaiser E, Thomann P, Schröder J (2007) Increased tau protein differentiates mild cognitive impairment from geriatric depression and predicts conversion to dementia. *NEUROSCI LETT*, 416(1): 39-42
20. Serretti A, Mandelli L, Giegling I, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, Möller HJ, Rujescu D (2007) HTR2C and HTR1A gene variants in German and Italian suicide attempters and completers. *AM J MED GENET B*, 144(3): 291-9

21. Uhlhaas PJ, Millard I, Muetzelfeldt L, Curran HV, Morgan CJ (2007) Perceptual organization in ketamine users: preliminary evidence of deficits on night of drug use but not 3 days later. J PSYCHOPHARMACOL, 21(3): 347-52
22. Uhlhaas PJ, Mishara AL (2007) Perceptual anomalies in schizophrenia: integrating phenomenology and cognitive neuroscience. SCHIZOPHRENIA BULL, 33(1): 142-56
23. Wetterling T, Schneider B, Weber B (2007) [Blood Glucose in Chronic Schizophrenic Patients Treated with Antipsychotics.]. PSYCHIAT PRAX, 34(2): 76-80
24. Wetterling T, Schneider B, Weber B (2007) [Dyslipidemia and Schizophrenia.]. PSYCHIAT PRAX, 34(5): 223-9

Review

1. Leuner K, Pantel J, Frey C, Schindowski K, Schulz K, Wegat T, Maurer K, Eckert A, Müller WE (2007) Enhanced apoptosis, oxidative stress and mitochondrial dysfunction in lymphocytes as potential biomarkers for Alzheimer's disease. J NEURAL TRANSM-SUPP, (72): 207-15
2. Pantel J, Schröder J (2007) Die leichte kognitive Beeinträchtigung. Epidemiologie, Symptomatik und klinisches Management. NERVENHEILKUNDE, 26: 49-58

Editorial

1. Uhlhaas PJ, Singer W (2007) What do disturbances in neural synchrony tell us about autism? BIOL PSYCHIAT, 62(3): 190-1

Interview

1. Schneider B (2007) [Suicidal patient: how can suicide be prevented? (interview by Dr. Thomas Meissner)]. MMW Fortschr Med, 149(41): 17

Habilitation

1. Grube M (2007) Psychiatrische Erkrankungen bei Karzinompatienten. Ein Beitrag zur Konsiliar- und Liaisonpsychiatrie.

Dissertation

1. Cherdron A (2007) Untersuchung psychologischer Hintergründe und der Beeinflussung des Identitäts- und Körpergefühls bei tätowierten und gepiercten Personen unter besonderer Betrachtung von Geschlechterunterschieden.
2. Hornung S (2007) Einstellung gegenüber Computern und Akzeptanz computerisierter Untersuchungen bei stationär behandelten psychiatrischen Patienten.

Bereich Psychosomatik

Leiterin: Priv.-Doz. Dr. Aglaja Stirn

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Spezialsprechstunden

- 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
- Sprechstunde für Body Integrity Identity Disorder

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 Lebendnierenspenden
- 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.
- Neue Liaisondienste: Rheumatologie, Schmerzambulanz.

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.))
- Seminar Wahlfach "Somatoforme Schmerzstörung, psychische Comorbiditäten, neurobiologische Zusammenhänge" (Klinger D.)
- Anästhesieschwesternausbildung: Schmerz aus psychosomatischer Sicht (Klinger D.)
- Landesärztekammer Frankfurt Zahnmedizinupdate (Klinger D.)
- Lehrauftrag: "Psychisches Trauma und Traumafolgestörungen" am FB Humanmedizin der J.W. Goethe-Universität Frankfurt a.M. (Weinel E.)

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 bilden ebenfalls einen wichtigen Forschungsgegenstand.

Funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT)

Mittels fMRT werden die neuronalen Korrelate verschiedener Störungsbilder erforscht. Die Kenntnis der neuronalen Mechanismen psychischer Erkrankungen erweitert das Verständnis verschiedener Psychopathologien und lässt therapeutische Implikationen zu. (Unter Forschungsschwerpunkte erfolgt eine Aufstellung von Studien zu diesen zwei Schwerpunktgebieten).

Weitere Projekte und Studien:

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.) Mit einem multimodalen Ansatz werden Risikofaktoren und Auslöser der Wochenbettdepression, sowie deren neuronale Mechanismen untersucht. 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. Bisher konnten 185 Patientinnen in die Studie einbezogen werden, davon erlitten 14 eine Wochenbettdepression. Die Hotline wurde intensiv und deutschlandweit als Beratungsangebot genutzt. Es erfolgten vielfältige Kriseninterventionen. Erste Veröffentlichungen wurden herausgegeben.

Neuronale Korrelate des Risiko-Entscheidungsverhaltens bei Patienten mit Spielsucht (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Markowitsch HJ, Labudda K, Brand M)

Die neuronalen Korrelate des Entscheidungsverhaltens in riskanten Situationen bei Spielsüchtigen werden anhand einer Würfel- Spiel Aufgabe in einer fMRT-Studie untersucht. Erstmals werden die neurobiologischen Grundlagen der psychischen Störung Spielsucht eruiert. Außerdem erfolgt eine neuropsychologische Testung (DFG-Projekt).

Empathiefähigkeit depressiver und schizophrener Patienten (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Mehler V)

Der Reading mind in the eyes Test ist ein Bildertest zur Erfassung der Theory of Mind Fähigkeit, d.h. der Fähigkeit, die Emotionen anderer Menschen nachzuempfinden. Erstmals wird im Rahmen dieser Studie der Test kombiniert mit Fragebögen zur sozialen Kompetenz, zu Emotionen und Persönlichkeit bei schizophrenen und depressiven Patienten angewendet, um die Empathiefähigkeit dieser beiden Gruppen zu vergleichen.

Ein Vergleich testpsychometrischer Ergebnisse von ambulanten Patienten mit unterschiedlichen Pathologien (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Lewkovyc N, Vitenko D)

In einer 1 Jahreserhebung sollen testpsychometrische Ergebnisse, kombiniert mit soziodemographischen Variablen verschiedener Patienten der psychotherapeutischen Ambulanz analysiert werden. Ein Vergleich der Testergebnisse zwischen verschiedenen Patientengruppen dient der Gewinnung neuer Erkenntnisse über spezifische Merkmale einzelner psychosomatischer Krankheitsbilder und ermöglicht Implikationen für die Therapie.

Identität von in Deutschland geborenen Asiaten: Biographische und kulturelle Aspekte (Stirn A, Oddo S, Thiel A., Wu YY)

Die Integration von jugendlichen Asiaten, die in Deutschland aufgewachsen sind, wird auf verschiedenen Ebenen untersucht. Es werden u.a. die Familienstruktur- und Dynamik, die Erziehung, das soziale Umfeld und die Persönlichkeit der Jugendlichen untersucht.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Neue Studien:

Body Integrity Identity Disorder (BIID) Epidemiologie, Ätiologie und neuronale Korrelate (Stirn A, Thiel A, Oddo S, Skoruppa S)

BIID ist ein bisher weitgehend unbekanntes Störungsbild, bei dem die Patienten einen Amputationswunsch eines Körperteils verspüren und sich erst durch eine Amputation in ihrer Identität vollkommen fühlen. Unsere Studie erfasst erstmalig die Prävalenz des BIIDs in Deutschland und erforscht ätiologische Faktoren. Es werden neben ausführlichen klinischen Interviews, die neuronalen Substrate von Patienten mit BIID erfasst und mit einer gesunden Kontrollgruppe verglichen.

Affektregulation von Borderline Patienten: Eine fMRT- Studie (Stirn A, Thiel A, Oddo S, Herzog D)

Die neuronalen Korrelate der Affektregulation von Borderline- Patienten werden erforscht. Die Patienten bekommen im Kernspintomografen Aufgaben präsentiert, die sie in bestimmte Gefühlszustände bringen (Symptomprovokation). Die Reaktion auf diese bewusst ausgelösten Gefühlszustände wird im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden diskutiert.

Körperdysmorphismus (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Dronjic D)

In einer Zusammenschau der wissenschaftlichen Literatur zu Körperdysmorphen Störungen sollen biologische und psychische Faktoren des Krankheitsbildes herauskristallisiert werden. Am Beispiel eines Fallpatienten mit BIID sollen die zentralen Unterschiede des Körperdysmorphismus zu diesem Störungsbild definiert werden.

Aktueller Stand folgender Studien:

Eigen- und Fremdbeurteilung von Körperschemata (Stirn A, Singer W, Muckli L, Hodzic A)

Mittels fMRT wurde die Wahrnehmung und Identifikation des eigenen und fremden Körpers bei essgestörten Patientinnen und gesunden Probanden untersucht. Es wurde erforscht, welche Gehirnareale bei der Eigen- und Fremdbeurteilung des Körpers aktiviert werden. Erste Publikation im Review- Prozess, weitere Publikation submitted.

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, Schönheitschirurgie etc. sowie die zugrunde liegenden Psychodynamiken und die Frage nach der Identitätsbildung interdisziplinär, multimodal und groß angelegt erforscht. Es wurden bisher 50 Probanden mit Intimpiercings und 50 mit plastischer Chirurgie untersucht. In beiden Gruppen ergaben sich in 50% aller Fälle psychische Auffälligkeiten. Die Publikation ist in Arbeit.

Funktionelle Bildgebung und Selbstverletzendes Verhalten (Stirn A, Oddo S, Thiel A, De Prieto L, Hoedl K)

Eine bildgebende Untersuchung über dem Selbstverletzendem Verhalten zu Grunde liegenden Gehirnmechanismen beim Betrachten von emotionsgeladenen Bildern mit Affektgruppen wie Trauer, Glück, Liebe gezeigt. Die selbstverletzenden Patienten werden mit selbstverletzenden Patienten verglichen.

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 Waschzwangpatienten bei der Präsentation von Bildern mit autosexuellen,

aggressiven, neutralen u.a. Inhalten wird mit einer gesunden Kontrollgruppe verglichen. Erste Ergebnisse sind bereits ausgewertet. Derzeit werden Zwangspatienten ohne Waschzwang als eine weitere Kontrollgruppe untersucht, um die Spezifität des Waschzwangs gezielter neuronal lokalisieren zu können.

3.2. Forschungsprojekte

Autobiographisches Gedächtnis - wahre und erfundene Lebensereignisse: Eine fMRT- Studie (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Reinhold N, Risius U, Markowitsch HJ)

In 2 autobiographischen Interviews werden gesunde Probanden aufgefordert, wahre und erfundene Ereignisse zu berichten. Die Kernspinuntersuchung gibt Aufschluss, ob sich auf Hirnebene selbst generierte, aber erfundene Lebensereignisse von selbst erlebten, wahren Ereignissen unterscheiden lassen. Alle 14 Probanden wurden bereits gemessen. Die Auswertungen sind im Prozess.

Identitätstörungen bei erwachsenen Adoptierten (Stirn A, Wurzel M)

Das psychische Befinden und die Identität erwachsener Adoptierter (>23 J.), die im Alter zwischen 0 und 3 Jahren adoptiert wurden, soll anhand einer Fragebogenstudie untersucht werden. Die Erkenntnisse können möglicherweise wichtige Implikationen für die Arbeit in öffentlichen Beratungsstellen, Jugendämtern, Adoptionsvermittlungsstellen und Selbsthilfegruppen liefern. Es wurden bisher 100 Adoptierte rekrutiert.

Einfluss von Schreibtherapie auf den Ausgang von In-Vitro-Fertilisationen und ICSI-Behandlungen (Stirn A, Kissler H, Wiegratz I, Oevermann U)

Bewusste 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.

Der Einfluss von Bewegungstherapie auf das Coping von Krebspatienten (Stirn A, Oddo S, Thiel A, Klinger D, Jäger E, Tschuschke V, Banzer W)

In einem Kooperationsprojekt mit der Uniklinik Köln und dem NW-Krankenhaus (Frankfurt) werden die Auswirkungen eines Sportprogramms auf die psychische Befindlichkeit von Krebspatienten untersucht.

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 neuronale Reaktion auf Instruktionen, die als posthypnotische Suggestion gegeben wurden.

Psychische 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 dient der Vorbereitung einer psychologischen Interventionsstudie.

Forschungsprojekt zu Rückfallprophylaxe bei Depression: Cognitive Behavioral Maintenance Therapy (Stirn A, Koutala A, Thiel A, Zolotic-Nikolic S, Stangier U)

In Kooperation mit der Universität Tübingen wird eine kognitiv verhaltenstherapeutische Behandlung mit manualisierter Psychoedukation bei Patienten mit rezidivierender depressiver Störung in Remission verglichen. Zum Frühjahr 2008 werden die Therapien bzw. die Psychoedukation abgeschlossen sein. Mit einer bis zu 21 Monate nach Studienbeginn laufenden Diagnostik können mögliche Verläufe verglichen werden.

Auswirkungen der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung auf Suchtentwicklung und Psychopathologie bei Opiatabhängigen (Empirische Studie (Weinel E))

Psychisches Trauma und Traumafolgestörungen, v.a. auch im Kontext der HIV-Infektion und Aids-Erkrankungen (Weinel E)

Studie zur Langzeittherapie chronischer Depression (LAC-Studie) am Sigmund-Freud-Institut Frankfurt/M. (Weinel E)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Röder CH, Michal M, Overbeck G, van de Ven VG, Linden DE (2007) Pain response in depersonalization: a functional imaging study using hypnosis in healthy subjects. PSYCHOTHER PSYCHOSOM, 76(2): 115-21
2. Stirn, Aglaja (2007) Mein Körper gehört mir- Kulturgeschichte und Psychologie des Piercing und Tattoo. Therapeutische Umschau, 64, Heft 2: 115-119

Buchbeitrag

1. Stirn A, Oddo S, Thiel A, Laufer A (2007) Selbstverletzendes Verhalten. In: Hartwich P, Barocka A (Hg.) Von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter. Wissenschaft und Praxis, Frankfurt a.M., S. 57-67
2. Weinel E, Melbeck H H, Schurig W (2007) Psychodynamische Traumatherapie. In: Fromberger U, Keller R (Hg.) Empfehlungen von Qualitätsstandards für die stationäre Traumatherapie.. Pabst Science Publication (2007), Lengerich, 81-86

Dissertation

1. Ammar N (2007) Die Bedeutung beruflicher Beziehungsmuster in der psychotherapeutischen Behandlung von Koronarpatienten Eine Analyse von zwei Kurzzeitpsychotherapien mit Hilfe des ZBKT (Zentrales-Beziehungskonflikt-Thema).
2. Nowicki A (2007) Typ D Persönlichkeit als Risikofaktor in Bezug auf Herzfrequenzvariabilität und Herzrhythmusstörung bei Patienten mit kardialer Erkrankung.
3. Wilson C (2007) Psychosoziale Variablen bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen Eine systematische Literaturübersicht der Jahre 1980 - 2002.

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 Fallzahlen diskret angestiegen sind. Eine leichte Abnahme findet sich bei den Ultraschalluntersuchungen. Die Leistungsanforderungen für die konventionelle Röntgendiagnostik dokumentieren im Vergleich zum Vorjahr eine enorme Steigerung der Gesamtzahl der untersuchten Patienten. Bei den diagnostischen Schnittbildverfahren im Bereich der Computertomographie sowie bei der Magnetresonanztomographie sind die Patientenzahlen weitgehend konstant geblieben. Die Zahlen der interventionellen Eingriffe, insbesondere komplex vaskulär-interventionelle Verfahren und ossäre Interventionen, sind weitgehend unverändert zum Vorjahr.

Das Jahr 2007 stand im Zeichen des Umzuges der Radiologischen Abteilung in den Neubau des Hauses 23C im Rahmen der Umstrukturierung des Klinikums. Über einen längeren Zeitraum wurden an zwei Standorten radiologische Untersuchungen durchgeführt mit gleichbleibendem Personalstamm. Insgesamt ist die weitgehende Konstanz der Fallzahlen daher als sehr positiv zu werten.

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 statt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit des „Gefäßzentrums“ und des „Brustzentrums“ wurde fortgeführt und gemeinschaftliche Therapiestrategien von Klinikern und Radiologen für die Patientenversorgung erstellt. Die Kooperation mit der Orthopädische Klinik Friedrichsheim wurde weitergeführt. Seit März 2007 ist ein bundesweit einmaliges interdisziplinäres Kompetenzzentrum für Leberkrankheiten an der Uniklinik Frankfurt am Main bestehend aus Chirurgie, Gastroenterologie und Radiologie eingerichtet worden.

Im Rahmen des Neubaus der Abteilung wurde für die konventionelle Diagnostik im vierten Quartal 2007 eine Röntgenanlage mit Detektorsystemen installiert. Dies ermöglicht eine schnellere Bildanzeige und insgesamt eine Verbesserung der Arbeitsabläufe. Zusätzlich steht eine Autopositionierung für schnellere Bildakquisition zur Verfügung. Ein weiteres Standardsystem mit Speicherfolien wurde zum Jahresende positioniert. Die Funktionsdiagnostik der konventionellen Röntgenuntersuchungen wurde an einem Multifunktionsplatz gegen Mitte des Jahres in der neuen Abteilung aufgestellt.

Für die Ultraschalldiagnostik konnte im Rahmen eines Forschungsprojektes ein neues Ultraschallgerät aufgestellt werden, das sowohl die Digitalisierung und Aufzeichnung von Untersuchungen als auch neue Navigationstechniken ermöglicht.

In der neuen Abteilung konnten zur Jahreshälfte 2007 drei neue MRT-Geräte in Betrieb genommen werden. Diese entsprechen dem neuesten Stand der Entwicklung und ermöglichen neue Forschungsprojekte im Bereich der MRT-Diagnostik. Es stehen zwei 1,5 Tesla Tomographen (Avanto, Espree) und ein 3,0 Tesla Hochfeldgerät (Trio) zur Verfügung. Ganzkörperuntersuchungen zur Abklärung des Gefäßstatus und zum Screening können standardmäßig erstellt werden. Die

Verwendung der neuesten Technik der Hochfeldgeräte ermöglicht die genaue Darstellung kleinster Detailstrukturen.

Im Bereich der Computertomographie wurde ein Mehrzeilengerät der neuesten Generation aufgestellt (Definition) mit Implementierung des Dual Source Modus. Für die kardiovaskuläre Diagnostik ermöglichen sich dadurch neueste Perspektiven bezüglich Detailauflösung und Funktionbeurteilung.

Für die Betreuung von Notfallpatienten wurde direkt in der neugestalteten Notaufnahme ein kombinierter Bereich von Versorgung und Diagnostik erstellt. Zusätzlich zum konventionellen Röntgen steht seit Jahresende 2007 in unmittelbarer Nähe des Schockraumes ein Mehrzeilen-Computertomograph zur schnelleren und verbesserten Abklärung von akuten Verletzungen zur Verfügung.

Zum Oktober 2007 konnte das PET-CT in Betrieb genommen werden, das gemeinsam mit der nuklearmedizinischen Abteilung unter Leitung Prof. Dr. Grünwald betrieben wird. Somit steht eine Kombination von Techniken aus der Nuklearmedizin (PET) und der Radiologie (CT) für die Bildfusion zur Verfügung. Dies ermöglicht die genaue Beurteilung des Stoffwechsels und die detaillierte anatomische Beschreibung.

In den neuen Räumlichkeiten der Angiographie wurde ein neuartiges Gerät mit einem Kombinationsmodus aus Rotationsangiographie und Dyna-CT im dritten Quartal 2007 installiert. Mit dieser neuen Technik ist die Kontrolluntersuchung im Schnittbildverfahren während der angiographischen Untersuchung möglich und liefert Zusatzinformationen z. B. über Lagekontrolle von Kathetern. Für diagnostische Untersuchungen enthält die Anlage einen Perivision/Peristepping Modus. Ein zusätzlicher zweiter Routineplatz wurde im November 2007 aufgestellt.

Im Bereich der interventionellen Radiologie wurden Verfahren wie die laserinduzierte interstitielle Thermotherapie (LITT), Embolisations- und Perfusionstechniken, sowie die Ozontherapie fortgeführt. Das Leistungsspektrum ossärer Interventionen, wie Thermoablationen bei Knochenmetastasen und Osteoplastien (Vertebroplastie und Kyphoplastie) bei traumatischen oder degenerativen Wirbelkörperfrakturen, wurde weiter ausgebaut.

Im Rahmen des RIS-PACS Projektes wurde im Juli/August 2007 am neuen Standort die Aufstellung der Neugeräte des digitalen Bildverarbeitungssystem durchgeführt. Im Oktober 2007 wurde der Großteil der Geräte in den Neubau Haus 23C umgezogen. Bis Jahresende verblieb ein Teil des Systems im Haus 23A zur Dokumentation, Befundung und Archivierung der dort erstellten Untersuchungen. Im Dezember 2007 erfolgte der Umzug der Server des PIS-PACS-Systems und des digitalen Altarchives.

Hervorzuheben ist, dass mit Einführung des digitalen Bildbefundungssystem die Dienstleistungen in diesem Bereich erweitert wurden. Das Leistungsspektrum wurde um die routinemäßige Digitalisierung von auswärtigen Untersuchungen und Erstellung von digitalen Datenträgern (CD-Rom) erweitert. In diesem Bereich ergaben sich ca. zusätzliche 1500 Fallzahlen in 2007.

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

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Kardiovaskuläre Computertomographie – Darstellung von Koronarbypasses im Vergleich zu anderen bildgebenden Methoden
- Kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie – Flussmessungen
- Darstellung von Koronarbypasses sowie die Darstellung von proximalen Magnet- und Clipanastomosen

- Funktionelle Knorpeldarstellung mittels Magnetresonanztomographie
- Sprunggelenksdiagnostik mittels MRT Therapieverlauf im Vergleich zur Kontrollgruppe
- Vertebroplastie/Kyphoplastie (Interdisziplinäre Kooperation)
- Diagnostik von diffusen Lebererkrankungen mittels MRT und MRS
- Diagnostik von fokalen Leberläsionen im MRT mittels hepatobiliärer Kontrastmittel im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren
- Diagnostik von diffusen Leberveränderungen im MRT mittels hepatobiliärer Kontrastmittel im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren
- Behandlung hepatischer Raumforderungen mittels minimalinvasiver radiologischer Verfahren
- Einsatz von neuartigen Substanzen im Rahmen von intraarterieller Chemotherapien (Phase II und III-Studien)
- 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 zu klinischen Parametern
- CT-Navigationssystem für Nadelbiopsien - klinische Evaluation
- Instrumentennavigation mittels optischen und elektromagnetischen Trackingsystemen auf der Grundlage von CT und Ultraschall Bildinformationen
- Punktion von solidem Tumorgewebe mittels Robotergesteuerter MRT
- Entwicklung eines neuartigen Stentdesigns unter bildmorphologischer Kontrolle mittels MRT in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen
- Tierexperimentelle Untersuchungen:
 - Evaluation eines Rattenmodells mit humaner Mamma-Ca-Zelllinie (MDA-MB 231)
 - RFA in Rattenknochen mit humaner Mamma-Ca-Zelllinie (MDA-MB 231)
 - Evaluation eines Kaninchenmodells mit Lungenmetastasen einer VX-2-Zelllinie
 - RFA in Metastasen von Kaninchenlungen (Zelllinie: VX-2)
 - Vergleich RFA und LITT bei Lungentumoren im Kaninchen
 - Evaluation eines Tiermodells zur Implementierung von Tumorzellen in Knochen und Vermeidung von systemischen Metastasen
- Weiterführung des implementierten Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Abolmaali N, Seitz U, Esmaeili A, Kock M, Radeloff D, Ackermann H, Vogl TJ (2007) Evaluation of a resistance-based model for the quantification of pulmonary arterial hypertension using MR flow measurements. J MAGN RESON IMAGING, 26(3): 646-53
2. Baghi M, Bisdas S, Engels K, Yousefi M, Wagenblast J, Hambek M, Knecht R (2007) Prognostic relevance of volumetric analysis in tumour specimens of hypopharyngeal cancer. CLIN OTOLARYNGOL ALL, 32(5): 372-7
3. Baghi M, Mack MG, Wagenblast J, Hambek M, Rieger J, Bisdas S, Gstoettner W, Engels K, Vogl T, Knecht R (2007) Iron oxide particle-enhanced magnetic resonance imaging for detection of benign lymph nodes in the head and neck: how reliable are the results? ANTICANCER RES, 27(5B): 3571-5

4. Bakhtiary F, [Schiemann M](#), Dzemali O, Dogan S, Schächinger V, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) Impact of patient-prosthesis mismatch and aortic valve design on coronary flow reserve after aortic valve replacement. *J AM COLL CARDIOL*, 49(7): 790-6
5. [Balzer JO](#), [Schwarz W](#), [Thalhammer A](#), [Eichler K](#), Schmitz-Rixen T, [Vogl TJ](#) (2007) Postinterventional percutaneous closure of femoral artery access sites using the Clo-Sur PAD device: initial findings. *EUR RADIOL*, 17(3): 693-700
6. Bickel M, Eisen J, Stephan C, Crespi CM, Lutz T, Klauke S, [Vogl TJ](#), [Jacobi V](#), Yang OO, Staszewski S, [Zangos S](#) (2007) A standardized, comprehensive magnetic resonance imaging protocol for rapid and precise quantification of HIV-1-associated lipodystrophy. *HIV Med*, 8(7): 413-9
7. [Bisdas S](#), Baghi M, [Huebner F](#), [Mueller C](#), Knecht R, Vorbuchner M, Ruff J, Gstoettner W, [Vogl TJ](#) (2007) In vivo proton MR spectroscopy of primary tumours, nodal and recurrent disease of the extracranial head and neck. *EUR RADIOL*, 17(1): 251-7
8. [Bisdas S](#), Baghi M, Smolarz A, Pihno NC, [Lehnert T](#), Knecht R, [Mack MG](#), [Vogl TJ](#), Tuerkay S, Koh TS (2007) Quantitative measurements of perfusion and permeability of oropharyngeal and oral cavity cancer, recurrent disease, and associated lymph nodes using first-pass contrast-enhanced computed tomography studies. *INVEST RADIOL*, 42(3): 172-9
9. [Bisdas S](#), Baghi M, Wagenblast J, Knecht R, Thng CH, Koh TS, [Vogl TJ](#) (2007) Differentiation of benign and malignant parotid tumors using deconvolution-based perfusion CT imaging: feasibility of the method and initial results. *EUR J RADIOL*, 64(2): 258-65
10. [Bisdas S](#), Fetscher S, Feller AC, Baghi M, Knecht R, Gstoettner W, [Vogl TJ](#), [Balzer JO](#) (2007) Primary B cell lymphoma of the sphenoid sinus: CT and MRI characteristics with correlation to perfusion and spectroscopic imaging features. *EUR ARCH OTO-RHINO-L*, 264(10): 1207-13
11. [Bisdas S](#), Hartel M, Cheong LH, Koh TS, [Vogl TJ](#) (2007) Prediction of subsequent hemorrhage in acute ischemic stroke using permeability CT imaging and a distributed parameter tracer kinetic model. *J NEURORADIOLOGY*, 34(2): 101-8
12. [Bisdas S](#), Konstantinou GN, [Gurung J](#), [Lehnert T](#), Donnerstag F, Becker H, [Vogl TJ](#), Koh TS (2007) Effect of the arterial input function on the measured perfusion values and infarct volumetric in acute cerebral ischemia evaluated by perfusion computed tomography. *INVEST RADIOL*, 42(3): 147-56
13. [Bisdas S](#), Konstantinou GN, Lee PS, Thng CH, Wagenblast J, Baghi M, Koh TS (2007) Dynamic contrast-enhanced CT of head and neck tumors: perfusion measurements using a distributed-parameter tracer kinetic model. Initial results and comparison with deconvolution-based analysis. *PHYS MED BIOL*, 52(20): 6181-96
14. [Bisdas S](#), Therapidis P, [Kerl JM](#), Papadopoulos N, [Burck I](#), [Herzog C](#), [Vogl TJ](#) (2007) Value of cerebral perfusion computed tomography in the management of intensive care unit patients with suspected ischaemic cerebral pathology after cardiac surgery. *EUR J CARDIO-THORAC*, 32(3): 521-6
15. [Herzog C](#), Nguyen SA, Savino G, Zwerner PL, Doll J, Nielsen CD, Flohr TG, [Vogl TJ](#), Costello P, Schoepf UJ (2007) Does two-segment image reconstruction at 64-section CT coronary angiography improve image quality and diagnostic accuracy? *RADIOLOGY*, 244(1): 121-9
16. [Herzog C](#), Zwerner PL, Doll JR, Nielsen CD, Nguyen SA, Savino G, [Vogl TJ](#), Costello P, Schoepf UJ (2007) Significant coronary artery stenosis: comparison on per-patient and per-vessel or per-segment basis at 64-section CT angiography. *RADIOLOGY*, 244(1): 112-20
17. Landes CA, Goral WA, Sader R, [Mack MG](#) (2007) Three-dimensional versus two-dimensional sonography of the temporomandibular joint in comparison to MRI. *EUR J RADIOL*, 61(2): 235-44
18. [Lindemayr S](#), [Lehnert T](#), [Korkusuz H](#), [Hammerstingl R](#), [Vogl TJ](#) (2007) Transpulmonary chemoembolization: a novel approach for the treatment of unresectable lung tumors. *Tech Vasc Interv Radiol*, 10(2): 114-9
19. Ludwig RJ, [Herzog C](#), Rostock A, Ochsendorf FR, Zollner TM, Thaci D, Kaufmann R, [Vogl TJ](#), Boehncke WH (2007) Psoriasis: a possible risk factor for development of coronary artery calcification. *BRIT J DERMATOL*, 156(2): 271-6

20. Meister D, Hübner F, Mack M, Vogl TJ (2007) [MR thermometry for laser-induced thermotherapy at 1.5 Tesla]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 179(5): 497-505
21. Rickerts V, Mousset S, Lambrecht E, Tintelnot K, Schwerdtfeger R, Presterl E, Jacobi V, Just-Nübling G, Bialek R (2007) Comparison of histopathological analysis, culture, and polymerase chain reaction assays to detect invasive mold infections from biopsy specimens. CLIN INFECT DIS, 44(8): 1078-83
22. Then C, Menger J, Benderoth G, Alizadeh M, Vogl TJ, Hübner F, Silber G (2007) A method for a mechanical characterisation of human gluteal tissue. Technol Health Care, 15(6): 385-98
23. Vogl T, Bisdas S (2007) Lymph node staging. Top Magn Reson Imaging, 18(4): 303-16
24. Vogl T, Eichler K, Zangos S, Herzog C, Hammerstingl R, Balzer J, Gholami A (2007) Preliminary experience with transarterial chemoembolization (TACE) in liver metastases of uveal malignant melanoma: local tumor control and survival. J CANCER RES CLIN, 133(3): 177-84
25. Vogl TJ (2007) Moderne interventionelle minimalinvasive Therapieverfahren bei Lebertumoren. Medizin für Manager, 1: 30-32
26. Vogl TJ, Balzer J, Mack MG (2007) Schlüsseltechnologie Magnetresonanztomographie: Siebtes Frankfurter interdisziplinäres Symposium für innovative Diagnostik und Therapie. Dt. Ärzteblatt, 104(7): 432-433
27. Vogl TJ, Herzog C, Zangos S, Lindemayr S (2007) [Palliative treatment of primary lung tumors with transpulmonary chemoembolization (TPCE)]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 179(3): 300-7
28. Vogl TJ, Lehnert T (2007) Latest advances in digital radiography. Digital radiography, Vol. 2: 10-11
29. Vogl TJ, Lehnert T (2007) Latest advances in digital radiography. ACTA PHYSIOL, 2(2): 17-17
30. Vogl TJ, Lehnert T, Eichler K, Proschek D, Flöter J, Mack MG (2007) Adrenal metastases: CT-guided and MR-thermometry-controlled laser-induced interstitial thermotherapy. EUR RADIOL, 17(8): 2020-7
31. Vogl TJ, Mayer HP, Zangos S, Selby JB, Ackermann H, Mayer FB (2007) Prostate cancer: MR imaging-guided galvanotherapy--technical development and first clinical results. Radiology, 245(3): 895-902
32. Vogl TJ, Zangos S, Eichler K, Balzer JO, Jacob U, Keilhauer R, Bauer RW (2007) [Transarterial chemoperfusion of the pelvis--results in symptomatic locally recurrent tumors and lymph node metastases]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 179(11): 1174-80
33. Vogl TJ, Zangos S, Eichler K, Yakoub D, Nabil M (2007) Colorectal liver metastases: regional chemotherapy via transarterial chemoembolization (TACE) and hepatic chemoperfusion: an update. EUR RADIOL, 17(4): 1025-34
34. Vogl TJ, Zangos S, Heller M, Hammerstingl RM, Böcher E, Jacob U, Bauer RW (2007) [Transarterial chemoperfusion with gemcitabine and mitomycin C in pancreatic carcinoma: results in locally recurrent tumors and advanced tumor stages]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 179(11): 1181-8
35. Zangos S, Eichler K, Balzer JO, Straub R, Hammerstingl R, Herzog C, Lehnert T, Heller M, Thalhammer A, Mack MG, Vogl TJ (2007) Large-sized hepatocellular carcinoma (HCC): a neoadjuvant treatment protocol with repetitive transarterial chemoembolization (TACE) before percutaneous MR-guided laser-induced thermotherapy (LITT). EUR RADIOL, 17(2): 553-63
36. Zangos S, Herzog C, Eichler K, Hammerstingl R, Lukoschek A, Guthmann S, Gutmann B, Schoepf UJ, Costello P, Vogl TJ (2007) MR-compatible assistance system for puncture in a high-field system: device and feasibility of transgluteal biopsies of the prostate gland. EUR RADIOL, 17(4): 1118-24
37. Zangos S, Steenburg SD, Phillips KD, Kerl JM, Nguyen SA, Herzog C, Schoepf UJ, Vogl TJ, Costello P (2007) Acute abdomen: Added diagnostic value of coronal reformations with 64-slice multidetector row computed tomography. ACAD RADIOL, 14(1): 19-27

Review

1. Herzog C, Zangos S, Zwerner P, Costello P, Vogl TJ, Schoepf UJ (2007) CT of coronary artery disease. J THORAC IMAG, 22(1): 40-8
2. Kerl JM, Hofmann LK, Thilo C, Vogl TJ, Costello P, Schoepf UJ (2007) Coronary CTA: image acquisition and interpretation. J THORAC IMAG, 22(1): 22-34
3. Kissler S, Zangos S, Wiegatz I, Kohl J, Rody A, Gaetje R, Doebert N, Wildt L, Kunz G, Leyendecker G, Kaufmann M (2007) Utero-tubal sperm transport and its impairment in endometriosis and adenomyosis. ANN NY ACAD SCI, 1101: 38-48
4. Mack MG, May A, Bisdas S, Baghi M, Vogl TJ (2007) [Imaging in inflammatory diseases of the paranasal sinuses]. RADIOLOGE, 47(7): 606-12
5. Savino G, Zwerner P, Herzog C, Politi M, Bonomo L, Costello P, Schoepf UJ (2007) CT of cardiac function. J THORAC IMAG, 22(1): 86-100
6. Schoepf UJ, Zwerner PL, Savino G, Herzog C, Kerl JM, Costello P (2007) Coronary CT angiography. RADIOLOGY, 244(1): 48-63
7. Vogl TJ, Zangos S, Balzer JO, Nabil M, Rao P, Eichler K, Bechstein WO, Zeuzem S, Abdelkader A (2007) [Transarterial chemoembolization (TACE) in hepatocellular carcinoma: technique, indication and results]. ROFO-FORTSCHR RONTG, 179(11): 1113-1126
8. Zangos S, Eichler K, Thalhammer A, Schoepf JU, Costello P, Herzog C, Mack MG, Vogl TJ (2007) MR-guided interventions of the prostate gland. MINIM INVASIV THER, 16(4): 222-9

Buchbeitrag

1. Vogl TJ, Eichler K, Mack M, Marzi I, Fiebig C (2007) Das Polytrauma. In: Oestern HJ (Hg.) Radiologische Diagnostik beim Polytrauma. Elsevier, München, Jena, 70-85

Habilitation

1. Zangos S (2007) MRT-gesteuerte Interventionen: Technik, Indikationen und Ergebnisse.

Dissertation

1. Bischofs T (2007) Optimierung der Jodkonzentration für die Diagnostik in der Multi Detektor Computertomographie des Abdomens.
2. Borchardt H (2007) Sicherheit der ambulanten perkutanen transluminalen peripheren Angioplastie.
3. Fichte S (2007) Wie korrelieren die klinische Verdachtsdiagnose Lungenarterienembolie und die Ergebnisse der Multislice-Spiral-CT? Eine Untersuchung an 351 Patienten.
4. Götz K (2007) MR-tomographische Differenzierung von hypervaskularisierten Lebertumoren am Beispiel von FNH und HCC unter Verwendung des neuen eisenoxidhaltigen Kontrastmittels SHU 555 A.
5. Gundelsheimer V (2007) Wie korrelieren die klinische Verdachtsdiagnose Lungenarterienembolie und die Ergebnisse der Multislice-Spiral-CT? Eine Untersuchung an 351 Patienten.
6. Hildmann A (2007) Evaluierung der Stereotaktischen Vakuumbiopsie mit Schwerpunkt auf der Visualisierung von Mikroverkalkungen in Film-Folien-Mammographie im Vergleich zu digitaler Ausschnittsmammographie mit Vergrößerung anhand von 152 Mammothomobiopsien.
7. Hungbaur S (2007) Vergleich der Offenheitsraten bei Rekanalisation von Okklusionen und subtotalen Stenosen der Beckenarterien vs. der Beinarterien.
8. Meister D (2007) Thermometrie im MRT: Ex-vivo Messungen bei 0,2 und 1,5 Tesla.
9. Wittmann L (2007) Kernspintomografisches Staging des Prostatakarzinoms mittels kombinierter Endorektal-Body-Phased-Array-Spule und histopathologischer Korrelation.

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 und -projekte

Dosisreduktion in der CT-Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beske F, Modrow S, Sörensen J, Schmidt H, Kriener S, Allwin R, Klingebiel T, Schwabe D, Lehrnbecher T (2007) Parvovirus B19 pneumonia in a child undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. BONE MARROW TRANSPL, 40: 89-91

Institut für Neuroradiologie

Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Zanella

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Jahr 2007 war von personellen Wechsels im Institut für Neuroradiologie und der Einführung des PACS mit einer partiellen Neustrukturierung geprägt. Der langjährige leitende Oberarzt, Herr Prof. Dr. Lanfermann wurde auf die W3-Professur für Neuroradiologie an die Medizinische Hochschule Hannover berufen. Seine Nachfolge trat Herr Prof. Dr. Berkefeld an. Oberarzt Herr PD Dr. Weidauer übernahm die Chefarztposition der Klinik für Neurologie am St. Katharinen-Krankenhaus in Frankfurt. Frau Dr. Hattingen wurde zur Oberärztin ernannt.

Mit dem PACS wurde die elektronische Bildarchivierung mit Auswirkungen auf alle Arbeitsbereiche eingeführt und konsequent umgesetzt.

Trotz personeller Engpässe und durch das PACS erforderliche Umstrukturierungen konnte der hohe Leistungsstandard des Instituts im Bereich der Krankenversorgung aufrechterhalten werden. In der interventionellen Neuroradiologie und in der MRT waren gegenüber dem Jahr 2006 leichte

Steigerungen der Fallzahlen von 6 bzw. 4 % zu verzeichnen. CT und konventionelle Röntgendiagnostik stabilisierten sich auf hohem Niveau. Mehr als verdoppelt hat sich die Zahl der Befundung und Demonstration von Fremdaufnahmen, was die zunehmende Bedeutung des Instituts als Schwerpunkt- und Referenzzentrum für auswärtige Zuweiser im Rhein-Main-Gebiet und überregional unterstreicht.

Mit dem neuen RIS-PACS-System wurde ab Januar 2007 die vollelektronische Archivierung von Befunden und Bildern so umgesetzt, dass nach einer kurzen Übergangsphase im klinischen Betrieb keine Röntgenfilme mehr notwendig waren, in Folge dessen verringerte sich der Zugriff auf das Röntgenfilmarchiv. Durch die Umstrukturierung erhöhte sich der Dokumentationsaufwand beim Einlesen von Fremdaufnahmen und bei der Vorbereitung der klinischen Fallbesprechungen immens, was weiter beobachtet und ggf. personell ausgeglichen werden muss. Dies wird insbesondere mit dem zunehmenden Einsatz der Teleradiologie relevant, die derzeit mit einer Workstation für konsiliarische Beratung auswärtiger Kliniken betrieben wird. Für den Ausbau der Teleradiologie mit Vernetzung weiterer Kliniken wurde 2007 ein Befundungsraum eingerichtet mit dem ein Wachstum dieses Sektors nach Einrichtung der technischen und vertraglichen Voraussetzungen möglich ist.

Die Vollversorgung mit Neurointerventionen ist ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal des Frankfurter Universitätsklinikums im Vergleich zu anderen hessischen Kliniken im Rhein-Main-Gebiet. Hier zeigte sich in den letzten Jahren ein stabiler Trend mit Fallzahlsteigerung auf dem Gebiet komplexer Eingriffe wie Aneurysma-Coiling und Rekanalisation von Obstruktionen hirnersorgender Gefäße. Durch die Studienlage bedingte Rückgänge der Karotisstent-Implantationen wurden durch Stenting intrakranieller Gefäßstenosen und endovaskuläre Behandlungen beim akuten Schlaganfall und bei Vasospasmen nach SAB kompensiert.

Das einzige für die Krankenversorgung zur Verfügung stehende 1,5 Tesla-Gerät ist nach 14 Jahren veraltet und kann heutige Standardanforderungen wie z. B. Kontrastmittel-unterstützte MR-Angiographie, hochauflösende spinale Diagnostik, spektroskopische Bildgebung und Traktographie nicht mehr leisten. Für 2007 bestanden hier deutliche Diskrepanzen zwischen den Anforderungen an eine MRT-Bildgebung auf universitärem Niveau und den gerätetechnischen Möglichkeiten. Für 2008 hat daher die Neubeschaffung eines leistungsfähigen MRT-Gerätes oberste Priorität.

Erfreulicherweise gelang es auch 2007, das im Institut erfolgreich durchgeführte Qualitätsmanagementprogramm fortzusetzen und unter der Leitung von Frau Stahmer und Frau Dr. Kurre wurde das Institut erneut nach DIN EN ISO 9001:2000 rezertifiziert.

2. Lehre

Für die studentische Ausbildung wurden die neuroradiologischen Teile der im Zentrum der Radiologie etablierten Pflichtveranstaltungen (Einführungskurs, klinisch radiologische Vorlesung und Fallkonferenz, PJ-Unterricht) mit Beteiligung an den schriftlichen Prüfungen fortgeführt. Um klinischen Unterricht und neuroradiologische Ausbildung noch mehr zu verzahnen, wurde die Stundenzahl für die Neuroradiologie im Rahmen des neurologischen Blockpraktikums im 4./5. klinischen Semester ab dem SS 2007 von einer auf zwei Semesterwochenstunden erhöht. Daneben gab es umfangreiche Wahlpflichtfachangebote zur Einführung in die MRT-Bildgebung (in enger Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Deichmann vom Brain-Imaging-Center), zur vaskulären Neuroradiologie und aus dem Grenzgebiet zwischen Neuroradiologie und Neuropathologie. Das Institut für Neuroradiologie war zudem an der Ausarbeitung von Lehrplänen und Unterrichtsinhalten für den geplanten Masterstudiengang Neuroscience beteiligt. Für PJ-Studenten und Facharztweiterbildungskandidaten gibt es täglich klinisch neuroradiologische Konferenzen sowie wöchentliche interdisziplinäre Fallkonferenzen zu neurovaskulären, neuroonkologischen, neuropädiatrischen und HNO-ärztlichen Themen.

Die Fortbildungsreihe Neuroradiologisches Forum Frankfurt (NFF) hat sich mittlerweile überregional etabliert. Unter der organisatorischen Leitung von Frau Dr. Bink und Herrn Prof. Dr. Berkefeld gelang es, ein praxisnahes Fortbildungsprogramm zusammenzustellen, das großen Zuspruch fand. Der von Frau Dr. Kurre organisierte neuroradiologische Basiskurs hat inzwischen einen festen Platz im Fortbildungskalender der Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR). Gemeinsam mit den Kliniken für Neurologie und Neurochirurgie wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Boehringer ein neurovaskulärer Workshop eingeführt, der sehr erfolgreich verlief und fortgesetzt werden soll.

Herr Prof. Dr. Zanella war 2007 Präsident und Veranstalter der 42. Jahrestagung der DGNR, die vom 29. 8. 1. 9. 2007 in Frankfurt im Zoopalais stattfand. Der Kongress repräsentierte mit seinen Themenschwerpunkten Neue MR-Techniken, Bildgebung bei Tumoren und Vaskuläre und Interventionelle Neuroradiologie das hohe Niveau der neuroradiologischen Forschung in Deutschland und fand mit 350 Teilnehmern großen Zuspruch.

Die Mitarbeiter des Institutes für Neuroradiologie waren auf zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen mit wissenschaftlichen Vorträgen vertreten.

3. Forschung

Die W3-Professur für die Leitung der Kernstruktur des eng mit dem Institut für Neuroradiologie zusammenarbeitenden Brain-Imaging-Center (BIC) wurde mit Herrn Prof. Dr. Ralf Deichmann zum 05.02.2007 besetzt. Er ist Physiker und als Spezialist für Methodenentwicklung und Sequenzoptimierung optimal für die Unterstützung der im BIC arbeitenden multidiziplinären Gruppen geeignet.

Neuroradiologischerseits wurden im BIC 2007 folgende Forschungsprojekte durchgeführt:

- Tumorgrading und Biopsieplanung mit multimodaler Hochfeld-MRT unter Leitung von Prof. Lanfermann, Dr. Pilatus, Dr. Raab, Dr. Hattingen und Dr. Bink mit Projekten zur Mehrkernspektroskopie (Phosphor, C13), Perfusionsbildgebung mit Arterial Spin Labeling und speziellen Techniken der diffusionsgewichteten Bildgebung (Traktographie, Kurtosis).
- Korrelation von sprachfunktioneller MRT mit intraoperativem Sprach-Mapping unter Leitung von Dr. Hattingen
- MRT-Bildgebung zur Charakterisierung von Läsionen und Stereotaxie-Zielgebieten bei Patienten mit Bewegungsstörungen mit Projekten zur Mehrkernspektroskopie, Suszeptibilitätsbildgebung und speziellen Diffusionstechniken unter Leitung von Dr. Pilatus, Dr. Hattingen in enger Kooperation mit Prof. Hilker (Neurologie) und Prof. Deichmann.

Im BIC entwickelte Methoden wie Phosphorspektroskopie und Messung der Kurtosis wurden unter Leitung von Frau Dr. Hattingen auch bei Patienten mit Demenzen, psychosomatischen Erkrankungen und chronischen Ischämien bei hochgradigen Karotisstenosen angewandt.

Dr. Pilatus und Dr. Raab erarbeiteten die methodischen Grundlagen für die Anwendung der C13-Spektroskopie, die u. a. für Medikamentenstudien interessant ist.

Anhand einer umfangreichen Datenbank aus der ALA-Studie stammenden Fällen von malignen Gliomen erarbeitete Frau Dr. Bink neue bildgebende Kriterien für das Überleben und das Auftreten von Rezidiven.

Auf dem Sektor der Bildgebung bei Kopf-Hals-Erkrankungen wurde die Evaluation von CT und MRT-Datensätzen bei Patienten vor Cochlea Implantat weitergeführt.

Das Projekt Hochauflösende MRA zur Festlegung der Therapieentscheidung und postinterventionellen Verlaufskontrolle bei Patienten mit intrakraniellen Aneurysmen wurde unter Leitung von Frau Dr. Kurre fortgesetzt und befindet sich derzeit in der Evaluierungsphase.

Auf dem Sektor der vaskulären Neuroradiologie wurde eine Industrie geförderte klinische Phase II-Studie zur Erprobung der endovaskulären Aspirationstherapie bei Patienten mit akutem Schlaganfall unter Leitung von Prof. Berkefeld fortgesetzt und erfolgreich beendet.

Das aus Spendengeldern unabhängig von der Industrie finanzierte multizentrische INTRASTENT-Register zur Erfassung von intrakraniellen Stentimplantationen zur Behandlung atherosklerotischer Stenosen wurde von der DGNR gefördert, so dass mit Ablauf des Jahres die Daten für eine Zwischenanalyse vorliegen, die vom Aufsichtsgremium unter Federführung von Frau Dr. Kurre ausgewertet werden.

Gemeinsam mit den Kliniken für Neurologie und Neurochirurgie wurden Forschungsprojekte zur Evaluation von Karotisstenosen-Eingriffen und zur endovaskulären Behandlung von Patienten mit Vasospasmen unter Leitung von Herrn PD Dr. du Mesnil fortgesetzt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Barth M, Capelle HH, Weidauer S, Weiss C, Münch E, Thomé C, Luecke T, Schmiedek P, Kasuya H, Vajkoczy P (2007) Effect of nicardipine prolonged-release implants on cerebral vasospasm and clinical outcome after severe aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a prospective, randomized, double-blind phase IIa study. *STROKE*, 38(2): 330-6
2. Bink A, Hanisch G, Karg A, Vogel A, Katsaros K, Mayer E, Gast KK, Kauczor HU (2007) Clinical aspects of the apparent diffusion coefficient in 3He MRI: results in healthy volunteers and patients after lung transplantation. *J MAGN RESON IMAGING*, 25(6): 1152-8
3. Bink A, Weidauer S, Hermans M, Kell C, Lanfermann H (2007) Reversible bilateral pyramidal tract lesions after hypertensive crisis and cerebral seizures. *J NEURORADIOLOGY*, 34(5): 340-343
4. Gerlach R, Beck J, Setzer M, Vatter H, Berkefeld J, Du Mesnil de Rochemont R, Raabe A, Seifert V (2007) Treatment related morbidity of unruptured intracranial aneurysms - Results of a prospective single centre series with an interdisciplinary approach during a 6 year period (1999- 2005). *J NEUROL NEUROSUR PS*, 78(8): 864-71
5. Hattingen E, Pilatus U, Franz K, Zanella FE, Lanfermann H (2007) Evaluation of optimal echo time for 1H-spectroscopic imaging of brain tumors at 3 Tesla. *J MAGN RESON IMAGING*, 26(2): 427-31
6. Luchtenberg M, Bartel JH, Bink A, Kuhli-Hattenbach C, Berkefeld J (2007) Clinical effectiveness of balloon dacryocystoplasty in circumscribed obstructions of the nasolacrimal duct. *OPHTHALMOLOGICA*, 221(6): 434-8
7. Macdonald RL, Kassell N, Mayer S, Schmiedek P, Weidauer S, Pasqualin A (2007) Randomized trial of clazosentan for prevention of vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *STROKE*, Stroke 38:462: 462
8. Nafe R, Glienke W, Hattingen E, Schlote W, Lanfermann H, Zanella F (2007) Correlation between amplification of the gene for the epidermal growth factor receptor (EGFR), data from preoperative proton-MR-spectroscopy (1HMRS) and histomorphometric data of glioblastomas. *ANAL QUANT CYTOL*, 29(4): 199-207
9. Otto B, Hermans M, Seifried C, Buchkremer M, Lanfermann H, Sitzer M (2007) [Neurosyphilis Important differential diagnosis of herpes simplex encephalitis.]. *NERVENARZT*, 78(8): 944-7
10. Parbel S, Vlaho S, Gebhardt B, Porto L, Hattingen E, Klingebiel T, Böhles H, Kieslich M (2007) [Diagnostic Difficulties in Encephalitis and Glioma.]. *KLIN PADIATR*, 219(4): 222-4
11. Parmentier-Schwarz M, Berkefeld J, Kurre W, du Mesnil de Rochemont R, Lehr A, Neumann-Haefelin T, Lorenz M, Dietz A, Schmitz-Rixen T, Zanella F, Steinmetz H, Sitzer M (2007) Endovaskuläre Behandlung extra- und intrakranieller Stenosen hirnersorgender Arterien. *Hessisches Ärzteblatt*, 1: 22-27
12. Porto L, Hattingen E, Pilatus U, Kieslich M, Yan B, Schwabe D, Zanella FE, Lanfermann H (2007) Proton magnetic resonance spectroscopy in childhood brainstem lesions. *CHILD NERV SYST*, 23(3): 305-14
13. Rohde S, Turowski B, Berkefeld J, Kovács AF (2007) CT-based evaluation of tumor volume after intra-arterial chemotherapy of locally advanced carcinoma of the oral cavity: comparison with clinical remission rates. *CARDIOVASC INTER RAD*, 30(1): 85-91
14. Setzer M, Herminghaus S, Marquardt G, Tews DS, Pilatus U, Seifert V, Zanella F, Lanfermann H (2007) Diagnostic impact of proton MR-spectroscopy versus image-guided stereotactic biopsy. *ACTA NEUROCHIR*, 149(4): 379-86
15. Singer OC, Humpich MC, Lanfermann H, Neumann-Haefelin T (2007) Yawning in acute anterior circulation stroke. *J NEUROL NEUROSUR PS*, 78(11): 1253-4

16. Stepp H, Beck T, Pongratz T, Meinel T, Kreth FW, Tonn JCh, Stummer W (2007) ALA and malignant glioma: fluorescence-guided resection and photodynamic treatment. J ENVIRON PATHOL TOX, 26(2): 157-64
17. Vatter H, Konczalla J, Weidauer S, Preibisch C, Raabe A, Zimmermann M, Seifert V (2007) Characterization of the endothelin-B receptor expression and vasomotor function during experimental cerebral vasospasm. NEUROSURGERY, 60(6): 1100-8; discussion 1108-9
18. Vatter H, Konczalla J, Weidauer S, Preibisch C, Zimmermann M, Raabe A, Seifert V (2007) Effect of delayed cerebral vasospasm on cerebrovascular endothelin A receptor expression and function. J NEUROSURG, 107(1): 121-7
19. Vatter H, Weidauer S, Dias S, Preibisch C, Ngone S, Raabe A, Zimmermann M, Seifert V (2007) Persistence of the nitric oxide-dependent vasodilator pathway of cerebral vessels after experimental subarachnoid hemorrhage. NEUROSURGERY, 60(1): 179-87; discussion 187-8
20. Wahl M, Lauterbach-Soon B, Hattingen E, Jung P, Singer O, Volz S, Klein JC, Steinmetz H, Ziemann U (2007) Human motor corpus callosum: topography, somatotopy, and link between microstructure and function. J NEUROSCI, 27(45): 12132-8
21. Weidauer E, Yasuda Y, Biswal BK, Cherny M, James MN, Brömme D (2007) Effects of disease-modifying anti-rheumatic drugs (DMARDs) on the activities of rheumatoid arthritis-associated cathepsins K and S. BIOL CHEM, 388(3): 331-6
22. Weidauer S, Lanfermann H, Raabe A, Zanella F, Seifert V, Beck J (2007) Impairment of cerebral perfusion and infarct patterns attributable to vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a prospective MRI and DSA study. STROKE, 38(6): 1831-6
23. Weidauer S, Nichtweiß M, Lanfermann H (2007) [Primary central nervous system degeneration in elderly patients : Characteristic imaging features.]. RADIOLOGE, 47(12): 1117-1125

Review

1. Reppenhausen S, Kenn W, Reichert J, Raab P, Eulert J, Nöth U (2007) [Imaging of avascular necrosis of the femoral head in adults]. ORTHOPAED, 36(5): 430, 432-4, 436-40

Letter

1. Hattingen E, Rathert J, Raabe A, Anjorin A, Lanfermann H, Weidauer S (2007) Diffusion tensor tracking of fornix infarction. J NEUROL NEUROSUR PS, 78(6): 655-6
2. von Stuckrad-Barre S, Ziemann U, Sitzler M, Weidauer S (2007) Ischemic-type posterior inferior cerebellar artery dissection--a case report. Eur J Neurol, 14(1): e36

Supplement

1. Bink A, Meinel T, Ackermann H, Zanella F, Lanfermann H (2007) Unilocular or multilocular recurrent glioblastoma multiforme: analysis of preoperative MRI data. NEURORADIOLOGY, 49 (Suppl 2): 97-98

Dissertation

1. Rabe K (2007) Proximale Okklusion als Embolieprotektion bei der Carotis interna Stentimplantation perioperative und mittelfristige Ergebnisse.
2. Wagner S (2007) Stellenwert der Immunadsorption bei der Behandlung der therapierefraktären Myasthenia gravis.

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-Desoxyglucose (Glukose-Stoffwechselmarker) und Na-18F-Fluorid (Knochenstoffwechselmarker) 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 Staging 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. 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) erfolgt. 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 Einschätzungen dieser Tumor 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-operablen Ösophaguskarzinome. Untersucht wurde ferner ihr Einsatz bei paraneoplastischen Syndromen (Kooperation u.a. mit der Klinik für Dermatologie), zur Differentialdiagnose der Demenzen (Kooperation u.a. mit der Klinik für Psychiatrie bzw. dem Alzheimer Forschungszentrum) sowie initial unter Einsatz der LITT (Kooperation mit der Radiologie) und der Weichteilsarkome (Kooperation mit der Orthopädie, Stiftung Friedrichsheim). Es erfolgt die Teilnahme an den deutschen Multizenter-Studien zur weitergehenden Prüfung der PET 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 Stammzellenanreicherung sowie des Therapieeffektes in Hinblick auf die Vitalität und Perfusion des Myokards nach Schädigung im Rahmen von Myokardinfarkten.

Für die Verknüpfung von szintigraphischen Befunden und in-vitro-Ergebnissen steht eine Betaimager zur Verfügung, der eine Auflösung im Submillimeterbereich ermöglicht.

3.1. 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 Betaenergie, so dass diese Studien als Grundlage für eine differenzierte Therapie hämatologischer Systemerkrankungen angesehen werden kann.

Basierend auf einem invitro-Modell wurde zunächst die strahlenbiologische Wirkung beider Bestrahlungsmodalitäten auf hämatopoetischer 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.

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. Abdel-Rahman U, Margraf S, Aybek T, Lögters T, Bitu-Moreno J, Francischetti I, Kranert T, Grünwald F, Windolf J, Moritz A, Scholz M (2007) Inhibition of neutrophil activity improves cardiac function after cardiopulmonary bypass. *J Inflamm (Lond)*, 4: 21
2. Dietlein M, Dressler J, Eschner W, Grünwald F, Lassmann M, Leisner B, Luster M, Moser E, Reiners C, Schicha H, Schober O, Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Physik (2007) [Procedure guidelines for radioiodine therapy of differentiated thyroid cancer (version 3)]. *NUKLEARMED-NUCL MED*, 46(5): 213-9
3. Dietlein M, Dressler J, Eschner W, Grünwald F, Lassmann M, Leisner B, Luster M, Reiners C, Schicha H, Schober O, Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Physik (2007) [Procedure guideline for iodine-131 whole-body scintigraphy for differentiated thyroid cancer (version 3)]. *NUKLEARMED-NUCL MED*, 46(5): 206-12
4. Dietlein M, Dressler J, Grünwald F, Leisner B, Moser E, Reiners C, Schicha H, Schneider P, Schober O, Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin (2007) [Guideline for radioiodine therapy for benign thyroid diseases (version 4)]. *NUKLEARMED-NUCL MED*, 46(5): 220-3
5. Risse JH, Pauleit D, Palmedo H, Bender H, Bucarius J, Ezziddin S, Klein V, Grünwald F, Biersack HJ, Reichmann K (2007) Therapy of hepatocellular carcinoma with 131I-lipiodol: patient dosimetry. *NUKLEARMED-NUCL MED*, 46(5): 192-7
6. Welsch M, Abeln M, Zaplatnikov K, Menzel C, Ackermann H, Döbert N, Grünwald F (2007) Multiparameter scoring system for the prognosis of differentiated thyroid cancer. *NUKLEARMED-NUCL MED*, 46(6): 257-262
7. Grünwald F, Sturm D (2007) Der kranken Drüse auf die Schliche kommen. *CME*, 4 (5): 45-51

Buch

1. Biersack H J, Freeman LM, Zuckier LS, Grünwald F (2007) Clinical Nuclear Medicine. Springer, 548
2. Biersack JH, Grünwald F (2007) Thyroid Cancer. Springer, 301
3. Derwahl K M, Grünwald F, Menzel C (2007) Schilddrüsentherapie 2007. UMD Medizin Verlag Berlin, 64
4. Kuwert T, Grünwald F, Haberkorn U, Krause TH (2007) Nuklearmedizin. Thieme Verlag, 482

Buchbeitrag

1. Döbert N, Grünwald F (2007) Nuklearmedizinische Verfahren. In: Lenz Th (Hg.) Hypertonie in Klinik und Praxis. Schattauer, Stuttgart, 47-53
2. Grünwald F (2007) Therapie der Hyperthyreose: Kontroverse Falldarstellung. In: Derwahl KM, Grünwald F, Menzel C (Hg.) Schilddrüsentherapie 2007. UMD Medizin Verlag Berlin, Berlin, 49-58
3. Grünwald F, Döbert N (2007) Niere. In: Kuwert T, Grünwald F, Haberkorn U, Krause TH (Hg.) Nuklearmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 294-295
4. Grünwald F, Menzel C (2007) Radioiodtherapie. In: Kuwert T, Grünwald F, Haberkorn U, Krause Th (Hg.) Nuklearmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 379-380
5. Menzel C, Grünwald F (2007) Varia. In: Kuwert T, Grünwald F, Haberkorn U, Krause Th (Hg.) Nuklearmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 369-370
6. Menzel C, Palmedo H, Grünwald F, Biersack HJ (2007) Malignant Melanoma and Soft Tissue Sarcomas. In: Biersack JH, Freeman LM Zuckier LS, Grünwald F (Hg.) Clinical Nuclear Medicine. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 263-270
7. Welsch M, Grünwald F (2007) Neuroendocrine Tumors (MIBG). In: Biersack JH, Freeman LM Zuckier LS, Grünwald F (Hg.) Clinical Nuclear Medicine. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 456-466
8. Grünwald F (2007) Diagnóstico y tratamiento del carcinoma diferenciado del tiroides. In: Castro-Beiras JM (Hg.) Oncología Nuclear. Meditecnica-Verlag, Madrid, 159-179

Dissertation

1. Lienenlücke R (2007) Stadienabhängiges Ausmaß der Lymphknotenmetastasierung und Lymphknotendisektion beim differenzierten Schilddrüsenkarzinom: Änderungen durch die neue TNM-Klassifikation.
2. Lötzbeier A (2007) Stadienorientierte, grundsätzliche Lymphknotendisektion beim sporadischen C-Zell-Karzinom der Schilddrüse.
3. Matic V (2007) Retrospektive Korrelation der Tumorbefunde in der PET zur Höhe des Tumormarkerspiegels Gibt es einen Schwellenwert, ab dem die Methode optimal eingesetzt wird?
4. Neuss L (2007) PDG-PET: Wertigkeit der Spätaufnahme im Rahmen der Abklärung abdomineller Speicherherde.

Klinik für Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. Böttcher (bis 28.02.2007)

Direktor: Prof. Dr. Claus Michael Rödel (ab 01.03.2007)

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die moderne Behandlung bösartiger Tumorerkrankungen ist auf den individuellen Patienten ausgerichtet. Ziel ist eine optimierte Abstimmung chirurgischer, chemotherapeutischer, radiotherapeutischer und supportiver Behandlungsformen. Die Heilungschancen für Krebs haben sich hierdurch in den letzten Jahren verbessert, ohne dass die oftmals gefürchteten Nebenwirkungen auftreten. Bei einigen Tumorerkrankungen lassen sich heute radikale Operationen vermeiden, so dass Organfunktionen und das persönliche Erscheinungsbild erhalten bleiben. Die Klinik für Strahlentherapie und Onkologie bietet das Spektrum der modernen Strahlentherapie und der kombinierten Radiochemotherapie auf hohem Niveau an. Nach interdisziplinärer Absprache mit unseren Behandlungspartnern werden alle bösartigen Tumorerkrankungen qualitätsgesichert, leitliniengerecht und teilweise im Rahmen von innovativen klinischen Studien nach den neuesten Erkenntnissen behandelt. Ärztinnen und Ärzte, Medizinphysiker(innen), Strahlenbiologen(innen), eine Psychologin, eine Kunsttherapeutin, medizinisch-technisches Assistenzpersonal sowie Pflegekräfte arbeiten in enger Abstimmung mit anderen Fachabteilungen des Universitätsklinikums sowie externen Kooperationspartnern zusammen.

Therapeutische Schwerpunkte der Klinik bilden die organ- und funktionserhaltende Radiotherapie und Radiochemotherapie des oberflächlichen und muskelinvasiven Harnblasenkarzinoms, die präoperative Radiochemotherapie des Ösophagus-, Kardia-, Pankreas- und Rektumkarzinoms, die definitive Radiochemotherapie des Analkarzinoms sowie des primär inoperablen Pankreaskarzinoms und eine postoperative oder definitive Radiochemotherapie von Hirntumoren. Weiterhin wird eine präoperative, definitive und postoperative Radiochemotherapie von Tumoren des HNO-Bereiches, des Bronchialkarzinoms sowie von Weichteiltumoren, die Radiotherapie des Mammakarzinoms, die definitive oder konsolidierende Strahlenbehandlung bei Lymphomen sowie die Ganzkörperbestrahlung vor Knochenmarkstransplantationen bei Kindern und Erwachsenen durchgeführt. Das Therapiespektrum der Klinik ergänzt die intraoperative Strahlentherapie des Mammakarzinoms, die interstitielle Brachytherapie des Prostatakarzinoms und die Strahlenbehandlung von gutartigen Erkrankungen, wie z.B. degenerative Gelenk-erkrankungen.

2. Lehre

Der Bereich Lehre umfasst den Studentenunterricht nach der Approbationsordnung mit den Querschnittsfächern Q11, Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung und Strahlenschutz im 5. und 6. Semester sowie die Wahlfächer für den ersten und zweiten Abschnitt des Studiums.

Als weitere Lehrveranstaltungen der Klinik werden angeboten: Grundlagen der Radiochemotherapie mit Stationspraktikum (Seminar mit Übung, 2 SWS) und das Seminar Molekulare Strahlenbiologie: Von den Grundlagen zur klinischen Anwendung (Profilfach 2, 2 SWS).

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Innovative und passgenau auf die Tumorbiologie ausgerichtete onkologische Therapiekonzepte bilden einen der klinischen Forschungsschwerpunkte der Klinik. Dabei ist die Klinik federführend in die Durchführung von klinischen Studien bzw. in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Dazu zählen insbesondere (multimodale) organerhaltende Therapiekonzepte mit Kombination der Strahlentherapie mit neuen chemotherapeutischen und molekular-zielgerichteten Substanzen beim Rektumkarzinom und Harnblasenkarzinom. Die Patientenbestrahlung wird dabei durch begleitende Forschungsprojekte der medizinphysikalischen Abteilung zur 3D-Bestrahlungsplanung und Optimierung der Dosisverteilung im Tumorgewebe bei gleichzeitiger

Schonung des Normalgewebes ergänzt (IMRT-Technologie). Den Schwerpunkt der experimentellen Forschungsaktivität im neu eingerichteten strahlenbiologischen Labor bilden Untersuchungen zu den molekularen Mechanismen der strahlen-induzierten Apoptose (programmierter Selbstmord) und deren therapeutischen Modulation zu Steigerung der Strahlensensibilität von Tumorzellen. Dabei liegt das Hauptinteresse an der Erforschung der molekularen Grundlagen einer durch das anti-apoptotische Protein Survivin vermittelten Strahlenresistenz und deren Beeinflussung durch RNA-Interferenz-Technologien. In einem weiteren Forschungsansatz werden immunologische und molekulare Grundlagen der entzündungshemmenden Wirkung kleiner Strahlendosen untersucht.

3.2 Forschungsprojekte

- Die Bedeutung des Apoptose-Inhibitor Survivin als prädiktiver Faktor und therapeutische Zielstruktur bei der Radiochemotherapie des Rektumkarzinoms. Leitung des Projektes: Prof. Dr. C. Rödel und PD Dr. F. Rödel. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. G. Capalbo, Dipl. Biol. E. Hausmann. Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Förder- kennzeichen: RO 3482/1-1).
- Präoperative Radio-/Chemotherapie und adjuvante Chemotherapie mit Capecitabine plus Oxaliplatin im Vergleich zu einer präoperativen Radio-/Chemotherapie mit 5-Fluorouracil beim lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinom im UICC-Stadium II und III (CAO/ARO/AIO-04). Leitung der klinischen Studie: Prof. Dr. C. Rödel. Beteiligte Mitarbeiter: M. Lang-Welzenbach, Dr. C. Weiß, Dr. S. Stöhr, Dr. D. Imhoff. Förderung durch die Deutsche Krebshilfe (Bearbeitungsnummer 106759).
- Zelluläre und molekulare Aspekte der anti-inflammatorischen und analgetischen Wirkung einer niedrig dosierten Radiotherapie entzündlicher Erkrankungen. Leitung des Projektes: PD Dr. F. Rödel. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. G. Capalbo, R. Wagner. Förderung durch die Europäische Union im Rahmen des Projektes "Non-Targeted Effects of Ionising Radiation (NOTE)"
- Prädiktion der lokalen Tumorkontrolle nach Radiochemotherapie des Harnblasenkarzinoms Leitung des Projektes: Dr. C. Weiß. Beteiligte Mitarbeiter: PD Dr. F. Rödel, Dr. G. Capalbo, R. Wagner.
- Entwicklung eines computergestützten Bestrahlungsplanungssystems zur Ganzkörperbestrahlung. Leitung des Projektes: Dr. J. Licher. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. U. Ramm, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara, PD Dr. St. Mose (Klinikum Villingen-Schwenningen).
- In-vivo-Dosimetrie bei Ganzkörperbestrahlung: Erfahrungsbericht aus 5 Jahren Ganzkörperbestrahlung am Klinikum der Goethe-Universität. Leitung des Projektes: Dr. U. Ramm. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. J. Licher, Dipl. Phys. Jussi Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara. PD Dr. St. Mose (Klinikum Villingen-Schwenningen).
- Entwicklung eines webbasierten Verwaltungssystems für die Strahlentherapie. Leitung des Projektes: Dr. J. Licher. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. U. Ramm, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara.
- Entwicklung eines webbasierten Erfassungssystems für die Geräteausfallzeiten in der Strahlentherapie (Elekta Uptime). Leitung des Projektes: Dr. J. Licher. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. U. Ramm, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara.
- Kernspinresonanztomographie zur Messung von 3D-Dosisverteilungen in Polymer-Gelen nach Schwerionenbestrahlung. Leitung des Projektes: Dr. U. Ramm. Beteiligte Mitarbeiter: Dr. J. Licher, Dipl. Phys. J. Moog, Dr. C. Scherf, Dipl. Ing. E. Kara, Dipl. Phys. Dr. C. Thilmann (DKFZ, Heidelberg).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Capalbo G, Rödel C, Stauber RH, Knauer SK, Bache M, Kappler M, Rödel F (2007) The role of survivin for radiation therapy. Prognostic and predictive factor and therapeutic target. STRAHLENTHER ONKOL, 183(11): 593-599
2. Chen JA, Meister S, Urbonaviciute V, Rödel F, Wilhelm S, Kalden JR, Manger K, Voll RE (2007) Sensitive detection of plasma/serum DNA in patients with systemic lupus erythematosus. AUTOIMMUNITY, 40(4): 307-10
3. Ernst-Stecken A, Jeske I, Hess A, Rödel F, Ganslandt O, Grabenbauer G, Sauer R, Brune K, Blümcke I (2007) Hypofractionated stereotactic radiotherapy to the rat hippocampus. Determination of dose response and tolerance. STRAHLENTHER ONKOL, 183(8): 440-6
4. Fietkau R, Rödel C, Hohenberger W, Raab R, Hess C, Liersch T, Becker H, Wittekind C, Hutter M, Hager E, Karstens J, Ewald H, Christen N, Jagoditsch M, Martus P, Sauer R, German Rectal Cancer Study Group (2007) Rectal cancer delivery of radiotherapy in adequate time and with adequate dose is influenced by treatment center, treatment schedule, and gender and is prognostic parameter for local control: results of study CAO/ARO/AIO-94. INT J RADIAT ONCOL, 67(4): 1008-19
5. Knauer SK, Bier C, Schlag P, Fritzmann J, Dietmaier W, Rödel F, Klein-Hitpass L, Kovács AF, Döring C, Hansmann ML, Hofmann WK, Kunkel M, Brochhausen C, Engels K, Lippert BM, Mann W, Stauber RH (2007) The survivin isoform survivin-3B is cytoprotective and can function as a chromosomal passenger complex protein. CELL CYCLE, 6(12): 1502-9
6. Knauer SK, Krämer OH, Knösel T, Engels K, Rödel F, Kovács AF, Dietmaier W, Klein-Hitpass L, Habtemichael N, Schweitzer A, Brieger J, Rödel C, Mann W, Petersen I, Heinzl T, Stauber RH (2007) Nuclear export is essential for the tumor-promoting activity of survivin. FASEB J, 21(1): 207-16
7. Lechler P, Wu X, Bernhardt W, Campean V, Gastiger S, Hackenbeck T, Klanke B, Weidemann A, Warnecke C, Amann K, Engehausen D, Willam C, Eckardt KU, Rödel F, Wiesener MS (2007) The tumor gene survivin is highly expressed in adult renal tubular cells: implications for a pathophysiological role in the kidney. AM J PATHOL, 171(5): 1483-98
8. Rödel C, Liersch T, Hermann RM, Arnold D, Reese T, Hipp M, Fürst A, Schwella N, Bieker M, Hellmich G, Ewald H, Haier J, Lordick F, Flentje M, Sülberg H, Hohenberger W, Sauer R (2007) Multicenter phase II trial of chemoradiation with oxaliplatin for rectal cancer. J CLIN ONCOL, 25(1): 110-7
9. Rödel C, Weiss C, Sauer R (2007) Combined systemic therapy and radiotherapy for bladder cancer. STRAHLENTHER ONKOL, 183 Spec No 2: 29-31
10. Rödel C, Weiss C, Sauer R (2007) Radiochemotherapie des Harnblasenkarzinoms. Der Onkologe, 13: 1096-1100
11. Scherf C, Härtl P, Treutwein M, Bogner L (2007) [Certification of an in-house manufactured translational couch unit for total body irradiation in accordance with the medical devices act]. Z Med Phys, 17(2): 144-52
12. Scherf C, Scherer J, Bogner L (2007) [Verification and application of the voxel-based Monte Carlo (VMC++) electron dose module of Oncentra MasterPlan]. STRAHLENTHER ONKOL, 183(2): 81-8
13. Weisbach V, Strobel J, Hahn B, Rödel F, Lotter M, Zingsem J, Ringwald J, Eckstein R (2007) Effect of gamma irradiation with 30 Gy on the coagulation system in leukoreduced fresh-frozen plasma. TRANSFUSION, 47(9): 1658-65
14. Weiss C, Engehausen DG, Krause FS, Papadopoulos T, Dunst J, Sauer R, Rödel C (2007) Radiochemotherapy with cisplatin and 5-fluorouracil after transurethral surgery in patients with bladder cancer. INT J RADIAT ONCOL, 68(4): 1072-80
15. Weiss C, Rödel F, Ott O, Engehausen DG, Papadopoulos T, Sauer R, Rödel C (2007) Pretreatment proliferation and local control in bladder cancer after radiotherapy with or without concurrent chemotherapy. STRAHLENTHER ONKOL, 183(10): 552-556

Review

1. Gaipf US, Munoz LE, Rödel E, Pausch F, Frey B, Brachvogel B, von der Mark K, Pöschl E (2007) Modulation of the immune system by dying cells and the phosphatidylserine-ligand annexin A5. *AUTOIMMUNITY*, 40(4): 254-9
2. Munoz LE, Frey B, Pausch F, Baum W, Mueller RB, Brachvogel B, Poschl E, Rödel E, von der Mark K, Herrmann M, Gaipf US (2007) The role of annexin A5 in the modulation of the immune response against dying and dead cells. *CURR MED CHEM*, 14(3): 271-7
3. Rödel C, Sauer R (2007) Integration of novel agents into combined-modality treatment for rectal cancer patients. *STRAHLENTHER ONKOL*, 183(5): 227-35
4. Rödel E, Keilholz L, Herrmann M, Sauer R, Hildebrandt G (2007) Radiobiological mechanisms in inflammatory diseases of low-dose radiation therapy. *INT J RADIAT BIOL*, 83(6): 357-66

Supplement

1. Höhler T, Rödel C, Hölscher A, Al-Batran SE (2007) Neoadjuvante und palliative Therapie des Ösophagus- und Magenkarzinoms. *Onkologie*, 30 (Suppl2): 23-26
2. Milosevic M, Gospodarowicz M, Zietman A, Abbas F, Haustermans K, Moonen L, Rödel C, Schoenberg M, Shipley W (2007) Radiotherapy for bladder cancer. *UROLOGY*, 69(1 Suppl): 80-92
3. Sauer R, Tannapfel A, Rödel C, Hölscher A, Fietkau R, Vanhoefer U, Trarbach T (2007) Die Therapie des Rektumkarzinoms. *Onkologie*, 30 (Suppl 2): 18-22

Buchbeitrag

1. Göbell PJ, Rödel C, Gschwend J, Stöckle M, Sauer R, Rübber H (2007) Therapie des muskelinvasiven Urothelkarzinoms der Harnblase (T2-4 Nx M0). In: Rübber H (Hg.) *Uroonkologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 334-346
2. Göbell PJ, Rödel C, Gschwend J, Stöckle M, Sauer R, Rübber H (2007) Therapie des muskelinvasiven Urothelkarzinoms der Harnblase (T2-4 Nx M0). In: Rübber H (Hg.) *Uroonkologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 334-346
3. Köhne CH, Rödel C (2007) Kolorektales Karzinom. In: Seeber S, Schütte J (Hg.) *Therapiekonzepte Onkologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 747-817
4. Köhne CH, Rödel C (2007) Kolorektales Karzinom. In: Seeber S, Schütte J (Hg.) *Therapiekonzepte Onkologie*. Springer, Heidelberg, 747- 817
5. Lümmer G, Rödel C, Rübber H (2007) Peniskarzinom. In: Seeber S, Schütte J (Hg.) *Therapiekonzepte Onkologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 1098-1103
6. Lümmer G, Rödel C, Rübber H (2007) Harnblasenkarzinom. In: Seeber S, Schütte J (Hg.) *Therapiekonzepte Onkologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 1104-1118

Dissertation

1. Licher J (2007) Webbasierte Informationssysteme als Werkzeuge zur Workflowoptimierung und Qualitätssicherung in einer strahlentherapeutischen Klinik.
2. Orth S (2007) Alleinige Radiotherapie von Kopf-Hals-Tumoren.

Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung

Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin u. Schmerztherapie

Komm Direktor: Prof. Dr. Paul Kessler

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

In der Abteilung werden Narkosen mit den modernsten Anästhesieverfahren und Monitoringsystemen durchgeführt. Dies erhöht die Sicherheit für die Patienten, hilft das operative Ergebnis zu optimieren und führt zu einer Reduktion der Liegezeiten. Besondere Kompetenz hat die Klinik in der Versorgung von polytraumatisierten Patienten, Patienten mit Wirbelsäulen- und Extremitätenverletzungen, Transplantationen von Leber und Niere, sowie in der Versorgung multimorbider Patienten. Herzchirurgische Eingriffe stellen einen weiteren Schwerpunkt der Klinik dar. Im Sinne einer Optimierung der präoperativen Abläufe und einer Minimierung der präoperativen Liegedauer werden alle Patienten für elektive Eingriffe auch anästhesiologisch ambulant betreut. In der Prämedikationsambulanz stehen kompetente Anästhesisten -innen bereit, um elektive Patienten optimal auf den bevorstehenden Eingriff vorzubereiten. Darüber hinaus betreut die Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie kritisch kranke und in der Regel künstlich beatmete Patienten auf Transporten von Intensivstationen zu diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen. Als Krankenhaus der Maximalversorgung werden auf den anästhesiologisch geführten operativen Intensivstationen überwiegend Hochrisikopatienten versorgt, für die eine operative Versorgung ohne diesen hohen Versorgungsgrad unmöglich wäre. Besondere Kompetenz haben die Intensivstationen in der Behandlung von Patienten mit Polytrauma, Sepsis, nach Transplantationen von Leber, Niere, Pankreas, Herz- und Lunge, bei akutem Nierenversagen, Leberversagen, Multiorganversagen, akutem Lungenversagen, sowie in der Entwöhnung vom Respirator (Weaning). Zur optimalen Versorgung der Patienten werden erweiterte hämodynamische Monitoringverfahren (TEE, PiCCO®, PAK) regelhaft angewendet. Diagnostische Verfahren wie Bronchoskopie, Transösophageale Echokardiographie (TEE) und Sonographie sind bettseitig immer verfügbar. Weitere zur Verfügung stehende Verfahren sind die intraaortale Gegenpulsation (IABP), Hämodiafiltration und -dialyse, Leberersatzverfahren (MARS) und die extrakorporale Membranoxygenation (ECMO). Der Klinik obliegt gemeinschaftlich mit der Klinik für Unfall-, Hand und Wiederherstellungschirurgie sowie für Innere Medizin die ärztliche Besetzung des am Klinikum stationierten Notarzteinsetzfahrzeuges (NEF). Lebensbedrohliche Notfälle innerhalb des Klinikums werden ebenfalls durch Ärzte und Pflegekräfte der Klinik im Rahmen des innerklinischen Rettungsdienstes versorgt. In der Schmerzambulanz versorgen Anästhesisten ambulante sowie stationäre Patienten der verschiedenen Fachabteilungen des Klinikums bei akuten und chronischen Schmerzzuständen. Zusätzlich stellt unser Akut-Schmerz-Dienst 24Stunden täglich die Versorgung von postoperativen Patienten mittels differenzierter Verfahren sicher. Im Jahr 2007 konnte die deutliche Leistungssteigerung der Vorjahre im Bereich der Krankenversorgung der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie weiter ausgebaut werden. Die Zentren für Unfallchirurgie, Kinderchirurgie, Herzchirurgie und Urologie 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 erneut weiter angestiegen. Auch im Bereich der anästhesiologisch geführten operativen Intensivstation kam es durch Etablierung eines 24-Stunden Aufwachraumes trotz zunehmender Infektionskrankheiten bei schwerstkranken Patienten zu einer Steigerung der Fallzahl, zudem ist der Krankheitsgrad der Patient weiter angestiegen. Auch die Schmerzambulanz steigerte ihre Fallzahl im stationären und ambulanten Bereich.

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. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- QB 8 Notfallmedizin (3. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- QB 9 Klinische Pharmakologie (3. klinisches Semester), ausgewählte Vorlesungen
- Vorlesung für Notfallmedizin (1. klinisches Semester)
- Anatomie IV (4. vorklinisches 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-, 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 Beatnungsmodi 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, Spannungskopfschmerz 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.

Einfluss von inhaliertem Iloprost auf die Entzündungsreaktion der Lunge bei Endotoxin bzw. beatmungs-induziertem Lungenschaden in vivo.

Antiinflammatorische Wirkungen volatiler Anästhetika auf die experimentelle Entzündungsreaktion humaner Alveolarepithelzellen in vitro.

Das immunomodulatorische Potential von Interferon; Untersuchungen zur Interleukin 8- Freisetzung humaner Alveolarepithelzellen.

Antiinflammatorische Eigenschaften des inhalierten Caspase-1 Inhibitors Pralnacasan auf die pulmonale und systemische Entzündungsreaktion während experimenteller Endotoxämie in vivo.

Sauerstofftransport, Gewebepfusion und Gewebeoxygenierung

Einfluss von liposomen-encapsuliertem Hämoglobin, Neo Red Cells (NRC) auf die Perfusion und Oxygenierung verschiedener Organgewebe, insbesondere Oxygenierung und Funktion des Myokards bei kritischer normovolämischer Anämie.

Einfluss von Hyperoxämie auf die Anämietoleranz unter besonderer Berücksichtigung von Myokardfunktion, Hämodynamik, Sauerstofftransport und Gewebeoxygenierung.

Einfluss der inspiratorischen Sauerstoffkonzentration auf den Gesamtkörpersauerstoffverbrauch.

Neuronale Korrelate kognitiver Prozesse

Detektion und Analyse raumzeitlicher Muster neuronaler Aktivität in invasiv und nicht-invasiv gewonnenen Signalen (intrakortikale Elektroden und Oberflächen-EEG).

Pharmakologie von Gamma-Oszillationen und Antwortsynchronisation als mögliche neuronale Korrelate von Wahrnehmungsleistungen; Interaktionen zwischen endogener und exogener Aktivität in Netzwerken gekoppelter Oszillatoren.

Anästhesie bei Carotischirurgie

Untersuchung des Einflusses von regionaler versus Allgemeinnarkose auf kognitive Funktion, Befindlichkeit und Serumspiegel neuronaler Markerproteine.

Anästhesie in der Kardiochirurgie

Multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled dose escalation trial on safety and efficacy of activated recombinant factor VII in the treatment of postoperative bleeding in patients following cardiac surgery requiring cardiopulmonary bypass.

Intensivmedizin

Pharmakokinetik der initialen und repetitiven Gabe von Caspofungin bei Intensivpatienten mit und ohne kontinuierliche Nierenersatztherapie.

Citrat-CVVH bei Patienten mit akutem Nierenversagen: Vergleich einer neuen Citrat-Hämofiltrationslösung mit einer Standard Bicarbonat- Hämofiltrationslösung.

Evaluation eines neuen PCR-Diagnostik-Kits im Rahmen des Erreger-Nachweises bei bakterieller Sepsis.

Untersuchung der Vasopressin-Serumkonzentration nach Trauma und bei schwerer Sepsis. Doppelblind randomisierte Applikation von Vasopressin im katecholamin-refraktären septischen Schock. Untersuchung des Verlaufs der Vasopressin-Serumkonzentration bei unterschiedlichen Katecholaminregimen.

Notfallmedizin

Atemwegsmanagement in der Anästhesie, Intensivmedizin und Notfallmedizin. Punktionstracheotomie klinische Evaluation etablierter und Entwicklung neuer Techniken. Präklinische Anwendung starrer Fiberoptiken zur Intubation von Notfallpatienten.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Apfel CC, Kranke P, Piper S, Rüscher D, Kerger H, Steinfath M, Stöcklein K, Spahn DR, Möllhoff T, Danner K, Biedler A, Hohenhaus M, Zwissler B, Danzeisen O, Gerber H, Kretz FJ (2007) [Nausea and vomiting in the postoperative phase : Expert- and evidence-based recommendations for prophylaxis and therapy.]. ANAESTHESIST, 56(11): 1170-80
2. Bakhtiary F, Therapidis P, Dzemali O, Ak K, Ackermann H, Meininger D, Kessler P, Kleine P, Moritz A, Aybek T, Dogan S (2007) Impact of high thoracic epidural anesthesia on incidence of perioperative atrial fibrillation in off-pump coronary bypass grafting: a prospective randomized study. J THORAC CARDIOV SUR, 134(2): 460-4
3. Besier S, Bingold TM, Walcher F, Engels K, Spellerberg B, Brade V, Brandt C (2007) [Subcutaneous emphysema of unusual extent.]. CHIRURG, 78(12): 1148-1151
4. Bingold TM, Scheller B, Zwissler B, Wissing H (2007) [Renal replacement therapy in the intensive care unit : Current aspects.]. ANAESTHESIST, 56(11): 1105-14
5. Boost KA, Auth MK, Woitaschek D, Kim HS, Hilgard P, Nadalin S, Blaheta RA (2007) Long-term production of major coagulation factors and inhibitors by primary human hepatocytes in vitro: perspectives for clinical application. LIVER INT, 27(6): 832-44
6. Boost KA, Flondor M, Hofstetter C, Platacis I, Stegwerth K, Hoegl S, Nguyen T, Muhl H, Zwissler B (2007) The beta-adrenoceptor antagonist propranolol counteracts anti-inflammatory effects of isoflurane in rat endotoxemia. ACTA ANAESTH SCAND, 51(7): 900-8
7. Boost KA, Hoegl S, Hofstetter C, Flondor M, Stegwerth K, Platacis I, Pfeilschifter J, Muhl H, Zwissler B (2007) Targeting caspase-1 by inhalation-therapy: effects of Ac-YVAD-CHO on IL-1 beta, IL-18 and downstream proinflammatory parameters as detected in rat endotoxaemia. INTENS CARE MED, 33(5): 863-71
8. Bremerich DH, Fetsch N, Zwissler BC, Meininger D, Gogarten W, Byhahn C (2007) Comparison of intrathecal bupivacaine and levobupivacaine combined with opioids for Caesarean section. CURR MED RES OPIN, 23(12): 3047-54
9. Bremerich DH, Kuschel S, Fetsch N, Zwissler B, Byhahn C, Meininger D (2007) [Levobupivacaine for parturients undergoing elective caesarean delivery. A dose-finding investigation]. ANAESTHESIST, 56(8): 772-9
10. Byhahn C, Dörger V (2007) Präklinische Intubation. Notfall Rettungsmed, 10: 482-487
11. Byhahn C, Heller G, Meininger D, Dörger V (2007) Atemwegsmanagement in der Notfallmedizin. Notfallmedizin up2date, 2: 105-20
12. Carl M, Alms A, Braun J, Dongas A, Erb J, Goetz A, Göpfert M, Gogarten W, Grosse J, Heller A, Heringlake M, Kastrup M, Kröner A, Loer S, Marggraf G, Markewitz A, Reuter M, Schmitt DV, Schirmer U, Wiesenack C, Zwissler B, Spies C, German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery, German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (2007) [Guidelines for intensive care in cardiac surgery patients: haemodynamic monitoring and cardio-circulatory treatment guidelines of the German Society for Thoracic and

- Cardiovascular Surgery and the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine]. THORAC CARDIOV SURG, 55(2): 130-48
13. Daunderer M, Feurecker MS, Scheller B, Pape NB, Schwender D, Kuhnle GE (2007) Midlatency auditory evoked potentials in children: effect of age and general anaesthesia. BRIT J ANAESTH, 99(6): 837-44
 14. Golling M, Jahnke C, Fonouni H, Ahmadi R, Urbaschek R, Breitkreutz R, Schemmer P, Kraus TW, Gebhard MM, Büchler MW, Mehrabi A (2007) Distinct effects of surgical denervation on hepatic perfusion, bowel ischemia, and oxidative stress in brain dead and living donor porcine models. LIVER TRANSPLANT, 13(4): 607-17
 15. Habler O, Meier J, Pape A, Kertscho H, Zwissler B (2007) [Tolerance to perioperative anemia. Mechanisms, influencing factors and limits]. ORTHOPAED, 36(8): 763-76; quiz 777-8
 16. Habler O, Meier J, Pape A, Kertscho H, Zwissler B (2007) [Tolerance to perioperative anemia. Mechanisms, influencing factors and limits]. UROLOGE, 46(5): W543-56; quiz W557-8
 17. Heinze H, Rosemann C, Weber C, Heinrichs G, Bahlmann L, Misfeld M, Heringlake M, Eichler W (2007) A single prophylactic dose of pentoxifylline reduces high dependency unit time in cardiac surgery - a prospective randomized and controlled study. EUR J CARDIO-THORAC, 32(1): 83-9
 18. Hofstetter C, Boost KA, Flondor M, Basagan-Mogol E, Betz C, Homann M, Muhl H, Pfeilschifter J, Zwissler B (2007) Anti-inflammatory effects of sevoflurane and mild hypothermia in endotoxemic rats. ACTA ANAESTH SCAND, 51(7): 893-9
 19. Hofstetter C, Boost KA, Hoegl S, Flondor M, Scheller B, Muhl H, Pfeilschifter J, Zwissler B (2007) Norepinephrine and vasopressin counteract anti-inflammatory effects of isoflurane in endotoxemic rats. INT J MOL MED, 20(4): 597-604
 20. Kessler P, Müller M, Eberz A (2007) Die präoperative Eigenblutspende: Aktuelle medizinische und juristische Erwägungen. Anästhesiologie und Intensivmedizin, 2: 97-102
 21. Meier J, Habler O (2007) [The polytrauma patient in the intensive care unit]. ANASTH INTENSIV NOTF, 42(10): 724-30
 22. Meier J, Pape A, Loniewska D, Lauscher P, Kertscho H, Zwissler B, Habler O (2007) Norepinephrine increases tolerance to acute anemia. CRIT CARE MED, 35(6): 1484-92
 23. Meininger D, Byhahn C (2007) Translaryngeal tracheostomy. Oper Techn Otolaryngol, 18: 99-104
 24. Michal M, Beutel ME, Jordan J, Zimmermann M, Wolters S, Heidenreich T (2007) Depersonalization, mindfulness, and childhood trauma. J NERV MENT DIS, 195(8): 693-6
 25. Mierdl S, Meininger D, Dogan S, Wimmer-Greinecker G, Westphal K, Bremerich DH, Byhahn C (2007) Does poor oxygenation during one-lung ventilation impair aerobic myocardial metabolism in patients with symptomatic coronary artery disease? Interact Cardiovasc Thorac Surg, 6(2): 209-13
 26. Ritsou E, Breitkreutz R, Benner A, Böhler T, Weigand MA, Walczak H, Gougeon ML, Krammer PH (2007) CD4/CXCR4-mediated cell death in AIDS. CELL DEATH DIFFER, 14(3): 634-6
 27. Westhoff J, Bingold TM (2007) Intensivmedizinisches Behandlungsprotokoll bei Thoraxtrauma mit Lungenkontusion. TRAUMA BERUFSSKRANKH, 9: 201-204
 28. Wibrall M, Muckli L, Melnikovic K, Scheller B, Alink A, Singer W, Munk MH (2007) Time-dependent effects of hyperoxia on the BOLD fMRI signal in primate visual cortex and LGN. NEUROIMAGE, 35(3): 1044-63
 29. Zimmermann M (2007) WHO III Rotation von Morphin auf Hydromorphon einmal täglich. Klinikarzt, 36: 110-111

Review

1. Bremerich DH, Hachenberg T (2007) [Anesthesia and restrictive and obstructive pulmonary diseases]. ANASTH INTENSIV NOTF, 42(5): 370-81
2. Pape A, Habler O (2007) Alternatives to allogeneic blood transfusions. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 21(2): 221-39

Letter

1. Lotz G, Schalk R, Byhahn C (2007) Laryngeal tube S-II to facilitate fiberoptic endotracheal intubation in an infant with Boring-Opitz syndrome. ANESTH ANALG, 105(5): 1516-7

Supplement

1. Breitkreutz R, Walcher F, Seeger FH (2007) Focused echocardiographic evaluation in resuscitation management: concept of an advanced life support-conformed algorithm. CRIT CARE MED, 35(5 Suppl): S150-61

Buchbeitrag

1. Bergold M, Weberschock T (2007) Ausbildung in Evidenzbasierter Medizin. In: Kunz R, Ollenschläger G, Raspe HH (Hg.) Lehrbuch Evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 411-423
2. Breitkreutz R, Grau T (2007) Ultraschall in der Intensivmedizin. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 193
3. Breitkreutz R, Seeger FH, Grau T, Steigerwald M (2007) Sonographie von Pleura und Lunge in der Intensivmedizin. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 195-208
4. Breitkreutz R, Seeger FH, Ilper H, Müller E, Steiger H, Walcher F (2007) Fokussierte Echokardiographie, Lungen- und Abdomensonographie bei Nicht-Traumapatienten in der präklinischen Notfallmedizin. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 173-191
5. Breitkreutz R, Viehmeyer S, Seeger FH, Grau T, Steiger H (2007) Transthorakale Echokardiographie in der Intensivmedizin: Standarduntersuchungen und ausgewählte pathologische Befunde. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 227-242
6. Byhahn C, Adler K (2007) Anästhesie bei Leber- und Niereninsuffizienz. In: Deutsche Akademie für Anästhesiologische Fortbildung (Hg.) Repetitorium Anästhesiologie. Eigenverlag, Münster, 254-278
7. Flondor M, Zwißler B (2007) Rechtsherzversagen. In: van Aken H, Reinhart K; Zimpfer M; Welte T (Hg.) Intensivmedizin. Thieme Verlag, Stuttgart, 898-909
8. Scheiermann P, Engl T, Seeger FH, Viehmeyer S, Trojan J, Breitkreutz R (2007) Sonographie des Abdomens, zentraler Gefäße und der ableitenden Harnwege in der Intensivmedizin. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 209-226
9. Walcher F, Brenner F, Nieuwkamp N, Braun J, Kirschning T, Marzi I, Breitkreutz R (2007) Prehospital ultrasonography in Germany. In: Ma OJ, Matteer J (Hg.) Emergency Ultrasound. McGraw Hill, London, 65-77
10. Walcher F, Kirschning T, Breitkreutz R (2007) Sonographie beim Traumapatienten. In: Grau T (Hg.) Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 155-172

Dissertation

11. Draganescu M (2007) Senkt eine routinemässige postoperative intensivmedizinische Überwachung die aKrankenhaussterblichkeit geriatrischer Patienten mit Schenkelhalsfraktur?
12. Nguyen N (2007) Inhaled Interleukin-10 before and after induction of experimental endotoxemia in the rat Effects on the inflammatory response.
13. Posselt S (2007) Einfluss einer optimierten Bewegungstherapie und Ernährungsberatung im Rahmen einer Rehabilitationsmaßnahme in Eilat/Israel auf die körperliche Leistungsfähigkeit, gemessen anhand spiroergometrischer Daten.
14. Wening-Seckelmann S (2007) Kontinuierliche Messung der Kreislaufparameter mit Finapres® bei Kipptischuntersuchungen von Kindern.

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. und 4./5. kl. Sem., WS u. SS)
- Querschnittsbereich Q 10 (4./5. kl. Sem., nur SS)
- Querschnittsbereich Q 9* (4./5. kl. Sem., nur SS)

* Beteiligung an Lehrleistungen anderer Institute und Kliniken

Praktika

- Einführung in die klinische Medizin (4. Sem. Vorklinik, nur SS)
- Allgemeinmedizin I (2. und 3. kl. Sem., WS u. SS)
- Allgemeinmedizin II (5. und 6. kl. Sem., WS u. SS) Blockpraktikum mit Vor- und Nachbereitungsseminaren
- Praktisches Jahr in akademischen Lehrpraxen mit Begleitseminaren.

Seminare

Querschnittsbereich 1 EbM Frankfurt: (2. kl. Sem., WS und SS)

- Wissenschaftlich evaluiertes Pflichtseminar in Evidenzbasierter Medizin mit 12 Semesterstunden im 2. klinischen Semester des Medizinstudiums
- Ganztägige Wochenendgrundkurse für medizinische Berufe nach den Richtlinien für Grundkurse des DNEbM
- Train-The-Teacher-Kurs: Fünftägiger Multiplikatorenkurs zur Ausbilderqualifikation in Evidenzbasierter Medizin. Unterstützt von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), der Gesellschaft für medizinische Ausbildung (GMA) und dem DNEbM
- Vorbereitungskurse: Halbtägige Kurse in medizinischer Informationsrecherche und grundlegenden klinischen Tätigkeiten für Medizinstudierende vor Beginn des Praktischen Jahres
- Propädeutikkurs: Freiwilliger Einführungskurs in das Verständnis von Studien und hauptsächlich englischsprachiger Literatur für Medizinstudierende vor dem o.g. scheinpflichtigen Seminar
- Summer- und Winterschools: Halbjährliche Wochenendintensivseminare für engagierte Studierende zur weiteren Ausbildung in Evidenzbasierter Medizin

Klinisches Wahlpflichtfach (WS und SS)

Profilfach 7:

- TCM-Arbeitskreis Akupunktur
- Naturheilkunde und Osteopathie

- Klassische Homöopathie

Profilfach 5 / 12

- Reisemedizin

3. Forschung

In allgemeinmedizinischen Praxen werden weit mehr Patienten betreut und Arzneimittel verordnet als in jedem anderen Bereich unseres Gesundheitswesens. Das Institut für Allgemeinmedizin bearbeitet in mehreren Forschungsvorhaben (darunter 4 BMBF- und 1 BMG-Projekt) mit wissenschaftlichen Methoden spezielle Fragestellungen aus der allgemeinmedizinischen bzw. hausärztlichen Praxis. Insbesondere bei der Versorgung einer zunehmenden Zahl chronisch Kranker und multimorbider Patienten stellen sich zahlreiche spezielle Herausforderungen. In unserem Arbeitsbereich Chronic Care und Versorgungsforschung werden dazu systematische Analysen durchgeführt und Lösungen entwickelt bzw. erprobt, die sich schließlich unter den Bedingungen der Alltagspraxis bewähren müssen.

Auch die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität hausärztlicher Arbeit sowie die Erkennung und Prävention medizinischer Fehler sind Schwerpunkte der Institutsarbeit. In 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 2007 u.a. die Leitlinie Kopfschmerz in Praxen getestet. Über den Institutsdirektor sind wir in der Europäischen Gesellschaft für Qualität in der Allgemeinmedizin (EQuiP), in den internationalen und den deutschen Gesellschaften, die das Qualitätsmanagementsystem Europäisches Praxisassessment (EPA) entwickelt haben, sowie der zertifizierenden Stiftung Praxissiegel vertreten. 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

- **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 3 KV-Bereichen wird die Arbeit ärztlicher QZ dokumentiert u. evaluiert, vierteljährl. Berichte an KV u. Moderatoren (Stand: > 28.800 Dokumentationen aus 1.640 aktiven QZ)

- **Identifikation und Prävention von Medikationsfehlern als Beitrag zum Riskmanagement in der allgemeinmedizinischen Praxis**

Förder.: BMBF, Kennz. 01GK0302, Laufz.: 2004-2007

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).[ISRCTN 02900734]**

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 [Koop. mit der Med. Klinik 6, Abt. für Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie der Univ. Heidelberg]

- **Frankfurter Fehlerberichts- und Lernsystem (www.jeder-fehler-zaeht.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

- **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

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beyer M, Otterbach I, Erler A, Muth C, Gensichen J, Gerlach FM (2007) Multimorbidität in der Allgemeinpraxis. Teil I: Pragmatische Definition, Epidemiologie und Versorgungsprämissen. Z Allgemeinmed, 83(3): 310-315
2. Blauth E, Peters-Klimm F (2007) Vasco da Gama Movement - die Reise geht weiter. Z Allgemeinmed, 83(4): 159-160
3. Gensichen J, Donner-Banzhoff N (2007) Betreuung von Menschen mit chronischen Krankheiten. Z Allgemeinmed, 83(8): 316-320
4. Gensichen J, Rosemann T (2007) Das Chronic Care Modell: Elemente einer umfassenden Behandlung für Patienten mit chronischen Krankheiten. Z Allgemeinmed, 83(12): 483-486
5. Gerlach FM (2007) Chronic Care - Aufgabe und Chance für die Allgemeinmedizin. Die Ersatzkasse, 87(12): 487-489
6. Mosig-Frey J, Mergenthal K, Müller V, Peitz M, Gensichen J (2007) Case Managerinnen in der hausärztlichen Versorgung. praxisnah, 11/12: 9
7. Otterbach I, Hoffmann B, Beyer M, Gerlach FM (2007) Jeder Fehler zählt. Das Frankfurter Fehlerberichts- und Lernsystem für Hausarztpraxen. Forschung Frankfurt, 25(1): 48-52
8. Peitz M, Gensichen J (2007) Vorausschauender Behandlungsansatz. Behandlungspotenziale für Patienten mit Depression in der allgemeinmedizinischen Versorgung. Gesellschaftspolitische Kommentare, 48(1): 23-26
9. Peitz M, Gensichen J, Gerlach FM (2007) Case Managerinnen in der hausärztlichen Versorgung: das PRoMPT-Projekt. Hessisches Ärzteblatt, 68(2): 90-91
10. Peters-Klimm F, Mueller-Tasch T, Schellberg D, Gensichen J, Muth C, Herzog W, Szecsenyi J (2007) Rationale, design and conduct of a randomised controlled trial evaluating a primary

care-based complex intervention to improve the quality of life of heart failure patients: HICMan (Heidelberg Integrated Case Management). BMC Cardiovascular Disorders, 23(7): 25-45

11. Rosemann T, Gensichen J, Sauer N, Laux G, Szecsenyi J (2007) The impact of concomitant depression on quality of life and health service utilisation in patients with osteoarthritis. RHEUMATOL INT, 27(9): 859-863
12. Rosemann T, Joos S, Laux G, Gensichen J, Szecsenyi J (2007) Case management of arthritis patients in primary care: A cluster-randomized controlled trial. ARTH RHEUM/AR C RES, 57(8): 1390-7
13. Rosemann T, Laux G, Droeemeyer S, Gensichen J, Szecsenyi J (2007) Evaluation of a culturally adapted German version of the Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC 5A) questionnaire in a sample of osteoarthritis patients. J EVAL CLIN PRACT, 13(5): 806-13
14. Schäfer H M, Becker A, Krentz H, Harloff R (2007) Rostocker Hausärzte im Visier - Vergleich der Berufszufriedenheit 2004 und 2006. Z Allgemeinmed, 83(3): 98-101
15. Schneider M, Knebel-Doerberitz-M-von, Muth C, Kühn W, Keyserling H von (2007) Sekundäre Prävention des Zervixkarzinoms: aktueller Stand der Diagnostik. Der Gynäkologe, 40(5): 377-388
16. Vollmar HC, Waldmann U M, Sönnichsen A, Schürer-Maly C C, Gensichen J (2007) Perspektiven von E-Learning in der Allgemeinmedizin - eine Delphi-Studie unter Berücksichtigung von Experten und Interessenten. Z Allgemeinmed, 83(5): 185-190
17. Waldmann UM, Sönnichsen AC, Gensichen J, Öchsner W, Vollmar HC (2007) E-Learning in der deutschen Allgemeinmedizin - aktuelle Konzepte und konkrete Anwendung. Z Allgemeinmed, 83(6): 256-264

Buch

1. Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. (2007) Agenda Patientensicherheit 2007. Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V., Universität Witten/Herdecke

Buchbeitrag

1. Beyer M, Rohe J, Nicklin PJ, Haynes K (2007) Communication and Patient Safety. In: Sandars J; Cook G (Hg.) ABC of Patient Safety. Blackwell BMJ Books, Oxford, 16-19
2. Gerlach FM (2007) Chronische Krankheit: Im Fokus des Chronic Care Modells - die produktive Interaktion zwischen Patient und Praxisteam. In: AOK-Bundesverband (Hg.) Erfolgsfaktor Kommunikation. Potenziale für eine verbesserte Arzt-Patient-Beziehung. KomPart Verlagsgesellschaft, Bonn/Frankfurt, 123-135
3. Muth C, Beyer M, Gensichen J, Gerlach FM (2007) Setting- und Kontexteinflüsse in evidenzbasierten Leitlinien. Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Entwicklungsprozess der DEGAM-Leitlinie "Herzinsuffizienz". In: Kirch W; Badura B; Paff H (Hg.) Prävention und Versorgungsforschung. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 281-314

Dissertation

3. Amend C (2007) Qualitätsmanagement in der Arztpraxis - Begleitung eines Managementprojekts im Ärztenetz MQLD.
4. Middendorp M (2007) Die Qualität der reisemedizinischen Beratung in Deutschland Beratungsstellen im Vergleich.
5. Pratz-Holst K (2007) Analyse der Beratungstätigkeit zum Schwangerschaftsabbruch von 1997 2000.

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, Berufsgenossenschaftlichem Institut für Arbeitssicherheit, Hessischem Landesgewerbeamt 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 ervikalbrachialsyndrom aufgrund von Bandscheibenprolapsen der Halswirbelsäule
- Fall-Kontroll-Studie zur Bewertung beruflicher Risikofaktoren im Ursachenspektrum der Ruptur der Supraspinatussehne
- Erstellung einer Übersicht über das Infektionsrisiko bei Kindergärtnerinnen

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bergmann A, Seidler A, Schumann B, Fischer S, Bolm-Audorff U, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G (2007) Zusammenhang zwischen beruflicher Exposition durch Ganzkörpervibration und bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule -Auswertungen innerhalb der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 317-327
2. Bolm-Audorff A, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Geiß O, Grifka J, Haerting J, Hofmann F, Jäger M, Linhardt O, Luttmann A, Michaelis M, Nübling M, Petereit-Haack G, Schumann B, Seidler A (2007) Abschlussbericht der Deutschen Wirbelsäulenstudie. DGUV, 2007: 1-474

3. Bolm-Audorff U, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Grifka J, Haerting J, Hofmann F, Jäger M, Seidler A, Linhardt O u.a. (2007) Zusammenhang zwischen manueller Lastenhandhabung und lumbaler Chondrose - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 304-316
4. Ellegast R, Ditchen D, Bergmann A, Bolm-Audorff U, Elsner G, Grifka J, Haerting J, Hofmann F, Jäger M, Linhardt O, Luttmann A, Michaelis M, Petereit-Haack G, Seidler A (2007) Erhebungen zur beruflichen Wirbelsäulenexposition durch die Technischen Aufsichtsdienste der Unfallversicherungsträger im Rahmen der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 251-263
5. Elsner G (2007) Krank durch kniende Tätigkeit? Forschung Frankfurt, 25: 40-42
6. Elsner G (2007) Der zweifelhafte Nutzen des Work Ability Index (WAI) in Zeiten älter werdender Belegschaften. Gute Arbeit, 19(5): 36-39
7. Elsner G, Stuby G (2007) Tests auf Hepatitis-Viren im Gesundheitswesen. Gute Arbeit, 19(1): 36-39
8. Jäger M, Geiß O, Bergmann A, Bolm-Audorff U, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Grifka J, Haerting J, Hofmann F, Linhardt O, Michaelis M, Petereit-Haack G, Seidler A, Luttmann A (2007) Biomechanische Analysen zur Belastung der Lendenwirbelsäule innerhalb der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 264-276
9. Linhardt O, Bolm-Audorff U, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Haerting J, Hofmann F, Jäger M, Luttmann A, Michaelis M, Petereit-Haack G, Seidler A (2007) Studiendesign der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 243-250
10. Michaelis M, Hofmann F, Bolm-Audorff U, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Grifka J, Haerting J, Jäger M, Linhardt O, Luttmann A, Nübling M, Petereit-Haack G, Seidler A (2007) Risikobereiche und -berufe für die Entwicklung bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 277-286
11. Petereit-Haack G, Bolm-Audorff U, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Grifka J, Haerting J, Hofmann F, Jäger M, Linhardt O, Luttmann A, Michaelis M, Schumann B, Seidler A (2007) Zusammenhang zwischen beruflichen psychosozialen Belastungen und bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 328-336
12. Seidler A, Bergmann A, Ditchen D, Ellegast R, Elsner G, Grifka J u.a. (2007) Zusammenhang zwischen der kumulativen Wirbelsäulenbelastung durch Lastenhandhabungen und lumbalen Prolapserkrankungen - Ergebnisse der Deutschen Wirbelsäulenstudie. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 290-303
13. Seidler A, Elsner G, Gül A, Ridder S, Bechtsis D, Reefschläger L, Bolm-Audorff A (2007) Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie zur Gonarthrose. Maschinenbau- und Metall-BG, Schriftenreihe: 46-48
14. Seidler A, Möhner M, Mester B, Nieters A, Deeg E, Berger J, Elsner G, Becker N (2007) Solvent exposure and malignant lymphoma: a population-based case-control-study in Germany. J Occup Med Toxicol., 2: 23
15. Wehkopf T, Becker N, Nieters A, Mester B, Deeg E, Elsner G, Blettner M, Seidler A (2007) Sun exposure and malignant lymphoma: A population-based case-control study in Germany. Int J Cancer, 120: 2445-51

Dissertation

1. Henkel N (2007) Der Einfluss berufsbezogener psychosozialer Belastungsfaktoren auf die Entstehung bandscheibenbedingter Erkrankungen.
2. Hensel N (2007) Fall-Kontroll-Studie zu den chemischen Faktoren eines Brustkrebses.

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 Steuerungsprobleme in der deutschen Gesundheitspolitik, die sich aus der Verabschiedung der Gesundheitsreform ergaben (GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz). Das Institut kooperierte mit einer Vielzahl von Forschungseinrichtungen im In- und Ausland. In diesem Zusammenhang war das Institut u.a. an der inhaltlichen Gestaltung der Website Gesundheitspolitik der Bundeszentrale für Politische Bildung beteiligt. 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. Prof. 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 führte 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 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. Der Kursus wurde zum Wintersemester 2007/08 grundlegend neu gestaltet.

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.

Prof. Gerlinger und Dr. Schmucker führten Lehrveranstaltungen am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Fragen der Medizinsoziologie und der Gesundheitssystemforschung 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. Zudem ernannte der Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität Prof. Gerlinger zu einem der wissenschaftlichen Direktoren des interdisziplinär ausgerichteten Instituts für Europäische Gesundheitspolitik und Europäisches Sozialrecht (INEGES).

3.2. Forschungsprojekte

In dem skizzierten Arbeitsrahmen wurden folgende Forschungsprojekte durchgeführt:

- **Staat und Verbände in der Steuerung des deutschen Gesundheitswesens**

Die jüngste Gesundheitsreform ist das vorläufig letzte Glied in einer Kette von Gesundheitsreformen, mit denen das Steuerungssystem in der Krankenversorgung verändert wird. Diese Reformen akzentuieren nicht nur das Verhältnis von staatlichen, korporatistischen und wettbewerblichen Steuerungselementen neu, sondern führen auch zu einem Wandel in den Beziehungen von Staat und Verbänden in der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Die sozialwissenschaftlichen Deutungen dieses Wandels reichen weit auseinander. Das vorliegende Projekt geht der Frage nach, wie sich der Wandel des Steuerungssystems in der GKV charakterisieren lässt. Besondere Aufmerksamkeit liegt dabei auf der Rolle der Verbände der Krankenkassen und der Kassenärztlichen Vereinigungen.

- **Europäische Integration und nationalstaatliche Gesundheitssysteme**

Die wissenschaftliche Begleitforschung zur europäischen Integration und deren Auswirkung auf die nationalen Gesundheitssysteme wurde in zwei 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. Zu diesem Zweck wurde auf europäischer Ebene ein Lernprozess unter den Mitgliedstaaten der Europäischen Union initiiert. Die Nationalstaaten erklären sich bereit, sich im Zuge eines Benchmarking-Verfahrens an den besten Verfahren und Problemlösungen innerhalb der EU zu orientieren. In der OMK liegt damit 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. Ein Bereich weit gehender Europäisierung ist die Arzneimittelzulassung, die seit 1995 zu wichtigen Teilen auf die EU-Ebene verlagert wurde. Es entwickelt sich ein Spannungsfeld zwischen industriepolitischen Interessen (einheitlicher europäischer Markt für Arzneimittel, Förderung der Konkurrenzfähigkeit europäischer Hersteller) und Public-Health-Gesichtspunkten (Arzneimittelsicherheit, Patientenschutz). Konsequenzen ergeben sich auch für das deutsche Zulassungssystem.

- **Vergleichende Analyse von Reformprozessen in den Gesundheitssystemen Deutschlands und Großbritanniens**

Das britische und das deutsche Gesundheitswesen lassen sich unterschiedlichen Systemtypen zuordnen. Allerdings vollziehen sich in beiden Ländern ähnlich gelagerte Prozesse bei der Reorganisation des Gesundheitssystems und der medizinischen Versorgung, die sich unter dem Oberbegriff der Kommerzialisierung zusammenfassen lassen. Dieses Projekt geht der Frage nach, welche Faktoren die Verlaufsform der Reformprozesse beeinflussen und ob sich im Ergebnis eine Konvergenz der Gesundheitssysteme beobachten lässt.

- **Gestaltung des E-Learning-Moduls Gesundheitspolitik der Bundeszentrale für Politische Bildung**

Die im Jahr 2005 aufgenommene Kooperation mit der Bundeszentrale für politische Bildung wurde im Jahr 2007 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 2007 wurden die Module Gesundheitsreform 2007 und Das System der Arzneimittelversorgung in Deutschland fertig gestellt.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Gerlinger T (2007) Gesundheitspolitik als Einflussfaktor auf soziale und gesundheitliche Ungleichheit. *Pflege & Gesellschaft*, Heft 4: 293-203
2. Gerlinger T (2007) Grundmodelle von Gesundheitssystemen: Wo lässt sich das deutsche System einordnen? *Certified Nursing Education: Fortbildung und Wissen für die Pflege*, Heft 3: 4-5
3. Gerlinger T (2007) Soziale Ungleichheit von Gesundheitschancen - Anmerkungen zum Beitrag der Gesundheitspolitik. *Diskussionspapiere des Instituts für Medizinische Soziologie*, 2007-2: 1-40
4. Gerlinger T (2007) Lasten tragen die Versicherten. *Metall*, H. 1-2: 30-30
5. Gerlinger T (2007) Gleichheit und Gerechtigkeit in der Gesundheitsversorgung. *Arbeitshefte*, Nr. 107: Gerechte (Un)gleichheiten? Politik im Spannungsfeld von Gleichheit und Gerechtigkeit, Heft 107: 65-74
6. Gerlinger T (2007) AOK & Co. oder Wettbewerb nach unten. *Blätter für deutsche und internationale Politik*, Heft 4: 403-407
7. Gerlinger T (2007) Bleibt der Patient auf der Strecke? *Gesundheit und Gesellschaft*, Heft 6: 44
8. Gerlinger T (2007) Gesundheitsreform 2007: Mehr Staat mehr Wettbewerb. *Die Krankenversicherung*, H. 3: 86-89
9. Gerlinger T (2007) Wettbewerb im Gesundheitswesen : kritische Anmerkungen zu einem ordnungspolitischen Konzept. *Westfälisches Ärzteblatt*, Heft 4: 13-15
10. Gerlinger T, Mosebach K, Schmucker R (2007) Wettbewerbssteuerung im GKV-WSG. Eine Einschätzung möglicher Effekte auf das Akteurshandeln im Gesundheitssystem. *Jahrb Kritische Medizin*, 44: 6-24
11. Gerlinger T, Mosebach K, Schmucker R (2007) Wettbewerbssteuerung in der Gesundheitspolitik. Die Auswirkungen des GKV-WSG auf das Akteurshandeln im Gesundheitswesen. *Diskussionspapiere des Instituts für Medizinische Soziologie*, 2007-1: 1-33
12. Gerlinger T, Schmucker R (2007) Transnational migration of health professionals in the European Union. *Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health*, 23: 184-192
13. Mosebach K (2007) Institutional change or political stalemate? Health care financing reform in Germany. *Eurohealth*, 12: 11-14
14. Schmucker R (2007) Gesundheitsreform 2007 Widersprüchliche Bilanz. *Bauchredner*, 4: 24-27

Supplement

1. Gerlinger T (2007) From Heterogeneity to Harmonization? Recent Trends in European Health Policy. *Reports in Public Health (Cadernos de Saúde Pública)*, Suppl 2: 133-142

Monographien

1. Gerlinger T (2007) *Das Gesundheitswesen im Umbruch*, 6., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Eigenverlag, Bielefeld, Magdeburg
2. Gerlinger T, Rosenbrock R (2007) *Gesundheitspolitik : Eine systematische Einführung*, unveränd. Nachdruck d. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Huber, Bern

Buch

1. Gerlinger T, Essers M, Herrmann M, Hinricher L, Lenhardt U, Seidler A, Simon M, Stegmüller K (2007) Geld als Steuerungsmedium im Gesundheitswesen. Hamburg Argument-Verlag

Buchbeitrag

1. Gerlinger T (2007) Das Ende des Korporatismus? Staat und Verbände in der Gesetzlichen Krankenversicherung nach der Gesundheitsreform 2007. In: Wichmann, H.-Erich, Nowak Dennis, Zapf Andreas (Hg.) Kongress Medizin und Gesellschaft 2007. Rheinware Verlag, Mönchengladbach, 95
2. Gerlinger T (2007) Krankenkassen durch Wettbewerb in der Europafalle: Nur Umverteilung schützt die Sozialversicherung vor dem europäischen Wettbewerbsrecht. In: Sozialverband VDK Nordrhein-Westfalen (Hg.) Lebenslügen. Sozialverband VDK, Düsseldorf, 25-31
3. Gerlinger T (2007) Gesundheitspolitik unter der Großen Koalition. In: Gellner, Winand/Reichinger, Martin (Hg.) Die neuen deutsch-amerikanischen Beziehungen. Nationale Befindlichkeiten zwischen supranationalen Visionen und internationalen Realitäten. Nomos, Baden-Baden, 107-113
4. Gerlinger T (2007) Gesundheitspolitik und die Frage der sozialen Ungleichheit in der gesundheitlichen Versorgung. In: Tiesmeyer, Karin/Brause, Michaela/Lierse, Meike/Lukas-Nülle, Martina/Hehlmann, Thomas (Hg.) Der blinde Fleck. Ungleichheiten in der Gesundheitsversorgung. Huber, Bern, 39-52
5. Gerlinger T (2007) European Integration, the Open Method of Coordination and the Future of European Health Policy. In: Benos, Alexis Deppe, Hans-Ulrich Lister, John (Hg.) Health Policy in Europe : Contemporary Dilemmas and Challenges. International Association of Health Policy Europe, London, 50-61
6. Mosebach K, Gerlinger T, Schmucker R (2007) Gesundheitspolitik: Nach der Reform ist vor der Reform. In: Arbeitsgruppe Alternative Wirtschaftspolitik (Hg.) Memorandum 2007. Mehr und bessere Beschäftigung, ökologischer Umbau und soziale Gerechtigkeit Demokratische Wirtschaftspolitik statt Aufschwungstaumel. PapyRossa, Köln, 231-246
7. Mosebach K, Schwartz F W, Walter U (2007) Gesundheitspolitische Umsetzung von Prävention und Gesundheitsförderung. In: Hurrelmann K, Klotz Th, Haisch J (Hg.) Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 2. aktualisierte Auflage. Hans Huber, Bern, 343-355
8. Schmucker R (2007) Changes in Drug Approval in the EU and Germany: from regulation to service. In: Benos, Alexis ... (Hg.) Health policy in Europe : Contemporary dilemmas and challenges. International Association of Health Policy Europe, London, 133-144
9. Schmucker R (2007) Die Regulierung der Arzneimittelsicherheit im Prozess der europäischen Integration. In: Wichmann, H.-Erich (Hg.) Kongress Medizin und Gesellschaft 2007 : Abstractband. Rheinware Verlag, Mönchengladbach, 307

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

fMRT-Studien zur Repräsentation komplexer natürlicher Geräusche im menschlichen Gehirn

(Unterstützt durch eine Sachbeihilfe der DFG an Dr. Christian Altmann, Prof. Jochen Kaiser (AL 1074/2-1))

Neurophysiologische Studien an nicht-menschlichen Primaten räumen insbesondere superior temporalen kortikalen Arealen eine besondere Rolle beim Verarbeiten komplexer auditorischer Information ein. Auch beim Menschen ist der superiore Temporalkortex an verschiedenen Aspekten der auditorischen Verarbeitung beteiligt. Jedoch stützen sich letztere Befunde vor allem auf nicht-invasive Bildgebungsverfahren, deren begrenzte räumliche Auflösung einen Test der tatsächlichen computationalen Vorgänge und der Form der Informationsrepräsentation nur bedingt zulassen. Das fMRT-Adaptations-Paradigma, das die Einschränkungen der räumlichen Auflösung umgeht, soll verwendet werden, um die Form der Repräsentation auditorischer Information im primären auditorischen Kortex, benachbarten nicht-primären auditorischen und multimodalen kortikalen Regionen zu bestimmen. Insbesondere soll geklärt werden, ob nichtprimäre auditorische Areale im menschlichen Kortex komplexe natürliche Reize selektiv enkodieren und ob diese Areale auch bei der Repräsentation räumlicher Reizaspekte beteiligt sind.

Die Grenzen des visuellen Kurzzeitgedächtnisses: räumliche und zeitliche Lokalisation der neuronalen Korrelate

(Unterstützt durch eine Sachbeihilfe des fachbereichsinternen Nachwuchsförderungsprogramms an Dr. Christoph Bledowski)

Die kurzzeitige Speicherung von Informationen im Gedächtnis ist eine zentrale kognitive Leistung, deren Grenzen uns oft erst dann bewusst werden, wenn viele Dinge gleichzeitig zu merken oder zu beachten sind. Unter solchen Bedingungen wirken sich Störungen des Kurzzeitgedächtnisses (KZG) wie beispielsweise bei Schizophrenie oder Demenzerkrankungen besonders drastisch aus. Die geplanten Studien zielen darauf ab, die Kapazitätsgrenzen des vKZG und deren neuronale Korrelate kognitiv-funktionell, zeitlich und räumlich-anatomisch genauer zu charakterisieren. Studie 1 geht der Frage nach, wie stark mit steigender Anzahl zu behaltender Reize die Merkgüte jedes einzelnen abnimmt. Studie 2 untersucht, zu welchem Zeitpunkt sich die kritischen Prozesse abspielen, welche die Informationsspeicherung im vKZG limitieren. Studie 3 soll klären, ob die Kapazitätsgrenzen primär durch Limitierungen der Speicherung an sich oder aber übergeordneter Kontroll- und Steuerungsmechanismen bedingt sind. Im Gegensatz zu bisherigen Studien sollen hier erstmals die

beteiligten Hirnstrukturen wie auch die zeitliche Dynamik ihres Zusammenspiels mittels kombinierter fMRT-EEG/MEG-Studien untersucht werden.

Kortikale Integrationsmechanismen bei der semantischen Verarbeitung audio-visueller Objekte (Unterstützt durch eine Sachbeihilfe des fachbereichsinternen Nachwuchsförderungsprogramms an Dr. Marcus Naumer)

Obwohl fast immer mehrere unserer Sinne gleichzeitig bei ihrer Wahrnehmung angesprochen werden, erscheinen uns diese Objekte dennoch als ganzheitlich und geschlossen. Dieses Funktionsprinzip der parallel verteilten Verarbeitung wirft aber auch das so genannte "Bindungsproblem" auf: Wo und wie werden die Details wieder zu einem Ganzen - zu einer neuronalen Objektrepräsentation - zusammengefügt? Dem Forschungsvorhaben liegt die Hypothese zugrunde, dass audio-visuelle Integration im Zuge von Prozessen der Objektverarbeitung durch das koordinierte Zusammenspiel multipler kortikaler Regionen realisiert wird. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass mit zunehmender Integrationschwierigkeit eher hierarchiehöhere temporale und frontale Regionen aktiviert werden. Im Rahmen zweier fMRT-Studien sowie einer MEG-Studie soll die angenommene kortikale Hierarchie unter systematischer Variation der semantischen audio-visuellen Kongruenz überprüft werden.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Altmann CF, Bledowski C, Wibral M, Kaiser J (2007) Processing of location and pattern changes of natural sounds in the human auditory cortex. *NEUROIMAGE*, 35(3): 1192-200
2. Altmann, Doehrmann, Kaiser (2007) Selectivity for animal vocalizations in the human auditory cortex. *CEREB CORTEX*, 17(11): 2601-8
3. Ball T, Rahm B, Eickhoff SB, Schulze-Bonhage A, Speck O, Mutschler I (2007) Response properties of human amygdala subregions: evidence based on functional MRI combined with probabilistic anatomical maps. *PLoS ONE*, 2(3): e307
4. Forstmann BU, Ridderinkhof KR, Kaiser J, Bledowski C (2007) At your own peril: an ERP study of voluntary task set selection processes in the medial frontal cortex. *COGN AFFECT BEHAV NE*, 7(4): 286-96
5. Hein G, Doehrmann O, Müller NG, Kaiser J, Muckli L, Naumer MJ (2007) Object familiarity and semantic congruency modulate responses in cortical audiovisual integration areas. *J NEUROSCI*, 27(30): 7881-7
6. Kaiser J, Altmann CF, Bledowski C, Naumer MJ (2007) Praktische Übungen zur Psychophysiologie im Kurs Medizinische Psychologie. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 24: Doc108
7. Kaiser J, Heidegger T, Wibral M, Altmann CF, Lutzenberger W (2007) Alpha synchronization during auditory spatial short-term memory. *NEUROREPORT*, 18(11): 1129-32
8. Kaiser J, Leiberg S, Rust H, Lutzenberger W (2007) Prefrontal gamma-band activity distinguishes between sound durations. *BRAIN RES*, 1139: 153-62
9. Kaiser J, Lennert T, Lutzenberger W (2007) Dynamics of oscillatory activity during auditory decision making. *CEREB CORTEX*, 17(10): 2258-67
10. Mayer JS, Bittner RA, Nikoli D, Bledowski C, Goebel R, Linden DE (2007) Common neural substrates for visual working memory and attention. *NEUROIMAGE*, 36(2): 441-53
11. Meienbrock A, Naumer MJ, Doehrmann O, Singer W, Muckli L (2007) Retinotopic effects during spatial audio-visual integration. *NEUROPSYCHOLOGIA*, 45(3): 531-9

Review

1. Jensen O, Kaiser J, Lachaux JP (2007) Human gamma-frequency oscillations associated with attention and memory. *TRENDS NEUROSCI*, 30(7): 317-24

Letter

1. Bledowski C, Linden DE, Wibrals M (2007) Combining electrophysiology and functional imaging - different methods for different questions. TRENDS COGN SCI, 11(12): 500-2

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 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 des Frankfurter Teilnachlasses des Rassenhygienikers Prof. Otmar von Verschuer (gefördert von der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Frankfurt am Main).

Abgeschlossen wurde am 31.07.07 das am 01.04.2006 begonnene Drittmittelprojekt (Bearbeiter: Dr. D. Schulze), das vor allem der Untersuchung einer Sammlung von 2055 Glasplatten mit vorwiegend rassenhygienischem bzw. erbbiologischem Inhalt galt. Ein wichtiges Ergebnis: Im Falle der Glasplatten, bei denen sich eine gedruckte Quelle als Vorlage nachweisen ließ, stammte keine der Vorlagen aus der Zeit nach 1942, viele Quellen lassen sich von Verschuer bzw. seinen Mitarbeitern zuordnen. Es ist also, obwohl die Sammlung keinen Besitzvermerk trägt und nicht exakt zu datieren ist, wahrscheinlich, dass sie der Frankfurter Zeit Verschuers (1935 - 1942) zuzuordnen ist.

Etablierung eines Ethik-Komitees im Altenpflegeheim (EKA)

Ein Modellprojekt in Zusammenarbeit des Senckenbergischen Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin und des Franziska Schervier Altenpflegeheims zur Entwicklung von Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung in den Altenpflegeheimen der Stadt Frankfurt am Main (gefördert von der BHF-Bank-Stiftung, Frankfurt/M.)

Ziel des Projektes ist die Etablierung einer Ethik-Beratung und Ethik-Fortbildung im Franziska Schervier Altenpflegeheim. Das im September 2006 gegründete Ethik-Komitee wird von der Projektleiterin Frau Dr. med. Bockenheimer-Lucius und einer wissenschaftlichen Projektmitarbeiterin Frau Renate Dansou, Dipl.-Soz., Ethikberaterin, begleitet und in seiner Wirkung 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 Ethik-Komitees verfügbar zu machen.

Darstellung von Leben und Werk Paul Ehrlichs (gefördert durch die Paul-Ehrlich-Stiftung)

Seit dem 01.08.2007 arbeitet Herr Dr. phil. designatus Axel C. Hüntelmann als Drittmittelbeschäftigter an einem Projekt zur Darstellung von Leben und Werk Paul Ehrlichs unter

besonderer Berücksichtigung des persönlichen Nachlasses im Rockefeller Archive Center in New York.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Benzenhöfer U (2007) Richtigstellung zum Fall "Kind K.". MONATSSCHR KINDERH, 155: 1097
2. Benzenhöfer U (2007) "Ein Mann von großer Rechtschaffenheit": Zum 300. Geburtstag des Frankfurter Arztes und Stifters Johann Christian Senckenberg. Hessisches Ärzteblatt, 68: 79-83
3. Benzenhöfer U (2007) Johann Christian Senckenberg: Das Allgemeinwohl an erster Stelle. Dt. Ärzteblatt, 104: A 482
4. Benzenhöfer U (2007) Bemerkungen zum Buch Paragranum des Paracelsus. Nova Acta Paracelsica, N.F. 20: 119-136
5. Bockenheimer-Lucius G (2007) Behandlungsbegrenzung durch eine Patientenverfügung - im individuellen Fall auch mit Blick auf neue therapeutische Möglichkeiten. Ethik in der Medizin, 19: 5-6
6. Bockenheimer-Lucius G (2007) Warum wir uns eine gesetzliche Regelung der Patientenverfügung wünschen müssen. Hessisches Ärzteblatt, 68: 495-499
7. Bockenheimer-Lucius G (2007) Wer bestimmt das "Wohl" eines Heimbewohners? Entscheidungen in Grenzfällen - Ethik-Komitees fördern Abwägungsprozesse. Forschung Frankfurt, 25,2: 107-110
8. Bockenheimer-Lucius G (2007) Michael Peintinger (2003). Therapeutische Partnerschaft. Aufklärung zwischen Patientenautonomie und ärztlicher Selbstbestimmung. Ethik in der Medizin, 19: 234-235
9. Schulze D (2007) Sonderzug nach Lichtenburg - Häftlingstransporte ins Konzentrationslager. Hallische Beiträge zur Zeitgeschichte, Heft 17: 39-54

Monographien

1. Benzenhöfer U (2007) Der Arztphilosoph Viktor von Weizsäcker. Leben und Werk im Überblick. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
2. Benzenhöfer U (2007) Skriptum Medizingeschichte. GWAB-Verlag, Wetzlar
3. Benzenhöfer U (2007) Ärztliche Wahrheit - patientliche Wahrheit. Franz Rosenzweig, seine Krankheit und seine Ärzte (unter besonderer Berücksichtigung von Richard Koch und Viktor von Weizsäcker). 2., überarb. Aufl. Klemm & Oelschläger, Münster

Buchbeitrag

1. Benzenhöfer U, Rimpau W (2007) Introduction. Viktor von Weizsäcker: "'Euthanasia' and experiments on human beings" [Part I: "Euthanasia"] (1947). In: Finsterbusch K, Lange A, Römheld KFD (Hg.) Human sacrifice in Jewish and Christian tradition. Brill, Leiden, Boston, 277-284
2. Bockenheimer-Lucius G (2007) Zum Umgang mit dem menschlichen Leichnam in der Medizin. In: Groß D, Esser A, Knoblauch H, Tag B (Hg.) Tod und toter Körper. Der Umgang mit dem Tod und der menschlichen Leiche am Beispiel der klinischen Obduktion. Kassel University Press, Kassel, 159-178
3. Müller R, Diehm A, Bockenheimer-Lucius G, Ebsen I, Weber B, Hustedt P, Lang E, Pantel J (2007) Psychopharmaka im Altenpflegeheim - eine interdisziplinäre Untersuchung. In: Teising M, Drach LM, Gutzmann H, Haupt M, Kortus R, Wolter DK (Hg.) Alt und psychisch krank. Diagnostik, Therapie und Versorgungsstrukturen im Spannungsfeld von Ethik und Ressourcen. Kohlhammer, Stuttgart, 390-400

4. Rose W, Schulze D (2007) Korrigenden, Wanderer, kriminelle Geisteskranke. Zwischen Repression und Wiedereingliederung. In: Hofmann W, Hübener K, Meusinger P (Hg.) Fürsorge in Brandenburg. Entwicklungen - Kontinuitäten - Umbrüche. be.bra wissenschaft verlag GmbH Berlin-Brandenburg, Berlin, 51-80
5. Schulze D (2007) NS-Staat und forensische Psychiatrie. Das Beispiel der Landesanstalt Neuruppin. In: Six ATI (Hg.) Forensische Psychiatrie in Brandenburg. Entwicklungen und Brennpunkte. be.bra wissenschaft verlag GmbH Berlin-Brandenburg, Berlin, 61-70

Dissertation

1. Kraft S (2007) Ethische Fragen Prädiktiver Diagnostik in Bezug auf erblichen Brust- und Eierstockkrebs Der BRCA-Genest - Möglichkeiten, Grenzen und Risiken.
2. Wetzel E (2007) Die Vorlesung Alexander Mitscherlichs Einführung in die Psychoanalyse I im Sommersemester 1946 in Heidelberg.

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.

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. Besier S, Bingold TM, Walcher F, Engels K, Spellerberg B, Brade V, Brandt C (2007) [Subcutaneous emphysema of unusual extent.]. CHIRURG, 78(12): 1148-1151

2. [Besier S](#), [Ludwig A](#), [Ohlsen K](#), [Brade V](#), [Wichelhaus TA](#) (2007) Molecular analysis of the thymidine-auxotrophic small colony variant phenotype of *Staphylococcus aureus*. *INT J MED MICROBIOL*, 297(4): 217-25
3. [Besier S](#), [Smaczny C](#), [von Mallinckrodt C](#), [Krahl A](#), [Ackermann H](#), [Brade V](#), [Wichelhaus TA](#) (2007) Prevalence and Clinical Significance of *Staphylococcus aureus* Small-Colony Variants in Cystic Fibrosis Lung Disease. *J CLIN MICROBIOL*, 45(1): 168-72
4. [Böddinghaus BK](#), [Ludwig RJ](#), [Kaufmann R](#), [Enzensberger R](#), [Gies V](#), [Kramme S](#), [Brade V](#), [Brandt CM](#) (2007) Leprosy in a pregnant woman. *INFECTION*, 35(1): 37-9
5. [Bykowski T](#), [Woodman ME](#), [Cooley AE](#), [Brisette CA](#), [Brade V](#), [Wallich R](#), [Kraiczky P](#), [Stevenson B](#) (2007) Coordinated Expression of *Borrelia burgdorferi* Complement Regulator-Acquiring Surface Proteins during the Lyme Disease Spirochete's Mammal-Tick Infection Cycle. *INFECT IMMUN*, 75(9): 4227-36
6. [Häselbarth K](#), [Tenter AM](#), [Brade V](#), [Krieger G](#), [Hunfeld KP](#) (2007) First case of human babesiosis in Germany - Clinical presentation and molecular characterisation of the pathogen. *INT J MED MICROBIOL*, 297(3): 197-204
7. [Haupt K](#), [Kraiczky P](#), [Wallich R](#), [Brade V](#), [Skerka C](#), [Zipfel PF](#) (2007) Binding of Human Factor H-Related Protein 1 to Serum-Resistant *Borrelia burgdorferi* Is Mediated by Borrelial Complement Regulator-Acquiring Surface Proteins. *J INFECT DIS*, 196(1): 124-33
8. [Herzberger P](#), [Siegel C](#), [Skerka C](#), [Fingerle V](#), [Schulte-Spechtel U](#), [van Dam A](#), [Wilske B](#), [Brade V](#), [Zipfel PF](#), [Wallich R](#), [Kraiczky P](#) (2007) Human pathogenic *Borrelia spielmanii* sp. nov. resist complement-mediated killing by direct binding of immune regulators factor H and FHL-1. *INFECT IMMUN*, 75(10): 4817-25
9. [Hildebrandt A](#), [Hunfeld KP](#), [Baier M](#), [Krumbholz A](#), [Sachse S](#), [Lorenzen T](#), [Kiehnopf M](#), [Fricke HJ](#), [Straube E](#) (2007) First confirmed autochthonous case of human *Babesia microti* infection in Europe. *EUR J CLIN MICROBIOL*, 26(8): 595-601
10. [Hunfeld KP](#), [Bingold T](#), [Hintereeder G](#), [Brade V](#), [Wissing H](#) (2007) Schnelle, direkte Erregerdiagnostik bei Sepsis. *Laborwelt*, 6: 6-9
11. [Ludwig RJ](#), [Henke U](#), [Wolter M](#), [Walker SL](#), [Brandt C](#), [Wichelhaus TA](#), [Kramme S](#), [Lockwood DN](#), [Kaufmann R](#) (2007) Persistence of peri-neural granulomas after successful treatment of leprosy. *J EUR ACAD DERMATOL*, 21(10): 1414-6
12. [Rödel R](#), [Freyer A](#), [Bittner T](#), [Schäfer V](#), [Hunfeld KP](#) (2007) In vitro activities of faropenem, ertapenem, imipenem and meropenem against *Borrelia burgdorferi* s.l. *INT J ANTIMICROB AG*, 30(1): 83-6
13. [Rossmann E](#), [Kraiczky P](#), [Herzberger P](#), [Skerka C](#), [Kirschfink M](#), [Simon MM](#), [Zipfel PF](#), [Wallich R](#) (2007) Dual binding specificity of a *Borrelia hermsii*-associated complement regulator-acquiring surface protein for factor H and plasminogen discloses a putative virulence factor of relapsing fever spirochetes. *J IMMUNOL*, 178(11): 7292-301
14. [Schmidt-Hieber M](#), [Blau IW](#), [Schwartz S](#), [Uharek L](#), [Weist K](#), [Eckmanns T](#), [Jonas D](#), [Rüden H](#), [Thiel E](#), [Brandt C](#) (2007) Intensified strategies to control vancomycin-resistant enterococci in immunocompromised patients. *INT J HEMATOL*, 86(2): 158-62
15. [Stevenson B](#), [Choy HA](#), [Pinne M](#), [Rotondi ML](#), [Miller MC](#), [Demoll E](#), [Kraiczky P](#), [Cooley AE](#), [Creamer TP](#), [Suchard MA](#), [Brisette CA](#), [Verma A](#), [Haake DA](#) (2007) *Leptospira interrogans* Endostatin-Like Outer Membrane Proteins Bind Host Fibronectin, Laminin and Regulators of Complement. *PLoS ONE*, 2(11): e1188
16. [Tramsen L](#), [Beck O](#), [Schuster FR](#), [Hunfeld KP](#), [Latge JP](#), [Sarfati J](#), [Roger F](#), [Klingebiel T](#), [Koehl U](#), [Lehrnbecher T](#) (2007) Generation and characterization of anti-*Candida* T cells as potential immunotherapy in patients with *Candida* infection after allogeneic hematopoietic stem-cell transplant. *J INFECT DIS*, 196(3): 485-92
17. [Tschachler E](#), [Brockmeyer N](#), [Effendy I](#), [Geiss HK](#), [Harder S](#), [Hartmann M](#), [Jappe U](#), [Plettenberg A](#), [Rasokat H](#), [Reimann H](#), [Shah P](#), [Stücker M](#), [Wichelhaus TA](#), [Schöfer H](#) (2007) Streptococcal infections of the skin and mucous membranes. *J Dtsch Dermatol Ges*, 5(6): 527-32

Supplement

1. [Besier S](#), [Smaczny C](#), [Mallinckrodt von C](#), [Krahl A](#), [Ackermann H](#), [Brade V](#), [Wichelhaus TA](#) (2007) Prävalenz und klinische Bedeutung von Staphylococcus aureus small colony variants im Rahmen chronischer Lungeninfektionen bei Cystischer Fibrose. Infection, 35: 18-19

Buchbeitrag

1. [Spellerberg B](#), [Brandt C](#) (2007) Streptococcus. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA (Hg.) Manual of Clinical Microbiology. ASM Press, Washington, 412-429

Institut für Medizinische Virologie

Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Spektrum der labordiagnostischen Untersuchungen und aktuelle Ergebnisse können der Website des Institutes entnommen werden (Quartalsstatistik). Epidemiologisch am auffälligsten war das ganze Jahr 2007 hindurch das gehäufte Auftreten einer virulenten Variante des Norovirus Typ 2 als Verursacher einer z.T. schwer verlaufenden Gastroenteritis. Das methodische Repertoire wurde in den Bereichen Infektionsserologie und Molekular-biologie ausgebaut. Der aktuellen epidemiologischen Situation entsprechend, wurden Tests zum Nachweis von Antikörpern gegen das Chikunguyavirus und gegen die vier einzelnen Denguevirustypen etabliert. In der molekularbiologischen Diagnostik (PCR) wurde bei mehreren Viren der qualitative (c)DNA-Nachweis auf ein quantitatives Messverfahren umgestellt. Für klinische und wissenschaftliche Fragestellungen erfolgte die Sequenzierung ausgewählter Genomsequenzen bei HIV, HBV, HCV und HPV (Aufbau und Erweiterung einer Datenbank). Zur Beurteilung der HIV-Virulenz wurde das Trofile System der Bestimmung der zellulären Corezeptor-Spezifität aufgebaut.

2. Lehre

Die Reorganisation des Medizinstudiums und die Umstellung des Stundenplanes machte die Durchführung zusätzlicher Blockkurse in der Med. Mikrobiologie und Immunologie/ Teil Virologie für die Studenten der Medizin erforderlich. Daneben liefen weiter die Kurse für die Studenten der Zahnmedizin, Pharmazie und Lebensmittelchemie. Als Wahlpflichtfächer wurden Med. Virologie und Impfwesen in Anspruch genommen. Bei den Studenten der Biologie ist die Virologie als Diplomprüfungsfach mit einem Seminar und einem Praktikum etabliert. Das Fach Impfwesen (2 SWS) gliedert sich in ein zweiwöchiges Praktikum in unserer Reisemedizinischen Impfabambulanz und beinhaltet neben theoretischer und praktischer Einarbeitung einen abschließenden schriftlichen Aufsatz.

3. Forschung

Forschung in der angewandten Virologie mit folgenden Themen:

- Enterovirus-Surveillance-Studie: Epidemiologie der viralen Genese bei ZNS-Infektionen (Studie gemeinsam mit dem Labornetzwerk Enterovirus-Diagnostik-Förderung durch das BMG)
- Seroepidemiologische Studie zur Prävalenz von HCV,HBV,HSV und CMV bei HIV-Positiven in Lesotho (Förderung durch das BMBF). Die Studie erfolgte im Rahmen einer Dreiländer-Zusammenarbeit Südafrika, Lesotho, Deutschland mit dem HIV-Center-Ffm
- Ermittlung der aktuellen HIV-Epidemiologie im Raum Ffm. anhand der Ergebnisse der virologischen Labordiagnostik
- Vergleichende Auswertung von unterschiedlichen serologischen Nachweisverfahren (IFT,Immunoblot,Elisas) in der Denguevirusdiagnostik u. Ermittlung der Dengue-Seroprävalenz bei Tropenreisenden

- Ermittlung der Seroprävalenz von Influenzavirus-Antikörpern und deren Kreuzreaktivität mit H5-Antikörpern
- Analyse der Nadelstichverletzungen beim med. Personal als Berufsrisiko (gem. mit dem betriebsärztlichen Dienst)
- Immunitätsüberprüfung von Medizinstudenten hinsichtlich impfpräventabler Infektionskrankheiten (gem.mit dem betriebsärztlichen Dienst)
- Teilnahme an einer Multicenter Studie zur Ermittlung der Seropävalenz impfpräventabler Kinderkrankheiten bei onkologischen Patienten vor und nach Impfung (gemeinsam mit der Univ. Klinik f. pädiatrische Hämatologie und Onkologie)
- Untersuchungen zur Verträglichkeit der Malariaphylaxe und der Gelbfieberimpfung bei Tropenreisenden
- Molekulardiagnostische Ermittlung der Inzidenz neuer respiratorischer Viren, von CMV und HSV im Untersuchungsmaterial von Risikopatienten
- Fortführung und Auswertung des Projektes: Nachweis HCV-neutralisierenderAntikörper sowie Nachweis HCV-spezifischer CD4+und CD8+Lymphozyten in chronisch HCV-infizierten Patienten
- Virozide Desinfektion: Einflussfaktoren auf die Tenazität von Viren sowie Vergleichbarkeit der Tenazität verschiedener Viren (Förderung durch die DVV mit 3.000,-)
- Es wurde ein neues Testverfahren für die Genotypisierung des Varizella-Zoster-Virus (VZV) entwickelt. Es ermöglicht eine sehr genaue Unterscheidung zwischen den in Mitteleuropa zirkulierenden VZV-Wildtypen und dem VZV-Impfstamm. Desweiteren wurden neue VZV-Glykoproteinmutanten molekularbiologisch charakterisiert und die Assoziation dieser Mutanten mit bestimmten menschlichen Erkrankungen untersucht. Erstmalig wurde mit RPE-Zellen ein neuronales Zellkulturmodell für das Studium der neurokutanen VZV-Infektion entwickelt
- Fortführung der Untersuchungen zur antiviralen Therapieresistenz: Die Datenbank für therapie(resistenz)relevante Genotypen von HIV,HBV,HCV und HPV wurde weitergeführt. Im Rahmen einer Kooperation mit dem HIV-Center der Med.Univ-Klinik für Hämatologie und Onkologie wurde untersucht, warum es bei HIV-infizierten Patienten im Rahmen einer zusätzlich auftretenden Tuberkulose zu einem Anstieg der HIV-Viruslast kommt. Eine Theorie geht davon aus, dass HIV kurzfristig in einer pathogeneren Form vorliegt, was sich in einer Veränderung im Hüllprotein niederschlägt. Wir analysierten HIV-Gen-Amplifikate von Patienten vor, während und nach einer Tuberkulose-Erkrankung. Es wurde dafür die C2V5-Region des HIV-env/gp120-Genes kloniert und sequenziert. Die gleiche Methode wurde genutzt, um den Co-Rezeptor-Tropismus von HIV mittels Genotypisierung vorherzusagen zu können, wobei die Phänotypisierung als Kontrolle diente. Aktuelle Analysen berichten von einem möglichen Einfluss von Mutationen in der RNase H- bzw. Connection-Region der Reversen Transkriptase von HIV auf die Resistenz gegenüber Zidovudin. Zu diesem Zweck wurde die entsprechende genomische Region amplifiziert und sequenziert. Die Resultate wurden mit klin. Daten und Resistenz-assoziierten Mutationen korreliert sowie mit den publizierten Daten verglichen
- Die Paul-Ursula-Klein-Stiftung förderte 2 Jahre mit 12.500,- das Forschungsvorhaben „Feinkartierung linearer B-Zellepitope der Hantaviren und diagnostische Anwendung für die serologische Typisierung“

3.1 Forschungsschwerpunkte

Grundlagenforschung mit folgenden Themen:

Entwicklung eines lebend attenuierten Influenzaimpfstoffs und immunologische Untersuchungen

Das Institut ist an einem Konsortium zur Entwicklung eines attenuierten Lebend-Influenzaimpfstoffs beteiligt. Die Vorhaben wurden und werden von der EU-Kommission gefördert (Chimeric vaccines, SARS/FLU vaccine, Intranasal H5vaccine). Bei dem Impfvirus handelt es sich um ein Influenzavirus bei dem das NS1-Gen deletiert wurde (deltaNS1 Virus). Das NS1-Gen antagonisiert die Interferon-Antwort infizierter Zellen. Daher können DeltaNS1 Viren Zellen zwar infizieren und eine Immunantwort induzieren, sich jedoch nicht im Organismus vermehren. Der Impfstoff befindet sich in

der klinischen Testung im Rahmen einer Phase I-Studie in Wien. Er wird intranasal angewendet. Der Projektteil des Inst.für Med. Virologie ist die Untersuchung der durch deltaNS1-Viren induzierten Immunantwort im Rahmen von Tier- und klinischen Studien. Darüber hinaus konnte die Arbeitsgruppe zeigen, daß Histondeacetylase-Inhibitoren die Funktion von natürlichen Killerzellen hemmen.

Antivirale Therapie

Das Institut beschäftigt sich mit der Identifizierung und Untersuchung neuer Wirkstoffe, die die Replikation unterschiedlicher Viren beeinflussen. Es konnte gezeigt werden, dass das Antibiotikum Minocyclin die Replikation von West Nil-Viren hemmt. Dagegen stimuliert das Antiepileptikum Valproinsäure die Replikation von humanen Zytomegalieviren in Endothelzellen und interferiert mit den klinisch verwendeten antiviralen Medikamenten Ganciclovir, Cidofovir und Foscarnet. Im Rahmen eines von der Stadt Wien geförderten Projekts unter Leitung des Wiener Biotechnologieunternehmens onepharm GmbH (Vienna Spot of Excellence,ASPEX) untersucht die Arbeitsgruppe die antivirale Wirkung glykosylierter Triterpene.

Onkomodulation

Klassische Tumoviren können normale Zellen immortalisieren und transformieren. Experimentelle Befunde der Arbeitsgruppe zeigten, dass die chronische Infektion verschiedener humaner Tumorzelllinien mit humanen Zytomegalieviren die Tumorzellmalignität in Zellkultur und im Tierversuch steigert, obwohl humane Zytomegalieviren nicht zu den Tumoviren gehören. Daher wurde das Konzept der Onkomodulation entwickelt. Onkomodulation bedeutet, daß ein Virus eine bestehende Tumorzelle infiziert und ihre Malignität erhöht. Klinische Befunde unterschiedlicher Arbeitsgruppen zeigen, dass eine durch das humane Zytomegalievirus vermittelte Onkomodulation klinisch beim Glioblastom eine Rolle spielen kann. Die Arbeitsgruppe untersucht die molekularen Mechanismen der durch das humane Zytomegalievirus induzierten erhöhten Tumorzellmalignität. Die Arbeitsbereiche Onkomodulation und Chemoresistenzmechanismen bei pädiatrischen Tumoren werden in enger Kooperation und mit Unterstützung des Vereins Hilfe für krebskranke Kinder Frankfurt e.V. und seiner Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder durchgeführt. Die Unterstützung erfolgt durch Sach- und Personalmittel sowie durch Bereitstellung von Arbeitsmöglichkeiten im Dr. Petra Joh-Haus der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder.

Chemoresistenzmechanismen bei pädiatrischen Tumoren

Die Arbeitsgruppe hat eine Zellkulturbank, bestehend aus parentalen chemosensitiven Krebszelllinien und an unterschiedliche Zytostatika adaptierten Sublinien, etabliert. Diese Zellkulturbank wird zum Screening potentiell antitumoral wirksamer Wirkstoffe verwendet. Im Rahmen eines BMBF-geförderten Projekts wurden nanopartikuläre Arzneistoffträgersysteme auf ihre antitumorale Wirksamkeit untersucht. Darüber hinaus werden die der Chemoresistenz zu Grunde liegenden molekularen Mechanismen untersucht. Im von der EU-Kommission geförderten SYNLET-Projekt werden mit Hilfe post-genomischer und bioinformatischer Methoden synthetisch letale Gene identifiziert.

Untersuchung des Einflusses der CMV-Infektion auf verschiedene Zelltypen mit Hilfe eines neu entwickelten Gen-Microarrays

3.2. Forschungsprojekte

Neben mehreren Stiftungs- und Industriemittelprojekten (s.o.) erhält das Institut folgende EU- bzw. BMBF Förderungen:

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,-

Nanopartikuläre Arzneistoffsysteme für die gezielte Tumorthherapie

Projekt-Nummer: 13N8671

BMBF-Projekt

Projektdauer: 1.10.2004 -30.9.2007

Summe: Euro 101.764,50

Intranasal H5vaccine (Contract Number 044512)

EU-Projekt

1.1.2007 - 31.12.2009

Summe: Euro 303.600,-

SYNLET (Contract Number 043312)

EU-Projekt

1.2.2007 - 31.1.2010

Summe: Euro 237.000,-

Stiftungsmittel der Paul und Ursula Klein-Stiftung

Forschungsvorhaben: Feinkartierung linearer B-Zellepitope der Hantaviren und diagnostische Anwendung für die serologische Typisierung

Summe Euro 12.500,-

Preisverleihung: Dr.med.Jonas Schmidt-Chanasit ist für seine Arbeit Entwicklung und Validierung serologischer Testverfahren zum Nachweis importierter Hantavirusinfektionen mit dem Roche-Prophac-Preis der luxemburgischen Gesellschaft für Biologische Chemie ausgezeichnet worden.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Beske F, Modrow S, Sörensen J, Schmidt H, Kriener S, Allwinn R, Klingebiel T, Schwabe D, Lehrnbecher T (2007) Parvovirus B19 pneumonia in a child undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. BONE MARROW TRANSPL, 40(1): 89-91
2. Blaheta RA, Michaelis M, Natsheh I, Hasenberg C, Weich E, Relja B, Jonas D, Doerr HW, Cinatl J (2007) Valproic acid inhibits adhesion of vincristine- and cisplatin-resistant neuroblastoma tumour cells to endothelium. BRIT J CANCER, 96(11): 1699-706
3. Dreis S, Rothweiler F, Michaelis M, Cinatl J, Kreuter J, Langer K (2007) Preparation, characterisation and maintenance of drug efficacy of doxorubicin-loaded human serum albumin (HSA) nanoparticles. INT J PHARM, 341(1-2): 207-14
4. Ehlers B, Küchler J, Yasmum N, Dural G, Voigt S, Schmidt-Chanasit J, Jäkel T, Matuschka FR, Richter D, Essbauer S, Hughes DJ, Summers C, Bennett M, Stewart JP, Ulrich RG (2007) Identification of Novel Rodent Herpesviruses Including the First Gammaherpesvirus of Mus musculus. J VIROL, 81(15): 8091-100
5. Essbauer SS, Thomas A, Schmidt-Chanasit J, Madeja EL, Wegener W, Friedrich R, Koch J, Conraths FJ, Pfeffer M, Ulrich RG, Dobler G (2007) Aufklärung von ungewöhnlichen Krankheitsausbrüchen: Zum Ausbruch von Puumalavirus-bedingter Nephropathia epidemica in einer deutschen Großstadt. Wehrmedizinische Monatsschrift, 51: 325-329
6. Kampf G, Steinmann J, Rabenau H (2007) Suitability of vaccinia virus and bovine viral diarrhoea virus (BVDV) for determining activities of three commonly-used alcohol-based hand rubs against enveloped viruses. BMC INFECT DIS, 7: 5
7. Kleinschmidt MC, Michaelis M, Ogbomo H, Doerr HW, Cinatl J (2007) Inhibition of apoptosis prevents West Nile virus induced cell death. BMC MICROBIOL, 7(1): 49
8. Koehl U, Hollatz G, Rohrbach E, Visschedyk K, Cinatl J, Kornhuber B, Kreuter J, Mutschler E, Schwabe D (2007) Pharmacology of intracellular cytosine-araboside-5'-triphosphate in malignant cells of pediatric patients with initial or relapsed leukemia and in normal lymphocytes. CANCER CHEMOTH PHARM, 60(4): 467-77

9. Kuate S, [Cinatl J](#), [Doerr HW](#), Uberla K (2007) Exosomal vaccines containing the S protein of the SARS coronavirus induce high levels of neutralizing antibodies. *VIROLOGY*, 362(1): 26-37
10. Lötsch J, Harder S, [Stürmer M](#), [Doerr HW](#), Geisslinger G, Staszewski S, von Hentig N (2007) Association of saquinavir plasma concentrations with side effects but not with antiretroviral outcome in patients infected with protease inhibitor-susceptible human immunodeficiency virus type 1. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 51(9): 3264-72
11. [Michaelis M](#), [Cinatl J](#) sen., [Anand P](#), [Rothweiler F](#), [Kotchetkov R](#), [Deimling AV](#), [Doerr HW](#), [Shogen K](#), [Cinatl J](#) (2007) Onconase induces caspase-independent cell death in chemoresistant neuroblastoma cells. *CANCER LETT*, 250(1): 107-16
12. [Michaelis M](#), [Kleinschmidt MC](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2007) Minocycline inhibits West Nile virus replication and apoptosis in human neuronal cells. *J ANTIMICROB CHEMOTH*, 60(5): 981-6
13. [Michaelis M](#), [Michaelis R](#), [Suhan T](#), [Schmidt H](#), [Mohamed A](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2007) Ribavirin inhibits angiogenesis by tetrahydrobiopterin depletion. *FASEB J*, 21(1): 81-7
14. [Ogbomo H](#), [Michaelis M](#), [Kreuter J](#), [Doerr HW](#), [Cinatl J](#) (2007) Histone deacetylase inhibitors suppress natural killer cell cytolytic activity. *FEBS LETT*, 581(7): 1317-22
15. [Rabenau HF](#), [Marianov B](#), [Wicker S](#), [Allwinn R](#) (2007) Comparison of the neutralizing and ELISA antibody titres to measles virus in human sera and in gamma globulin preparations. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(3): 151-5
16. [Rabenau HF](#), [Wicker S](#) (2007) Gefährdungspotential durch Nadelstichverletzungen: Eine internationale Herausforderung. *Dtsch Z Klin Forschung*, 3/4: 28-30
17. [Schmidt-Chanasit J](#), [Stürmer M](#), [Hahn A](#), [Schäd SG](#), [Gross G](#), [Ulrich RG](#), [Heckel G](#), [Doerr HW](#) (2007) Novel approach for genotyping varicella-zoster virus strains from Germany. *J CLIN MICROBIOL*, 45(11): 3540-5
18. [Stürmer M](#), [Dauer B](#), [Moesch M](#), [Haberl A](#), [Mueller A](#), [Locher L](#), [Knecht G](#), [Hanke N](#), [Doerr HW](#), [Staszewski S](#) (2007) Evolution of resistance mutations during low-level viral replication in HIV-1-infected patients treated with zidovudine/lamivudine/abacavir as a first-line regimen. *ANTIVIR THER*, 12(1): 25-30
19. von Hentig N, Babacan E, Staszewski S, [Stürmer M](#), [Doerr HW](#), Lötsch J (2007) Predictive factors for response to a boosted dual HIV-protease inhibitor therapy with saquinavir and lopinavir in extensively pre-treated patients. *ANTIVIR THER*, 12(8): 1237-46
20. [Wicker S](#), [Allwinn R](#), [Gottschalk R](#), [Rabenau HF](#) (2007) Häufigkeit von Nadelstichverletzungen in einem deutschen Universitätsklinikum. Ein Vergleich zweier unabhängiger Datenerhebungen. *Zbl Arbeitsmedizin*, 57: 42-49
21. [Wicker S](#), [Doerr HW](#), [Gottschalk R](#), [Rabenau HF](#), [Allwinn R](#) (2007) [Influenza: acceptance of vaccination by healthcare personnel. Evaluation of the influenza season 2006/2007]. *DEUT MED WOCHENSCHR*, 132(33): 1683-7
22. [Wicker S](#), [Gottschalk R](#), [Rabenau HF](#) (2007) Gefährdungen durch Nadelstichverletzungen aus arbeitsmedizinischer und virologischer Sicht. *Dtsch Ärztebl*, 104: 3102-3108
23. [Wicker S](#), [Rabenau HF](#), [Gottschalk R](#), [Doerr HW](#), [Allwinn R](#) (2007) Seroprevalence of vaccine preventable and blood transmissible viral infections (measles, mumps, rubella, polio, HBV, HCV and HIV) in medical students. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(3): 145-50

Review

1. [Allwinn R](#), [Wittek M](#) (2007) Das West-Nil-Virus: weltweite Bedrohung durch vektorübertragene Viren? *Blutbild*, 5: 3-4
2. [Cinatl J](#), [Michaelis M](#), [Doerr HW](#) (2007) The threat of avian influenza A (H5N1). Part I: epidemiologic concerns and virulence determinants. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(4): 181-90
3. [Cinatl J](#), [Michaelis M](#), [Doerr HW](#) (2007) The threat of avian influenza a (H5N1): part II: Clues to pathogenicity and pathology. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(4): 191-201
4. [Cinatl J](#), [Michaelis M](#), [Doerr HW](#) (2007) The threat of avian influenza A (H5N1). Part III: antiviral therapy. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(4): 203-12
5. [Cinatl Jr J](#), [Michaelis M](#), [Doerr HW](#) (2007) The threat of avian influenza A (H5N1). Part IV: development of vaccines. *MED MICROBIOL IMMUN*, 196(4): 213-25

6. Doerr HW et al. (Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft) (2007) Empfehlungen zum Einsatz antiviraler Arzneimittel für die Postexpositions- und Langzeitprophylaxe während einer Influenzapandemie. Dtsch Ärztebl, 104 (51-52): 3147-3157
7. Janz B, Doerr HW, Allwinn R (2007) Wenn einer eine Reise tut, sollte er sich frühzeitig über Risiken informieren! Hausarzt, 10: 41-43
8. Michaelis M, Doerr HW, Cinatl J (2007) Valproic acid as anti-cancer drug. CURR PHARM DESIGN, 13(33): 3378-93
9. Rabenau HF, Kessler HH, Kortenbusch M, Steinhorst A, Raggam RB, Berger A (2007) Verification and validation of diagnostic laboratory tests in clinical virology. J CLIN VIROL, 40(2): 93-8
10. Rabenau HF, Kortenbusch M, Berger A, Steinhorst A (2007) Validierung von Untersuchungsverfahren im Bereich der Virusdiagnostik. Lab.Med., 31(2): 41-47
11. Rabenau HF, Steinhorst A (2007) Anforderungen an die Qualität und Kompetenz nach DIN EN ISO 15189 im Bereich der virologischen Laboratoriumsdiagnostik. Lab.Med., 31(2): 48-55
12. Rabenau HF, Wicker S (2007) Gefährdungspotenzial durch Nadelstichverletzungen: Eine internationale Herausforderung. Krankenhaushygiene & Infektionsverhütung, 29: 82-85
13. Salzberger B, Däumer M, Gute P, Jaeger H, Knechten H, van Lunzen J, Mauss S, Mayr C, Moll A, Plettenberg A, Rockstroh J, Staszewski S, Stellbrink HJ, Stoll M, Stürmer M (2007) Enfuvirtid bei mehrfach vorbehandelten Patienten: Konsensus-Empfehlungen einer deutschen Expertengruppe. Arzneimitteltherapie, 25: 454-62
14. Scholz M, Cinatl J, Schädel-Höpfner M, Windolf J (2007) Neutrophils and the blood-brain barrier dysfunction after trauma. MED RES REV, 27(3): 401-16
15. Stürmer M (2007) Genotypisches Resistenzprofil neuer Proteasehemmer. HIV&More, 2: 24-25
16. Stürmer M (2007) Resistenzsituation von Darunavir bei PI-vorbehandelten Patienten. Prezista, Sonderausgabe: 19-22
17. Stürmer M, Staszewski S, Doerr HW (2007) Quadruple nucleoside therapy with zidovudine, lamivudine, abacavir and tenofovir in the treatment of HIV. ANTIVIR THER, 12(5): 695-703
18. Ulrich RG, Koch J, Schmidt-Chanasit J, Mertens M, Pelz HJ, Jacob J, Madeja EL, Quast H, Freise J, Groschup MH, Conraths FJ, Dobler G, Bradt K, Wegener W, Essbauer SS (2007) 2005, ein Jahr der Hantaviren Quo vadis? Der Hygieneinspektor, 9: 61-68
19. Wicker S, Dickmann P, Rabenau HF, Gottschalk R (2007) Influenzapandemieplanung: Eine Herausforderung für Unternehmen, Arbeitsmedizin und öffentlichen Gesundheitsdienst. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 202-210
20. Wicker S, Gottschalk R, Rabenau HF (2007) Nadelstichverletzungen des behandelnden Arztes bei der Untersuchung einer nicht -einwilligungsfähigen Patientin - Darf ein HIV-Test durchgeführt werden?-Kommentare. Ethik Med, 19: 216-218
21. Wicker S, Gottschalk R, Rabenau HF (2007) Gefährdung durch Nadelstichverletzungen. Dtsch Ärztebl, 104(45): A 3102-7
22. Wicker S, Rabenau HF (2007) Nadelstichverletzungen bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen: Berufsrisiko oder vermeidbare Infektionsgefährdung? Krankenhaushygiene & Infektionsverhütung, 29: 86-90
23. Wicker S, Rabenau HF (2007) Berufsbedingt gefährdet: Die unterschätzte Gefahr von Nadelstich- und Schnittverletzungen. Dtsch Z Klin Forschung, 3/4: 28-30
24. Wicker S, Rabenau HF (2007) Nadelstichverletzungen im klinischen Alltag: Ergebnisse der Frankfurt Nadelstichstudie. Trauma und Berufskrankheit. Trauma und Berufskrankheit, online: p1-5, DOI 10.1007/s10039-007-1259-7
25. Wittek M, Allwinn R (2007) West-Nil-Virus. MTA Dialog, 3: 166-171
26. Wittek M, Stürmer M, Doerr HW, Berger A (2007) Molecular assays for monitoring HIV infection and antiretroviral therapy. EXPERT REV MOL DIAGN, 7(3): 237-46

Guideline, Practice Guideline

1. Salzberger B, Däumer M, Gute P, Jaeger H, Knechten H, van Lunzen J, Mauss S, Mayr C, Moll A, Plettenberg A, Rockstroh J, Staszewski S, Stellbrink HJ, Stoll M, Stürmer M (2007) Consensus recommendation from a group of German experts for the use of enfuvirtide in heavily pretreated HIV patients. EUR J MED RES, 12(3): 93-102

Letter

1. Essbauer SS, Schmidt-Chanasit J, Madeja EL, Wegener W, Friedrich R, Petraityte R, Sasnauskas K, Jacob J, Koch J, Dobler G, Conraths FJ, Pfeffer M, Pitra C, Ulrich RG (2007) Nephropathia epidemica in metropolitan area, Germany. EMERG INFECT DIS, 13(8): 1271-3
2. Trojan J, Stürmer M, Teuber G, Berger A, Faust D (2007) Treatment of patients with lamivudine-resistant and adefovir dipivoxil-resistant chronic hepatitis B virus infection: is tenofovir the answer? GUT, 56(3): 436-7; author reply 437
3. von Renteln-Kruse W, Rösler A, Anders J, Michaelis M, Tesch O, Vogel J, de Wit M, Dieckmann P (2007) The undergraduate curriculum "medicine in old age and the old person": experiences in teaching medical students at the University of Hamburg, Germany. J AM GERIATR SOC, 55(1): 131-3

Buchbeitrag

1. Rabenau HF (2007) Durch Prionen verursachte Infektionen. In: Stein, Raithel (Hg.) Erkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1
2. Rabenau HF (2007) Neurotrope Viren. In: Bohl J, Gutjahr P (Hg.) Die Dynamik des Gehirns im Spiegel der Neurowissenschaften. Shaker Verlag, Aachen, 26-46
3. Rabenau HF, Wicker S (2007) Blutübertragbare Krankheitserreger: Infektionsrisiken für medizinisches Personal - ein globales Problem. In: Wittmann, Baars (ed.) (Hg.) Nadelstichverletzungen. Ecomed Medizin Verlag, Landsberg, 13-26
4. Wicker S, Rabenau HF (2007) Gefährdungsbeurteilung von Nadelstichverletzungen - eine Studie der Universitätsklinik Frankfurt. In: Wittmann, Baars (ed.) (Hg.) Nadelstichverletzungen. Ecomed Medizin Verlag, Landsberg, 27-40

Habilitation

1. Berger A (2007) Problematik und Stellenwert der Viruslastbestimmung in der Primär- und Verlaufsdiagnostik der Virushepatitis B und C und der HIV-Erkrankungen.

Dissertation

1. Hanke N (2007) Erstellung und Auswertung der Frankfurter HIV-Resistenzdatenbank: Korrelation von Punktmutationen in der Reversen Transkriptase mit klinischen Parametern.
2. Köhler N (2007) Untersuchung des Einflusses der Valproinsäure in therapeutischen Konzentrationen und der Struktur-Wirkungs-Beziehungen der strukturell veränderten Valproinsäure-Derivate auf die Replikation des humanen Zytomegalievirus.
3. Loderstädt U (2007) Selektion von Mimotopen für den HIV-1neutralisierenden Antikörper 2F5 über die Phage Display Methode.
4. Marianov B (2007) Nachweis von Antikörpern gegen Masernviren: Korrelation zwischen Masern-Virus-Neutralisationstest und Anti-Masern-Virus-IgG-Enzymimmunoassay.
5. Moos H (2007) Epidemiologie von Echoviren und Polioviren.
6. Radke J (2007) Die Populationsdurchseuchung mit Coxsackieviren - im Raum Frankfurt am Main der Jahre 2000 bis 2002.
7. Reinisch A (2007) Der Einfluss von Valproinsäure auf die Replikation des humanen Zytomegalievirus in retinalen Pigmentepithelzellen.
8. Walczok A (2007) Beiträge zur Bedeutung von Interventionsmaßnahmen und gezielter Labordiagnostik bei Noroviren-Ausbrüchen 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 zur Zeit beim Brustkrebs, wie auch bei hochmalignen und niedrig malignen 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 2007 betrug ca. 35.000, die Zahl der Obduktionen/Autopsien belief sich auf 151. 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.

Voraussetzung für die adäquate Untersuchung von Patientengewebe ist die Selektion der relevanten Zellen. Diese wird in unserem Institut mit der zur Zeit modernsten verfügbaren Lasertechnologie bewerkstelligt. Das so gewonnene Gewebe kann dann mit Hilfe der beschriebenen molekularen Techniken weiter diagnostisch untersucht werden.

Die Ausbildung im Bereich der Krankenversorgung durch hausinterne regelmäßige (alle 14 Tage) Schulungsprogramme für MTA's hat sich bewährt und wurde weitergeführt. Zusätzlich wurde der Austausch von Fachwissen von MTA's verschiedener Institute, sowohl in Deutschland, als auch im Ausland intensiviert. Die dabei gewonnenen Erfahrungen konnten überregional durch Herrn Lieberz (Leitender MTA des Instituts für Pathologie, Bundesbeauftragter für Histologie des Berufsverbandes der MTA's) in Fortbildungsveranstaltungen für MTA's einfließen.

Das Schulungslabor unseres Instituts, welches der MTA-Schule für die histologische Ausbildung der Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt wurde, hat sich bewährt. Die MTA-Schule ist im Rahmen der von uns durchgeführten Fortbildungsveranstaltungen integriert.

Es wurden klinisch-pathologische Konferenzen (Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Pädiatrie) sowie interdisziplinäre Tumorkonferenzen durchgeführt. Daneben wurden Kooperationen mit überregionalen Studienzentren, z. B. Multicenter-Studie der CHO/ARO/AIO zur adjuvanten und neoadjuvanten Chemotherapie des lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinomes durchgeführt.

Das Senckenbergische Institut für Pathologie ist Mitglied des medizinischen Netzwerkes maligner Lymphome, welches vom Bundesministerium für Wissenschaft gefördert wird. Im Rahmen dieses Netzwerkes wurde die Betreuung großer überregionaler Studien verbessert und der Standort Frankfurt als Referenzzentrum für Lymphknotenpathologie weiter bekannt gemacht. Das Institut für Pathologie ist teil des Brustzentrums (Gynäkologie, Radiologie, Pathologie) und nach europäischer Norm (EUSOMA) zertifiziert.

2. Lehre

Das Lehrangebot konnte weiter reformiert werden. Es ist ergänzt durch eine klinisch-pathologische Konferenz, die als Kurs für das 4. Und 5. Klinische Semester abgehalten wird und interdisziplinär ausgerichtet ist. Weitere Lehrangebote siehe Vorlesungsverzeichnis.

3. Forschung

Im Mittelpunkt der Forschung des Instituts steht das hämatopoetische (speziell lymphatische) System. Einen wesentlichen Bestandteil der Forschungsaktivitäten nimmt die Grundlagenforschung mit der Thematik Immunsystem und seinen malignen Neoplasien ein.

Mit Hilfe der Lasermikrodissektion ist es möglich, nicht nur einzelne Zellen aus Geweben selektiv herauszuschneiden, sondern sogar Organzellen spezifisch zu entnehmen und mit Hilfe der Laser-Energie in Untersuchungsgefäße zu katapultieren. Die neue Software gestattet es nun auch mit einer bisher nicht vorstellbaren Geschwindigkeit, Einzelzellen aus Geweben zu entnehmen und damit Zellmengen für Array-Analysen zu gewinnen, die bis vor wenigen Monaten noch nicht möglich waren. Die Lasermikromanipulation wird schwerpunktmäßig in der Tumorpathologie eingesetzt.

Einen weiteren Schwerpunkt und eine Ergänzung der Lasertechnologie nehmen die zur Zeit 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 (PD Dr. R. Siebert) weiter verfeinert und erbrachten neue genomische Erkenntnisse beim Morbus Hodgkin. Verfahren, die es gestatten, bestimmte chromosomale Abschnitte im Schnitt- und Zytopräparat selektiv anzufärben sollen, in Zukunft zur weiteren Differenzierung von Tumoren auch von Einzelzellen eingesetzt werden. Zusätzlich wird in der Kooperation auch die Methodik der Matrix CGH eingesetzt, hierbei kann das gesamte Genom in Tumoren abgelesen werden.

Die nun etablierte Technik der Mikroarray-Analyse zur Beurteilung von Oberflächeneigenschaften von Zellen im histologischen Schnittpräparat wird im Rahmen von Lymphomstudien eingesetzt. Die Technik eignet sich dafür, hunderte und tausende von Tumoren hinsichtlich ihrer Oberflächeneigenschaften in kurzer Zeit zu analysieren.

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 einen Auskommen und die Analyse des Immunsystems und seiner Tumoren.

Die molekularbiologische Analyse von Einzelzellen hat im Senckenbergischen Institut für Pathologie insofern eine Tradition, als diese Technologie vor Jahren in unserer Arbeitsgruppe in Kooperation mit Prof. 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 Lymphomkrankungen hinsichtlich ihrer Pathogenese genutzt. Sie bietet zudem Möglichkeiten neue Target-Gene oder Strukturen zu finden, die eine gezielte Krebsbekämpfung ermöglichen. Erste Erfolge auf diesem Sektor sind in unserem Institut kürzlich gelungen, mit dem Nachweis und der Charakterisierung aberrant exprimierter Tyrosin-Kinasen in spezifischen Tumorzellen (den Hodgkin- und Reed-Sternberg-Zellen). Weiterhin war es möglich mutierte Gene zu identifizieren, die an der Tumorentstehung von Lymphomen beteiligt sind. Die basiswissenschaftlich orientierten Forschungsschwerpunkte werden durch angewandtere klinische Studien über bösartige Erkrankungen des Immunsystems ergänzt.

3.2. Forschungsprojekte

Das Institut für Pathologie ist in zahlreichen nationalen und internationalen Studien der Diagnostik und Therapie maligner Neoplasien des lymphatischen Systems integriert. Basis dieser Integration ist die Förderung der Deutschen Krebshilfe im Rahmen eines Verbundprojektes mit dem Thema:

- Molekulare Mechanismen bei malignen Lymphomen

Im Einzelnen werden zurzeit folgende Studien betreut:

- Deutsche Hodgkin-Studie (Leitung Prof. Dr. A. Engert, Medizinische Klinik I, Universität Köln).
- Deutsche High-Grade-Lymphom-Studie (Leitung Prof. Dr. Pfreundschuh, Medizinische Klinik, Universität Homburg/Saar).
- Niedrig maligne Non-Hodgkin-Lymphomstudie (Leitung Prof. Dr. Hiddemann, Medizinische Klinik, Universität München)
- RCT-Studie 95 (Leitung Prof. Dr. Wittekind, Pathologie, Universität Erlangen/Nürnberg)
- Studie gastrointestinale Lymphome (Universität des Saarlandes).
- Mantelzell-Studie, internationale europäische Studie (Leitung Prof. Dr. Hiddemann, Medizinische Klinik, Universität München).
- Europäische Studie, Qualitätskontrolle der Molekularpathologie (Leitung Prof. Dr. Kneba (Universität Kiel), Prof. Dr. van Dongen (Universität Rotterdam).
- Niedrig maligne B-Zell-Lymphome im Stadium I (Dr. Engelhard, Medizinische Klinik, Universität Essen).
- Multizentrische Therapiestudie mit einem Rituximab-Window vor anschließender Chemotherapie zur Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit einem reifen B-Zell-Non-Hodgkin-Lymphom

oder B-ALL (Prof. Dr. Reiter, Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Universität Gießen).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Baghi M, Bisdas S, Engels K, Yousefi M, Wagenblast J, Hambek M, Knecht R (2007) Prognostic relevance of volumetric analysis in tumour specimens of hypopharyngeal cancer. *CLIN OTOLARYNGOL ALL*, 32(5): 372-7
2. Baghi M, Mack MG, Wagenblast J, Hambek M, Rieger J, Bisdas S, Gstoettner W, Engels K, Vogl T, Knecht R (2007) Iron oxide particle-enhanced magnetic resonance imaging for detection of benign lymph nodes in the head and neck: how reliable are the results? *ANTICANCER RES*, 27(5B): 3571-5
3. Besier S, Bingold TM, Walcher F, Engels K, Spellerberg B, Brade V, Brandt C (2007) [Subcutaneous emphysema of unusual extent.]. *CHIRURG*, 78(12): 1148-1151
4. Beske F, Modrow S, Sörensen J, Schmidt H, Kriener S, Allwinn R, Klingebiel T, Schwabe D, Lehrnbecher T (2007) Parvovirus B19 pneumonia in a child undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *BONE MARROW TRANSPL*, 40(1): 89-91
5. Engels K, Knauer SK, Metzler D, Simf C, Struschka O, Bier C, Mann W, Kovács AF, Stauber RH (2007) Dynamic intracellular survivin in oral squamous cell carcinoma: underlying molecular mechanism and potential as an early prognostic marker. *J PATHOL*, 211(5): 532-40
6. Engels K, Oeschger S, Hansmann ML, Hillebrand M, Kriener S (2007) Bone marrow trephines containing lymphoid aggregates from patients with rheumatoid and other autoimmune disorders frequently show clonal B-cell infiltrates. *HUM PATHOL*, 38(9): 1402-11
7. Frank M, Döring C, Metzler D, Eckerle S, Hansmann ML (2007) Global gene expression profiling of formalin-fixed paraffin-embedded tumor samples: a comparison to snap-frozen material using oligonucleotide microarrays. *VIRCHOWS ARCH*, 450(6): 699-711
8. Frickmann H, Jungblut S, Holzknacht N, Hansmann ML, Hanke P (2007) [Post-operative sclerosing mesenteritis.]. *UROLOGE*, 46(1): 63-65
9. Gaetje R, Holtrich U, Engels K, Kissler S, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2007) Endometriosis may be generated by mimicking the ontogenetic development of the female genital tract. *FERTIL STERIL*, 87(3): 651-6
10. Gaetje R, Holtrich U, Engels K, Kourtis K, Cikrit E, Kissler S, Rody A, Karn T, Kaufmann M (2007) Expression of membrane-type 5 matrix metalloproteinase in human endometrium and endometriosis. *GYNECOL ENDOCRINOL*, 23(10): 567-73
11. Gaetje R, Holtrich U, Karn T, Cikrit E, Engels K, Rody A, Kaufmann M (2007) Characterization of WNT7A expression in human endometrium and endometriotic lesions. *FERTIL STERIL*, 88(6): 1534-40
12. Klapper W, Hoster E, Rölver L, Schrader C, Janssen D, Tiemann M, Bernd HW, Determann O, Hansmann ML, Möller P, Feller A, Stein H, Wacker HH, Dreyling M, Unterhalt M, Hiddemann W, Ott G, German Low Grade Lymphoma Study Group (2007) Tumor sclerosis but not cell proliferation or malignancy grade is a prognostic marker in advanced-stage follicular lymphoma: the German Low Grade Lymphoma Study Group. *J CLIN ONCOL*, 25(22): 3330-6
13. Knauer SK, Bier C, Schlag P, Fritzmann J, Dietmaier W, Rödel F, Klein-Hitpass L, Kovács AF, Döring C, Hansmann ML, Hofmann WK, Kunkel M, Brochhausen C, Engels K, Lippert BM, Mann W, Stauber RH (2007) The survivin isoform survivin-3B is cytoprotective and can function as a chromosomal passenger complex protein. *CELL CYCLE*, 6(12): 1502-9
14. Knauer SK, Krämer OH, Knösel T, Engels K, Rödel F, Kovács AF, Dietmaier W, Klein-Hitpass L, Habtemichael N, Schweitzer A, Brieger J, Rödel C, Mann W, Petersen I, Heinzl T, Stauber RH (2007) Nuclear export is essential for the tumor-promoting activity of survivin. *FASEB J*, 21(1): 207-16

15. Maggio E, Benharroch D, Gopas J, Dittmer U, [Hansmann ML](#), Küppers R (2007) Absence of measles virus genome and transcripts in Hodgkin-Reed/Sternberg cells of a cohort of Hodgkin lymphoma patients. *INT J CANCER*, 121(2): 448-53
16. Meltendorf C, Burbach GJ, Bühren J, [Bug R](#), Ohrloff C, Deller T (2007) Corneal femtosecond laser keratotomy results in isolated stromal injury and favorable wound-healing response. *INVEST OPHTH VIS SCI*, 48(5): 2068-75
17. Metzner J, Popp L, Marian C, Schmidt R, Manderscheid C, [Renne C](#), Fisslthaler B, Fleming I, Busse R, Geisslinger G, Niederberger E (2007) The effects of COX-2 selective and non-selective NSAIDs on the initiation and progression of atherosclerosis in ApoE^{-/-} mice. *J MOL MED-JMM*, 85(6): 623-33
18. [Mottok A](#), [Renné C](#), [Willenbrock K](#), [Hansmann ML](#), [Bräuninger A](#) (2007) Somatic hypermutation of SOCS1 in lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma is accompanied by high JAK2 expression and activation of STAT6. *BLOOD*, 110(9): 3387-90
19. [Renné C](#), [Hinsch N](#), [Willenbrock K](#), Fuchs M, Klapper W, Engert A, Küppers R, [Hansmann ML](#), [Bräuninger A](#) (2007) The aberrant coexpression of several receptor tyrosine kinases is largely restricted to EBV-negative cases of classical Hodgkin's lymphoma. *INT J CANCER*, 120(11): 2504-9
20. [Renné C](#), [Willenbrock K](#), Martin-Subero JI, [Hinsch N](#), [Döring C](#), Tiacci E, Klapper W, Möller P, Küppers R, [Hansmann ML](#), Siebert R, [Bräuninger A](#) (2007) High expression of several tyrosine kinases and activation of the PI3K/AKT pathway in mediastinal large B cell lymphoma reveals further similarities to Hodgkin lymphoma. *LEUKEMIA*, 21(4): 780-7
21. Rickerts V, Mousset S, [Lambrecht E](#), Tintelnot K, Schwerdtfeger R, Presterl E, Jacobi V, Just-Nübling G, Bialek R (2007) Comparison of histopathological analysis, culture, and polymerase chain reaction assays to detect invasive mold infections from biopsy specimens. *CLIN INFECT DIS*, 44(8): 1078-83
22. Rody A, Holtrich U, Gaetje R, Gehrman M, [Engels K](#), von Minckwitz G, Loibl S, Diallo-Danebrock R, Ruckhäberle E, Metzler D, Ahr A, Solbach C, Karn T, Kaufmann M (2007) Poor outcome in estrogen receptor-positive breast cancers predicted by loss of plexin B1. *CLIN CANCER RES*, 13(4): 1115-22
23. Roncador G, García-Verdes-Montenegro JF, Tedoldi S, Paterson JC, Klapper W, Ballabio E, Maestre L, Pileri S, [Hansmann ML](#), Piris MA, Mason DY, Marafioti T (2007) Expression of two markers of germinal center T cells (SAP and PD-1) in angioimmunoblastic T-cell lymphoma. *HAEMATOL-HEMATOL J*, 92(8): 1059-66
24. Seil I, Frei C, Sülthmann H, Knauer SK, [Engels K](#), Jäger E, Zatloukal K, Pfreundschuh M, Knuth A, Tseng-Chen Y, Jungbluth AA, Stauber RH, Jäger D (2007) The differentiation antigen NY-BR-1 is a potential target for antibody-based therapies in breast cancer. *INT J CANCER*, 120(12): 2635-42
25. Shastri YM, [Kriener S](#), Caspary WF, Schneider A (2007) Autologous blood as a submucosal fluid cushion for endoscopic mucosal therapies: results of an ex vivo study. *SCAND J GASTROENTERO*, 42(11): 1369-75
26. Tedoldi S, [Mottok A](#), Ying J, Paterson JC, Cui Y, Facchetti F, van Krieken JH, Ponzoni M, Ozkal S, Masir N, Natkunam Y, Pileri S, [Hansmann ML](#), Mason D, Tao Q, Marafioti T (2007) Selective loss of B-cell phenotype in lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma. *J PATHOL*, 213(4): 429-40
27. [Willenbrock K](#), [Bräuninger A](#), [Hansmann ML](#) (2007) Frequent occurrence of B-cell lymphomas in angioimmunoblastic T-cell lymphoma and proliferation of Epstein-Barr virus-infected cells in early cases. *BRIT J HAEMATOL*, 138(6): 733-9

Review

1. Kober G, Magedanz A, Mohrs O, Nowak B, Scherer D, [Bug R](#), Voigtländer T (2007) Non-invasive diagnosis of a pedunculated left ventricular hemangioma: tumor classification and evaluation of relevant literature. *CLIN RES CARDIOL*, 96(4): 227-31

Letter

1. Watz H, Engels K, Loeschke S, Amthor M, Kirsten D, Magnussen H (2007) Lymphangioliomyomatosis--presence of receptor tyrosine kinases and the angiogenesis factor VEGF-A as potential therapeutic targets. THORAX, 62(6): 559

Dissertation

1. Chenchanna-Merzhäuser M (2007) Immunhistologische Analysen zur Expression glomerulärer und tubulointerstitieller Proteine im Rahmen der strukturellen Adaptation des menschlichen Nephrons bei chronischem Nierenversagen.
2. Stein S (2007) Immunhistochemische Verteilung von lymphoiden Zellen im Knochenmark von Myelodysplastischen Syndromen (MDS) versus Myeloproliferativen Erkrankungen.

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, Dragoi C, Poleganov MA, Pfeilschifter J, Mühl H (2007) Interleukin-18 directly activates T-bet expression and function via p38 mitogen-activated protein kinase and nuclear factor-kappaB in acute myeloid leukemia-derived predendritic KG-1 cells. *MOL CANCER THER*, 6(2): 723-31
2. Bedke J, Kiss E, Schaefer L, Behnes CL, Bonrouhi M, Gretz N, Horuk R, Diedrichs-Moehring M, Wildner G, Nelson PJ, Gröne HJ (2007) Beneficial effects of CCR1 blockade on the progression of chronic renal allograft damage. *AM J TRANSPLANT*, 7(3): 527-37
3. Behrens E, Himsel A, Rehart S, Stanczyk J, Beutel B, Zimmermann SY, Koehl U, Möller B, Gay S, Kaltwasser JP, Pfeilschifter JM, Radeke HH (2007) Imbalance in distribution of functional autologous regulatory T cells in rheumatoid arthritis. *ANN RHEUM DIS*, 66(9): 1151-6
4. Boost KA, Flondor M, Hofstetter C, Platacis I, Stegewerth K, Hoegl S, Nguyen T, Mühl H, Zwissler B (2007) The beta-adrenoceptor antagonist propranolol counteracts anti-inflammatory effects of isoflurane in rat endotoxemia. *ACTA ANAESTH SCAND*, 51(7): 900-8
5. Boost KA, Hoegl S, Hofstetter C, Flondor M, Stegewerth K, Platacis I, Pfeilschifter J, Mühl H, Zwissler B (2007) Targeting caspase-1 by inhalation-therapy: effects of Ac-YVAD-CHO on IL-1 beta, IL-18 and downstream proinflammatory parameters as detected in rat endotoxaemia. *INTENS CARE MED*, 33(5): 863-71
6. Buchhaupt M, Kötter P, Entian KD (2007) Mutations in the nucleolar proteins Tma23 and Nop6 suppress the malfunction of the Nep1 protein. *FEMS YEAST RES*, 7(6): 771-81
7. Buchhaupt M, Peifer C, Entian KD (2007) Analysis of 2'-O-methylated nucleosides and pseudouridines in ribosomal RNAs using DNazymes. *ANAL BIOCHEM*, 361(1): 102-8
8. Daniel C, Sartory NA, Zahn N, Schmidt R, Geisslinger G, Radeke HH, Stein JM (2007) FTY720 ameliorates oxazolone colitis in mice by directly affecting T helper type 2 functions. *MOL IMMUNOL*, 44(13): 3305-16
9. Daniel C, Sartory N, Zahn N, Geisslinger G, Radeke HH, Stein JM (2007) FTY720 ameliorates Th1-mediated colitis in mice by directly affecting the functional activity of CD4+CD25+ regulatory T cells. *J IMMUNOL*, 178(4): 2458-68
10. Daniel C, Schroder O, Zahn N, Gaschott T, Steinhilber D, Stein JM (2007) The TGFbeta/Smad 3-signaling pathway is involved in butyrate-mediated vitamin D receptor (VDR)-expression. *J CELL BIOCHEM*, 102(6): 1420-1431
11. Doller A, Akool el S, Müller R, Gutwein P, Kurowski C, Pfeilschifter J, Eberhardt W (2007) Molecular mechanisms of cyclosporin A inhibition of the cytokine-induced matrix metalloproteinase-9 in glomerular mesangial cells. *J AM SOC NEPHROL*, 18(2): 581-92
12. Doller A, Huwiler A, Müller R, Radeke HH, Pfeilschifter J, Eberhardt W (2007) Protein kinase C alpha-dependent phosphorylation of the mRNA-stabilizing factor HuR: implications for posttranscriptional regulation of cyclooxygenase-2. *MOL BIOL CELL*, 18(6): 2137-48
13. Döll E, Pfeilschifter J, Huwiler A (2007) Prolactin upregulates sphingosine kinase-1 expression and activity in the human breast cancer cell line MCF7 and triggers enhanced proliferation and migration. *ENDOCR-RELAT CANCER*, 14(2): 325-35
14. Dwir O, Grabovsky V, Pasvolsky R, Manevich E, Shamri R, Gutwein P, Feigelson SW, Altevogt P, Alon R (2007) Membranal cholesterol is not required for L-selectin adhesiveness in primary lymphocytes but controls a chemokine-induced destabilization of L-selectin rolling adhesions. *J IMMUNOL*, 179(2): 1030-8
15. Gauer S, Sichler O, Obermüller N, Holzmann Y, Kiss E, Sobkowiak E, Pfeilschifter J, Geiger H, Mühl H, Hauser IA (2007) IL-18 is expressed in the intercalated cell of human kidney. *KIDNEY INT*, 72(9): 1081-7
16. Goren I, Müller E, Schiefelbein D, Christen U, Pfeilschifter J, Mühl H, Frank S (2007) Systemic anti-TNFalpha treatment restores diabetes-impaired skin repair in ob/ob mice by inactivation of macrophages. *J INVEST DERMATOL*, 127(9): 2259-67

17. Hofstetter C, Boost KA, Flondor M, Basagan-Mogol E, Betz C, Homann M, Muhl H, Pfeilschifter J, Zwissler B (2007) Anti-inflammatory effects of sevoflurane and mild hypothermia in endotoxemic rats. *ACTA ANAESTH SCAND*, 51(7): 893-9
18. Hofstetter C, Boost KA, Hoegl S, Flondor M, Scheller B, Muhl H, Pfeilschifter J, Zwissler B (2007) Norepinephrine and vasopressin counteract anti-inflammatory effects of isoflurane in endotoxemic rats. *INT J MOL MED*, 20(4): 597-604
19. Keller CD, Rivera Gil P, Tölle M, van der Giet M, Chun J, Radeke HH, Schäfer-Korting M, Kleuser B (2007) Immunomodulator FTY720 induces myofibroblast differentiation via the lysophospholipid receptor S1P3 and Smad3 signaling. *AM J PATHOL*, 170(1): 281-92
20. Keller S, Rupp C, Stoeck A, Runz S, Fogel M, Lugert S, Hager HD, Abdel-Bakky MS, Gutwein P, Altevogt P (2007) CD24 is a marker of exosomes secreted into urine and amniotic fluid. *KIDNEY INT*, 72(9): 1095-102
21. Klawitter S, Hofmann LP, Pfeilschifter J, Huwiler A (2007) Extracellular nucleotides induce migration of renal mesangial cells by upregulating sphingosine kinase-1 expression and activity. *BRIT J PHARMACOL*, 150(3): 271-80
22. Koch A, König B, Luci S, Stangl GI, Eder K (2007) Dietary oxidised fat up regulates the expression of organic cation transporters in liver and small intestine and alters carnitine concentrations in liver, muscle and plasma of rats. *BRIT J NUTR*, 98(5): 882-9
23. Koch A, König B, Spielmann J, Leitner A, Stangl GI, Eder K (2007) Thermally oxidized oil increases the expression of insulin-induced genes and inhibits activation of sterol regulatory element-binding protein-2 in rat liver. *J NUTR*, 137(9): 2018-23
24. König B, Koch A, Spielmann J, Hilgenfeld C, Stangl GI, Eder K (2007) Activation of PPARalpha lowers synthesis and concentration of cholesterol by reduction of nuclear SREBP-2. *BIOCHEM PHARMACOL*, 73(4): 574-85
25. Luchtefeld M, Bandlow N, Tietge UJ, Grote K, Pfeilschifter J, Kaszkin M, Beck S, Drexler H, Schieffer B (2007) Angiotensin II type 1-receptor antagonism prevents type IIA secretory phospholipase A2-dependent lipid peroxidation. *ATHEROSCLEROSIS*, 194(1): 62-70
26. Martinic MM, Juedes AE, Bresson D, Homann D, Skak K, Huber C, Ling E, Ejrnaes M, Wolfe T, Togher L, Christen U, von Herrath MG (2007) Minimal impact of a de novo-expressed beta-cell autoantigen on spontaneous diabetes development in NOD mice. *DIABETES*, 56(4): 1059-68
27. Mewes KR, Raus M, Bernd A, Zoller NN, Sattler A, Graf R (2007) Elastin expression in a newly developed full-thickness skin equivalent. *SKIN PHARMACOL PHYS*, 20(2): 85-95
28. Meyer zu Heringdorf D, Jakobs KH (2007) Renal mesangial cells: moving on sphingosine kinase-1. *BRIT J PHARMACOL*, 150(3): 255-7
29. Moreth K, Riester D, Hildmann C, Hempel R, Wegener D, Schober A, Schwienhorst A (2007) An active site tyrosine residue is essential for amidohydrolase but not for esterase activity of a class 2 histone deacetylase-like bacterial enzyme. *BIOCHEM J*, 401(3): 659-65
30. Nold MF, Nold-Petry CA, Fischer D, Richter B, Blaheta R, Pfeilschifter J, Muhl H, Schranz D, Veldman A (2007) Activated protein C downregulates p38 mitogen-activated protein kinase and improves clinical parameters in an in-vivo model of septic shock. *THROMB HAEMOSTASIS*, 98(5): 1118-26
31. Poleganov MA, Pfeilschifter J, Mühl H (2007) Expanding Extracellular Zinc Beyond Levels Reflecting the Albumin-Bound Plasma Zinc Pool Potentiates the Capability of IL-1beta, IL-18, and IL-12 to Act as IFN-gamma-Inducing Factors on PBMC. *J INTERF CYTOK RES*, 27(12): 997-1002
32. Ramos-Lopez E, Brück P, Jansen T, Pfeilschifter JM, Radeke HH, Badenhoop K (2007) CYP2R1-, CYP27B1- and CYP24-mRNA expression in German type 1 diabetes patients. *J STEROID BIOCHEM*, 103(3-5): 807-10
33. Schacke W, Beck KF, Pfeilschifter J, Hattenbach LO (2007) Expression of ubiquitin carboxy-terminal hydrolase-II in photocoagulated human retinal pigment epithelial cells. *CURR EYE RES*, 32(4): 367-72
34. Schaefer L, Tsalastra W, Babelova A, Baliova M, Minnerup J, Sorokin L, Gröne HJ, Reinhardt DP, Pfeilschifter J, Iozzo RV, Schaefer RM (2007) Decorin-mediated regulation of fibrillin-1 in the kidney involves the insulin-like growth factor-I receptor and Mammalian target of rapamycin. *AM J PATHOL*, 170(1): 301-15

35. Schneider D, Liaw L, [Daniel C](#), Athanasopoulos AN, Herrmann M, Preissner KT, Nawroth PP, Chavakis T (2007) Inhibition of breast cancer cell adhesion and bone metastasis by the extracellular adherence protein of Staphylococcus aureus. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 357(1): 282-8
36. Stoeck A, Gast D, Sanderson MP, Issa Y, [Gutwein P](#), Altevogt P (2007) L1-CAM in a membrane-bound or soluble form augments protection from apoptosis in ovarian carcinoma cells. *GYNECOL ONCOL*, 104(2): 461-9
37. Ulrich S, [Huwiler A](#), Loitsch S, Schmidt H, Stein JM (2007) De novo ceramide biosynthesis is associated with resveratrol-induced inhibition of ornithine decarboxylase activity. *BIOCHEM PHARMACOL*, 74(2): 281-9
38. Waibler Z, Kalinke U, [Will J](#), [Juan MH](#), [Pfeilschifter JM](#), [Radeke HH](#) (2007) TLR-ligand stimulated interleukin-23 subunit expression and assembly is regulated differentially in murine plasmacytoid and myeloid dendritic cells. *MOL IMMUNOL*, 44(7): 1483-1489
39. Xin C, Ren S, [Eberhardt W](#), [Pfeilschifter J](#), [Huwiler A](#) (2007) Sphingosylphosphorylcholine acts in an anti-inflammatory manner in renal mesangial cells by reducing interleukin-1beta-induced prostaglandin E2 formation. *J LIPID RES*, 48(9): 1985-96
40. Xin C, Ren S, [Eberhardt W](#), [Pfeilschifter J](#), [Huwiler A](#) (2007) FTY720 suppresses interleukin-1beta-induced secretory phospholipase A2 expression in renal mesangial cells by a transcriptional mechanism. *BRIT J PHARMACOL*, 150(7): 943-50
41. Zhang C, Wenger T, Mattern J, Ilea S, Frey C, [Gutwein P](#), Altevogt P, Bodenmüller W, Gassler N, Schnabel PA, Dienemann H, Marmé A, Hohenfellner M, Haferkamp A, Pfitzenmaier J, Gröne HJ, Kolb A, Büchler P, Büchler M, Friess H, Rittgen W, Edler L, Debatin KM, Krammer PH, Rutz HP, Herr I (2007) Clinical and mechanistic aspects of glucocorticoid-induced chemotherapy resistance in the majority of solid tumors. *CANCER BIOL THER*, 6(2): 278-87
42. [Ziesché E](#), [Bachmann M](#), Kleinert H, [Pfeilschifter J](#), [Mühl H](#) (2007) The interleukin-22/STAT3 pathway potentiates expression of inducible nitric-oxide synthase in human colon carcinoma cells. *J BIOL CHEM*, 282(22): 16006-15

Review

1. Alemany R, van Koppen CJ, Danneberg K, Ter Braak M, [Meyer Zu Heringdorf D](#) (2007) Regulation and functional roles of sphingosine kinases. *N-S ARCH PHARMACOL*, 374(5-6): 413-28
2. [Christen U](#) (2007) Chemokines as drug targets in type 1 diabetes. *ENDOCR METAB IMMUNE DISORD DRUG TARGETS*, 7(1): 7-12
3. [Christen U](#), [Holdener M](#), [Hintermann E](#) (2007) Animal models for autoimmune hepatitis. *AUTOIMMUN REV*, 6(5): 306-11
4. [Eberhardt W](#), [Doller A](#), Akool el S, [Pfeilschifter J](#) (2007) Modulation of mRNA stability as a novel therapeutic approach. *PHARMACOL THERAPEUT*, 114(1): 56-73
5. [Eberhardt W](#), [Pfeilschifter J](#) (2007) Nitric oxide and vascular remodeling: spotlight on the kidney. *Kidney Int Suppl*, (106): S9-S16
6. [Hintermann E](#), [Christen U](#) (2007) Viral infection--a cure for type 1 diabetes? *CURR MED CHEM*, 14(19): 2048-52
7. [Huwiler A](#), Zangemeister-Wittke U (2007) Targeting the conversion of ceramide to sphingosine 1-phosphate as a novel strategy for cancer therapy. *CRIT REV ONCOL HEMAT*, 63(2): 150-9
8. [Meyer zu Heringdorf D](#), Jakobs KH (2007) Lysophospholipid receptors: signalling, pharmacology and regulation by lysophospholipid metabolism. *BBA-BIOMEMBRANES*, 1768(4): 923-40
9. Schäfer R, [Schramme A](#), Tchernitsa OI, Sers C (2007) Oncogenic signaling pathways and deregulated target genes. *Recent Results Cancer Res*, 176: 7-24

Editorial

1. [Schaefer L](#), Schaefer RM (2007) A primer on iron therapy. *NEPHROL DIAL TRANSPL*, 22(9): 2429-31

Buch

1. Boehncke WH, Radeke HH (2007) *Biologics in General Medicine*. Springer, 190

Habilitation

1. Beck K (2007) Nitric oxide-controlled gene expression in rat renal mesangial cells and its role in experimental glomerulonephritis.

Dissertation

1. Huttenlocher F (2007) Regulation of the integrin-linked kinase by G-protein coupled receptor ligands in renal mesangial cells.

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 Klinischen Pharmakologie und Therapie 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.

Ein anderes Projekt beschäftigt sich mit Populations-Pharmakokinetik und Pharmakodynamik von Opioiden (Remifentanyl, Morphin u.a.), wobei insbesondere pharmakogenetische Einflussfaktoren untersucht werden. Dazu wurden neben der Durchführung humanexperimenteller Schmerzmodelle pharmakogenetische Screeningmethoden aufgebaut, die die Diagnostik der relevanten genetischen Polymorphismen ermöglichen.

In einem weiteren DFG geförderten Projekt (DFG SCHO 817/1-2) wird die Rolle eines kürzlich entdeckten neuronalen Proteins (PAM) in der Schmerzentstehung und -verarbeitung untersucht. Da PAM ein Inhibitor der Adenylyl Cyclasen ist, könnte es eine mit Opioiden vergleichbare antinozizeptive Wirkung besitzen. In wie weit sich PAM als neues Target für die Schmerztherapie eignet, ist Gegenstand laufender Untersuchungen.

In einem anderen DFG geförderten Projekt (DFG GE 695/2-2) wird die Rolle der PGE₂-Synthasen in der spinalen nozizeptiven Transmission untersucht. Dabei ist zunächst die spinale Expression und Regulation der drei bekannten PGE-Synthasen nach nozizeptiver Stimulation von Bedeutung.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Ein weiterer Schwerpunkt des Instituts betrifft die Aufklärung der antikanzerogenen Wirkung von Analgetika (DFG GR 2011/1- Graduiertenkolleg: Eicosanoids in biology and medicine). Dabei wird mit Zellkulturexperimenten v.a. an Kolonkarzinomzellen untersucht, inwieweit die NSAID-vermittelte Induktion eines Zellzyklusblocks und Apoptose von der Cyclooxygenase-Expression in den Zellen abhängig ist, und ob COX-unabhängige Mechanismen von NSAIDs in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen. Die antikanzerogene Wirkung von Analgetika wird sowohl in vitro als auch in vivo untersucht.

Ein weiteres Projekt beschäftigt sich mit potentiellen kardiovaskulären Nebenwirkungen von COX-2 selektiven NSAIDs. In vitro Untersuchungen an Endothelzellen und vaskulären glatten Muskelzellen, in vivo Untersuchungen an ApolipoproteinE knock-out Mäusen sowie klinische Studien sollen Aufschluss darüber liefern, ob selektive COX-2 Hemmstoffe in die vaskuläre Zellhomöostase eingreifen und dadurch den Prozess der Arterioskleroseprogression hemmen oder vorantreiben.

Weitere Projekte des Institutes beschäftigen sich mit Untersuchungen im Bereich pharmakologische Beeinflussung der Thrombozytenfunktion sowie Arzneistoffinteraktionen in der Hämostaseologie. Aktuelle Experimente betreffen die Bildung von Plättchen-Leukozyten-Konjugaten bei Patienten mit vaskulären Erkrankungen sowie die pharmakodynamische Charakterisierung von direkten Thrombinhemmern und Faktor-Xa-Antagonisten in vitro und bei Probanden.

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. Abolmaali N, Seitz U, Esmaeili A, Kock M, Radeloff D, Ackermann H, Vogl TJ (2007) Evaluation of a resistance-based model for the quantification of pulmonary arterial hypertension using MR flow measurements. J MAGN RESON IMAGING, 26(3): 646-53
2. Agarwal N, Pacher P, Tegeeder I, Amaya F, Constantin CE, Brenner GJ, Rubino T, Michalski CW, Marsicano G, Monory K, Mackie K, Marian C, Batkai S, Parolaro D, Fischer MJ, Reeh P, Kunos G, Kress M, Lutz B, Woolf CJ, Kuner R (2007) Cannabinoids mediate analgesia largely via peripheral type 1 cannabinoid receptors in nociceptors. NAT NEUROSCI, 10(7): 870-9
3. Bakhtiary F, Dogan S, Dzemali O, Ackermann H, Kleine P, Schächinger V, Moritz A, Aybek T (2007) Impact of different pacing modes on left ventricular contractility following cardiopulmonary bypass. PACE, 30(9): 1083-90
4. Bakhtiary F, Dogan S, Risteski P, Ackermann H, Oezaslan F, Kleine P, Moritz A, Aybek T (2007) Mild hypothermic (30 degrees C) body perfusion during replacement of the aortic arch with a novel arterial perfusion cannula. J THORAC CARDIOV SUR, 133(6): 1637-9
5. Bakhtiary F, Schiemann M, Dzemali O, Dogan S, Schächinger V, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) Impact of patient-prosthesis mismatch and aortic valve design on coronary flow reserve after aortic valve replacement. J AM COLL CARDIOL, 49(7): 790-6
6. Bakhtiary F, Therapidis P, Dzemali O, Ak K, Ackermann H, Meininger D, Kessler P, Kleine P, Moritz A, Aybek T, Dogan S (2007) Impact of high thoracic epidural anesthesia on incidence of perioperative atrial fibrillation in off-pump coronary bypass grafting: a prospective randomized study. J THORAC CARDIOV SUR, 134(2): 460-4

7. Besier S, Smaczny C, von Mallinckrodt C, Krahl A, Ackermann H, Brade V, Wichelhaus TA (2007) Prevalence and Clinical Significance of Staphylococcus aureus Small-Colony Variants in Cystic Fibrosis Lung Disease. *J CLIN MICROBIOL*, 45(1): 168-72
8. Boehncke S, Thaci D, Beschmann H, Ludwig RJ, Ackermann H, Badenhop K, Boehncke WH (2007) Psoriasis patients show signs of insulin resistance. *BRIT J DERMATOL*, 157(6): 1249-51
9. Busch S, Braus GH (2007) How to build a fungal fruit body: from uniform cells to specialized tissue. *MOL MICROBIOL*, 64(4): 873-6
10. Busch S, Schwier EU, Nahlik K, Bayram O, Helmstaedt K, Draht OW, Krappmann S, Valerius O, Lipscomb WN, Braus GH (2007) An eight-subunit COP9 signalosome with an intact JAMM motif is required for fungal fruit body formation. *P NATL ACAD SCI USA*, 104(19): 8089-94
11. Daniel C, Sartory NA, Zahn N, Schmidt R, Geisslinger G, Radeke HH, Stein JM (2007) FTY720 ameliorates oxazolone colitis in mice by directly affecting T helper type 2 functions. *MOL IMMUNOL*, 44(13): 3305-16
12. Daniel C, Sartory N, Zahn N, Geisslinger G, Radeke HH, Stein JM (2007) FTY720 ameliorates Th1-mediated colitis in mice by directly affecting the functional activity of CD4+CD25+ regulatory T cells. *J IMMUNOL*, 178(4): 2458-68
13. Doehring A, Geisslinger G, Lötsch J (2007) Rapid screening for potentially relevant polymorphisms in the human fatty acid amide hydrolase gene using Pyrosequencing. *PROSTAG OTH LIPID M*, 84(3-4): 128-37
14. Dos Santos SM, Weber CC, Franke C, Müller WE, Eckert GP (2007) Cholesterol: Coupling between membrane microenvironment and ABC transporter activity. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 354(1): 216-21
15. Dzemali O, Bakhtiary F, Wittlinger T, Dogan S, Ackermann H, Pitschner HF, Moritz A, Kleine P (2007) Hemodynamic effects of left ventricular pacing site in an animal model of heart failure. *THORAC CARDIOV SURG*, 55(8): 481-4
16. Graff J, Arabmotlagh M, Cheung R, Geisslinger G, Harder S (2007) Effects of parecoxib and dipyrrone on platelet aggregation in patients undergoing meniscectomy: a double-blind, randomized, parallel-group study. *CLIN THER*, 29(3): 438-47
17. Graff J, Picard-Willems B, Harder S (2007) Monitoring effects of direct FXa-inhibitors with a new one-step prothrombinase-induced clotting time (PiCT) assay: comparative in vitro investigation with heparin, enoxaparin, fondaparinux and DX 9065a. *INT J CLIN PHARM TH*, 45(4): 237-43
18. Graff J, Skarke C, Klinkhardt U, Watzer B, Harder S, Seyberth H, Geisslinger G, Nüsing RM (2007) Effects of selective COX-2 inhibition on prostanoids and platelet physiology in young healthy volunteers. *J Thromb Haemost*, 5(12): 2376-85
19. Graff J, von Hentig N, Misselwitz F, Kubitzka D, Becka M, Breddin HK, Harder S (2007) Effects of the oral, direct factor xa inhibitor rivaroxaban on platelet-induced thrombin generation and prothrombinase activity. *J CLIN PHARMACOL*, 47(11): 1398-407
20. Heyd R, Tselis N, Ackermann H, Röddiger SJ, Zamboglou N (2007) Radiation therapy for painful heel spurs: results of a prospective randomized study. *STRAHLENTHER ONKOL*, 183(1): 3-9
21. Hoffmann M, Hornung E, Busch S, Kassner N, Ternes P, Braus GH, Feussner I (2007) A small membrane-peripheral region close to the active center determines regioselectivity of membrane-bound fatty acid desaturases from *Aspergillus nidulans*. *J BIOL CHEM*, 282(37): 26666-74
22. Hristovska AM, Rasmussen LE, Hansen PB, Nielsen SS, Nüsing RM, Narumiya S, Vanhoutte P, Skøtt O, Jensen BL (2007) Prostaglandin E2 induces vascular relaxation by E-prostanoid 4 receptor-mediated activation of endothelial nitric oxide synthase. *HYPERTENSION*, 50(3): 525-30
23. Kirchheiner J, Schmidt H, Tzvetkov M, Keulen JT, Lötsch J, Roots I, Brockmöller J (2007) Pharmacokinetics of codeine and its metabolite morphine in ultra-rapid metabolizers due to CYP2D6 duplication. *PHARMACOGENOMICS J*, 7(4): 257-65

24. Klesius AA, Konerding MA, Knez P, Dzemali O, Schmitz-Rixen T, Ackermann H, Moritz A, Kleine P (2007) External stenting with a new polyester mesh reduces neointimal hyperplasia of vein grafts in a sheep model. *INT J ARTIF ORGANS*, 30(10): 930-8
25. Koster A, Hentschel T, Groman T, Kuppe H, Hetzer R, Harder S, Fischer KG (2007) Argatroban anticoagulation for renal replacement therapy in patients with heparin-induced thrombocytopenia after cardiovascular surgery. *J THORAC CARDIOV SUR*, 133(5): 1376-7
26. Lötsch J, Belfer I, Kirchhof A, Mishra BK, Max MB, Doehring A, Costigan M, Woolf CJ, Geisslinger G, Tegeger I (2007) Reliable screening for a pain-protective haplotype in the GTP cyclohydrolase 1 gene (GCH1) through the use of 3 or fewer single nucleotide polymorphisms. *CLIN CHEM*, 53(6): 1010-5
27. Lötsch J, Harder S, Stürmer M, Doerr HW, Geisslinger G, Staszewski S, von Hentig N (2007) Association of saquinavir plasma concentrations with side effects but not with antiretroviral outcome in patients infected with protease inhibitor-susceptible human immunodeficiency virus type 1. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 51(9): 3264-72
28. Lötzer K, Jahn S, Kramer C, Hildner M, Nüsing R, Funk CD, Habenicht AJ (2007) 5-Lipoxygenase/cyclooxygenase-2 cross-talk through cysteinyl leukotriene receptor 2 in endothelial cells. *PROSTAG OTH LIPID M*, 84(3-4): 108-15
29. Metzner J, Popp L, Marian C, Schmidt R, Manderscheid C, Renne C, Fisslthaler B, Fleming I, Busse R, Geisslinger G, Niederberger E (2007) The effects of COX-2 selective and non-selective NSAIDs on the initiation and progression of atherosclerosis in ApoE^{-/-} mice. *J MOL MED-JMM*, 85(6): 623-33
30. Michaelis M, Michaelis R, Suhan T, Schmidt H, Mohamed A, Doerr HW, Cinatl J (2007) Ribavirin inhibits angiogenesis by tetrahydrobiopterin depletion. *FASEB J*, 21(1): 81-7
31. Niederberger E, Ehnert C, Gao W, Coste O, Schmidtko A, Popp L, Gall C, Korf HW, Tegeger I, Geisslinger G (2007) The impact of CREB and its phosphorylation at Ser142 on inflammatory nociception. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 362(1): 75-80
32. Niederberger E, Schmidtko A, Gao W, Kühlein H, Ehnert C, Geisslinger G (2007) Impaired acute and inflammatory nociception in mice lacking the p50 subunit of NF-kappaB. *EUR J PHARMACOL*, 559(1): 55-60
33. Nüsing RM, Schweer H, Fleming I, Zeldin DC, Wegmann M (2007) Epoxyeicosatrienoic acids affect electrolyte transport in renal tubular epithelial cells: dependence on cyclooxygenase and cell polarity. *AM J PHYSIOL-RENAL*, 293(1): F288-98
34. Oertel BG, Schneider A, Rohrbacher M, Schmidt H, Tegeger I, Geisslinger G, Lötsch J (2007) The partial 5-hydroxytryptamine1A receptor agonist buspirone does not antagonize morphine-induced respiratory depression in humans. *CLIN PHARMACOL THER*, 81(1): 59-68
35. Pierre SC, Schmidt R, Brenneis C, Michaelis M, Geisslinger G, Scholich K (2007) Inhibition of cyclooxygenases by dipyrone. *BRIT J PHARMACOL*, 151(4): 494-503
36. Schmidt H, Lötsch J (2007) Pharmacokinetic-pharmacodynamic modeling of the miotic effects of dihydrocodeine in humans. *EUR J CLIN PHARMACOL*, 63(11): 1045-54
37. Schmidtko A, Burian M, Altis K, Hardt K, Angioni C, Schmidt R, Podda M, Geisslinger G (2007) Pharmacological and histopathological characterization of a hyperalgesia model induced by freeze lesion. *PAIN*, 127(3): 287-95
38. Schuligoi R, Schmidt R, Geisslinger G, Kollroser M, Peskar BA, Heinemann A (2007) PGD2 metabolism in plasma: kinetics and relationship with bioactivity on DP1 and CRTH2 receptors. *BIOCHEM PHARMACOL*, 74(1): 107-17
39. Siegel B, Weihe E, Bette M, Nüsing RM, Flores-de-Jacoby L, Mengel R (2007) The effect of age on prostaglandin-synthesizing enzymes in the development of gingivitis. *J PERIODONTAL RES*, 42(3): 259-66
40. Skarke C, Schuss P, Kirchhof A, Doehring A, Geißlinger G, Lötsch J (2007) Pyrosequencing trade mark of polymorphisms in the COX-2 gene (PTGS2) with reported clinical relevance. *PHARMACOGENOMICS*, 8(12): 1643-1660
41. Ulrich S, Huwiler A, Loitsch S, Schmidt H, Stein JM (2007) De novo ceramide biosynthesis is associated with resveratrol-induced inhibition of ornithine decarboxylase activity. *BIOCHEM PHARMACOL*, 74(2): 281-9

42. Vogl TJ, Mayer HP, Zangos S, Selby JB, Ackermann H, Mayer FB (2007) Prostate cancer: MR imaging-guided galvanotherapy--technical development and first clinical results. *Radiology*, 245(3): 895-902
43. von Hentig N, Babacan E, Staszewski S, Stürmer M, Doerr HW, Lötsch J (2007) Predictive factors for response to a boosted dual HIV-protease inhibitor therapy with saquinavir and lopinavir in extensively pre-treated patients. *ANTIVIR THER*, 12(8): 1237-46
44. von Hentig N, Dauer B, Haberl A, Klauke S, Lutz T, Staszewski S, Harder S (2007) Tenofovir comedication does not impair the steady-state pharmacokinetics of ritonavir-boosted atazanavir in HIV-1-infected adults. *EUR J CLIN PHARMACOL*, 63(10): 935-40
45. von Hentig N, Müller A, Rottmann C, Wolf T, Lutz T, Klauke S, Kurowski M, Oertel B, Dauer B, Harder S, Staszewski S (2007) Pharmacokinetics of saquinavir, atazanavir, and ritonavir in a twice-daily boosted double-protease inhibitor regimen. *ANTIMICROB AGENTS CH*, 51(4): 1431-9
46. Weigert A, Tzieply N, von Knethen A, Johann AM, Schmidt H, Geisslinger G, Brüne B (2007) Tumor cell apoptosis polarizes macrophages role of sphingosine-1-phosphate. *MOL BIOL CELL*, 18(10): 3810-9
47. Welsch M, Abeln M, Zaplatnikov K, Menzel C, Ackermann H, Döbert N, Grünwald F (2007) Multiparameter scoring system for the prognosis of differentiated thyroid cancer. *NUKLEARMED-NUCL MED*, 46(6): 257-262

Review

1. Lötsch J, Geisslinger G (2007) Current evidence for a modulation of nociception by human genetic polymorphisms. *PAIN*, 132(1-2): 18-22
2. von Hentig N (2007) Lopinavir/ritonavir: appraisal of its use in HIV therapy. *DRUGS TODAY*, 43(4): 221-47

Letter

1. Harder S, Merz M, Klinkhardt U, Lorenz H, Koster A (2007) Influence of argatroban on coagulation parameters in heparin-induced thrombocytopenia patients after cardiothoracic surgery. *J Thromb Haemost*, 5(9): 1982-4
2. Lötsch J (2007) Basic genetic statistics are necessary in studies of functional associations in anesthesiology. *ANESTHESIOLOGY*, 107(1): 168-9; author reply 169

Buchbeitrag

1. Burian M (2007) NSAIDs, Mode of Action. In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1473-1476
2. Geisslinger G (2007) Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs). In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1444-1447
3. Grösch S, Maier T (2007) NSAIDs and Cancer. In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1453-1457
4. Niederberger E, Tegeger I (2007) NSAIDs, COX-Independent Actions. In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1470-1473
5. Oertel B, Lötsch J (2007) NSAIDs, Pharmacokinetics. In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1479-1487
6. Skarke C (2007) NSAIDs, Pharmacogenetics. In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1476-1479
7. Tegeger I (2007) NSAIDs, Adverse Effects. In: Schmidt RF, Willis WD (Hg.) *Encyclopedia of Pain*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1463-1465

Habilitation

1. Niederberger E (2007) COX-unabhängige Mechanismen von nicht-steroidalen Antiphlogistika.

Dissertation

1. Gao W (2007) Prostaglandin D2 is involved in the mechanisms underlying fever in rats.
2. Karakaya T (2007) Entwicklung und Evaluation einer Methode zur Messung der Thrombinbildung in plättchenreichem Plasma.
3. Kiczka K (2007) Einfluss des NHE1-Inhibitors Cariporide allein und in Kombination mit dem P2Y12-Antagonisten AR-C69931MX auf die Thrombozytenaktivierung und die Bildung von Plättchen-Leukozyten-Aggregaten.
4. Wahl O (2007) Plättchenfunktion unter Aggregationshemmern bei nierentransplantierten Patienten.

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 Grund seiner hochspezialisierten Laboratorien und exzellenten Forschungsaktivitäten auf zahlreichen Gebieten der Forensik seine Dienstleistungen an, die sich nicht nur auf Verstorbene beschränken (z. B. Privatsektion), sondern auch in zunehmendem Maße bei Lebenden (i. d. R. Opfer von häuslicher Gewalt) durchgeführt werden. Hinzu kommen Spurenuntersuchungen mit histologischen und molekularbiologischen Methoden, Feststellungen der Vaterschaft (bisweilen auch der Mutterschaft und Familienzugehörigkeit) sowie Altersbestimmungen bei Lebenden im Rahmen von rechtlichen Verfahren (Strafrecht, Asylrecht).

Durch den Aufbau der Schwerpunkte des Medizinrechts (Dr. Parzeller) haben die Aktivitäten auf dem Gebiet der Begutachtung von medizinischen Behandlungsfehlern, den Problemen der postmortalen Gewebespende und der medizinethischen Beratung an Umfang und Intensität beträchtlich zugenommen und sind zum Teil in Gesetzgebungsverfahren (TPG) eingeflossen.

Der Leichendurchgang ist mit 1.067 Fällen leicht angestiegen (2006 1.018 Fälle), wobei erfreulicherweise die gerichtlichen Leichenöffnungen zugenommen haben (550 Fälle, 2006 476 Fälle). Die Leichenöffnungen wurden überwiegend im Auftrag der StA Frankfurt durchgeführt (310 Fälle = 56 %), gefolgt von der StA Darmstadt (122 Fälle = 22 %), Offenbach (15 Fälle = 2,7 %), Wiesbaden (59 Fälle = 11 %) und Hanau (34 Fälle = 6 %) sowie außerhessischen Behörden (10 Fälle).

Bei den Sektionen waren 37 Gewaltverbrechen zu untersuchen (im Vorjahr 33 Fälle), 67 Verkehrsunfälle (im Vorjahr 66), 82 Suizide (im Vorjahr 53 Fälle), 8 fragliche ärztliche Behandlungsfehler (im Vorjahr 14 Fälle) und 39 Drogentodesfälle (im Vorjahr 46 Fälle).

Bei den übrigen Sektionen waren wieder eine Reihe von Untersuchungen im Privatauftrag durchzuführen (17 Fälle, im Vorjahr 23 Fälle), sieben Sektionen wurden zu Transplantationszwecken durchgeführt und sieben Sektionen aus wissenschaftlichen Gründen, ferner eine Versicherungssektion und eine Sektion nach dem Feuerbestattungsgesetz.

Im molekularbiologischen Bereich wurden neben Vaterschaftsuntersuchungen (80 Fälle) Untersuchungen von Sexualdelikten (53 Fälle) und Identifizierungen (36 Fälle) sowie zahlreiche Spuren untersucht (6389 Fälle sowie 2344 so genannte Taqman-Untersuchungen) weiterhin ca. 150 Untersuchungen für die DNA-Datenbank des Bundeskriminalamtes.

Die Zahl der Blutalkoholuntersuchungen hat mit 9828 Fällen leicht zugenommen (im Vorjahr 9662). Zu Verhandlungen vor Amts- und Landgerichten wurden zu 1.355 Terminen (1996: 1.305) Sachverständige des Hauses bzw. externe Sachverständige zugezogen.

In der Histologie wurden neben Forschungsaufträgen 112 Untersuchungen in Zusammenhang mit fraglichen Sexualdelikten durchgeführt, ferner insgesamt 45 Gutachten in Zusammenhang mit Fragestellungen zur Todesursache bzw. Überlebenszeit.

Die Zahl der weiteren forensischen Gutachten belief sich auf 458 (Vorjahr 476), davon 12 zur Schuldfähigkeit und 28 zu medizinischen Behandlungsfehlern.

Außerordentlich zugenommen hat die Zahl der Gutachten Art und Schwere von Verletzungen (Lebende = 93), davon neun Kindesmisshandlungen und 2 Fälle von sexuellem Missbrauch. In sechs Fällen wurde zur Verhandlungsfähigkeit Stellung genommen, in acht Fällen zu Pflegemängeln (Vorjahr 5 Fälle), 11 Gutachten befassten sich mit der Frage der Fahrtüchtigkeit unter Alkoholeinfluss, 19 Gutachten zu verkehrsmedizinischen Fragen (15 x Fahreignung nach Fahren unter Drogeneinfluss, 2 x Unfallrekonstruktion, 1 x fragliches HWS-Schleudertrauma). Die Altersbestimmungen an Lebenden (3 Fälle) spielt nur noch eine untergeordnete Rolle.

2. Lehre

Der Rechtsmedizinische Kurs gliedert sich weiterhin in eine einführende Vorlesung sowie den Kleingruppenunterricht in 6 Gruppen von ca. 12 bis 20 Studenten. Bei der Evaluierung wurde ein Platz im Spitzenbereich erreicht. Da pro Kleingruppe nur noch 8 Kursstunden zur Verfügung stehen, wurden übergreifende Themen aus den Bereichen Forensische Medizin und Arztrecht wie z.B. die klinische Rechtsmedizin in eine Begleitvorlesung (Aktuelle Probleme der Rechtsmedizin, des Arzt- und Medizinrechts) verlagert.

Zusätzlich wurden Seminare bzw. Wahlfächer für die Vorklinik zu arztrechtlichen, rechtsmedizinischen und forensisch biologischen Themen angeboten.

Da rechtliche Fragestellungen zunehmend auch die ärztliche Berufstätigkeit beeinflussen, stellt einen Schwerpunkt des rechtsmedizinischen Lehrangebots der Abteilung für Medizinrecht unter Leitung von Dr. Parzeller eine adäquate Ausbildung von Medizin- und Jurastudenten in enger Kooperation mit dem Institut für Kriminalwissenschaften und Rechtsphilosophie des Fachbereichs Rechtswissenschaften sicher. Neben interdisziplinären Seminaren zum Arzt- und Medizinrecht und zur Tötungsermittlung aus medizinischer sowie rechtlicher Sicht (Albrecht, Bratzke, Parzeller, Schilling, Fornauf, Rüdiger) wurde ein interdisziplinäres Kommunikationsseminar (Fabricius, Parzeller, Rüdiger) durchgeführt. In arztrechtlichen Kolloquien und rechtsmedizinischen Vorlesungen, unter anderem auch im QB 3 werden wichtige rechtliche Aspekte der ärztlichen Tätigkeit (Schweigepflicht, Behandlungsfehler, Aufklärung, Berufs- und Standesrecht etc.) erörtert (Bratzke, Parzeller).

Das Seminar Forensische Biologie für Mediziner (Wahlpflichtfach) und Biologen (freiwillige Teilnahme) zu aktuellen Themen mit forensischer Relevanz wurde wiederum mit großem Erfolg angeboten und von ca. 40 Teilnehmern der Fachbereiche Medizin und Biologie besucht. Im Rahmen von mehrwöchigen Praktika wurden insgesamt 9 Studenten zum Thema Forensische Entomologie betreut, darunter 3 Studentinnen, die im Rahmen des neu geschaffenen Nebenfaches für Biologen Forensische Biologie jeweils 6 Wochen Praktikum absolvieren müssen. An der Universität Bonn wurden Lehrveranstaltungen im Rahmen des dort angebotenen Nebenfaches Medizinische Entomologie betreut.

Zusätzlich wurden für Studenten aus der Vorklinik im Rahmen des anatomischen Unterrichts regelmäßig 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 hat einen festen Platz im Schwerpunktsstudium Strafrecht des Fachbereichs Rechtswissenschaften. Großen Anklang fand der integrative Ansatz, der vom Themenspektrum her die gesamte Breite des Fachs abdeckt.

Das Wahlpflichtfach Forensische Medizin für die Vorklinik war wieder ausgebucht und bot den Studierenden eine Fülle von Themen etwas abseits der Biochemie und Physik (z.B. Umgang mit Tod und Sterben, Sterbehilfe, Suizide und Tötungen). Neu aufgenommen wurde ein Seminar Gutachterkunde, das spontan von den Studierenden angenommen wurde und neben einer Einführungsveranstaltung ein Wochenendseminar sowie die Erstellung eines eigenen Gutachtens beinhaltete.

3. Forschung

In der Arbeitsgruppe Medizinrecht (Parzeller) wurden verschiedene Forschungsschwerpunkte bearbeitet. So startete ein vom Bundesinstitut für Sportwissenschaften mit ca. 100.000 Euro geförderter internationaler Rechtsvergleich zur Bekämpfung des Dopings mit den Mitteln des Straf- und Strafprozessrechts (Parzeller, Rüdiger, Centamore, Lapetra, Kloka). Fragen der forensischen Altersdiagnostik wurden aus medizinischer und rechtlicher Sicht bearbeitet (Ramsthaler, Zedler, Parzeller, Rüdiger, Wenk, Roebel, Bratzke). Neuerungen der Gesetzgebung zur Gewebemedizin wurden kritisch analysiert (Parzeller, Rüdiger, Zedler). In Zusammenarbeit mit Arbeitsgruppen anderer Institute wurden die Ökonomisierung durch Delegation ärztlicher Leistungen bei der venösen Blutentnahme und prozessual relevante Fragestellungen des Patienten vor Gericht bewertet (Parzeller). Die Feldstudie zur Sicherung und Auswertung von latenten DNA-Spuren im Bereich der Eigentumskriminalität wurde abgeschlossen und gemeinsam mit dem Hessischen Landeskriminalamt ausgewertet und beurteilt. Im Rahmen dieser Studie wurden 4234 Tatortspuren von Eigentumsdelikten

in Frankfurt aus dem Jahr 2006 DNA-analytisch untersucht und die Qualität der Befunde mit der vorliegenden Spurensart korreliert. Die Studie ergab, dass die Sicherung von latenten DNA-Spuren auf Eigentumsdelikte ausgeweitet werden sollte, hierbei muss jedoch eine sinnvolle Auswahl tatrelevanter Spuren gewährleistet sein. Die Ergebnisse der Feldstudie führten nach einem Erlass des Landpolizeipräsidiums zu gezielten Schulungsmaßnahmen für hessische Tatortbeamte (Reuss).

Die Untersuchungen zur Schmauchgasanalyse mittels Mikrosensortechnik wurden abgeschlossen, so dass nunmehr ein mit einem neuronalen Netz verknüpftes Mikrosensorsystem zur Schmauchgasanalyse und Identifizierung zur Verfügung steht (Bux).

Zur Bestimmung der mittleren Leichenliegezeit wurde die Messung der LDH-Enzymaktivität in bradytrophem Gewebe in Zusammenarbeit mit der Fa. Sanofi-Aventis etabliert (Kaiser).

Im Rahmen von Leichenliegezeitbestimmungen ist die Bestimmung des Alters und Entwicklungszustandes der die Leiche besiedelnden Fliegen wichtig. Dies ist bei der sich in einem undurchsichtigen Puparium entwickelnden Fliegenpuppe äußerst schwierig. Die Arbeitsgruppe forensische Entomologie hat daher eine Entfärbungslösung entwickelt, die das Puparium durchsichtig macht und gleichzeitig die Fliegenpuppe unbeschadet lässt. Des Weiteren konnten für die Todeszeiteingrenzung wichtige Erkenntnisse zur Nachtaktivität forensisch relevanter Fliegen getroffen sowie die Auswirkungen von toxischen Substanzen auf Entwicklung und Besiedlungsmuster nekrophager Insekten untersucht werden (Amendt). Ein molekularbiologischer Schnelltest zur Identifizierung auch größerer Mengen unbekannter Insekten wurde im Berichtsjahr validiert und bereits in der Routine eingesetzt. Der auf einer T-RFLP basierende Test ermöglicht die Identifizierung zahlreicher Individuen der Schmeißfliegengattung *Lucilia*, die an menschlichen Leichen mit bis zu 5 Arten vertreten sein kann (Zehner,Amendt).

Mittels funktionellem Screening von Wirkstoffen aus marinen Organismen an Rezeptoren und Ionenkanälen wurde die Suche nach neuartigen, subtypelektiven Ionenkanalblockern aus den Giften von Kegelschnecken weiter fortgesetzt, wobei neue Peptide mit spezifischer Wirkung auf neuronale Acetylcholinrezeptoren isoliert werden konnten (Kaufenstein, Mebs).

3.1 Forschungsschwerpunkte

Arbeitsgruppe Medizinrecht (Parzeller)

- Aktuelle Rechtsfragen der Rechtsmedizin, des Arzt, Medizin- und Pharmarechts, sowie des StGB und der StPO werden aus medizinischer und juristischer Sicht bearbeitet.
- Untersuchung der Lungengase (Bux).
- Hierzu ist ein massenspektrometrischer Gasmessplatz zur Leichengasanalytik (Luftembolie vs. Fäulnisgase) eingerichtet. Dieser ermöglicht eine Bestimmung des vor dem Todeseintritt zuletzt geatmeten Gasgemisches.
- Postmortale Untersuchungen an Hirngewebe von Drogentoten und Alkoholikern (Schmidt, Kettner).
- Humanmodell bei chronischer Exposition. zum Problem einer zerebralen Adaptationen bei Suchtmittelmissbrauch/abhängigkeit.

Experimentelle Rekonstruktion der Biomechanik rechtserheblicher Geschehensabläufe (Schmidt, Kettner)

z.B. Sturz aus der Höhe, Schädelbrüche bei Schlag mit Baseballschlägern, Lebensgefährlichkeit von Wurfsternverletzungen.

Risikofaktoren für Suizid bei psychischen Erkrankungen unter besonderer Berücksichtigung neurobiochemischer Parameter (Schnabel)

In Kooperation mit dem Zentrum der Psychiatrie.

Arbeitsgruppe forensische Anthropologie (Ramsthaler).

Isotopenforschung und Liegezeit, forensische Lebensalterdiagnostik.

Arbeitsgruppe molekularen Grundlagen des plötzlichen Herztodes (Kaufenstein, Bratzke)
Todesfälle bei Personen bis 35 Jahre werden auf Mutationen in den Genen der Ionenkanäle HERG, KCNQ1 und SCN5A und dem sarkoplasmatischen Ryanodin Rezeptor untersucht.

Arbeitsgruppe forensische Entomologie (Amendt, Zehner)
Leichenliegezeitbestimmung durch molekularbiologische, ökologische und entwicklungsbiologische Untersuchungen an nekrophagen Insekten.

3.2. Forschungsprojekte

Das EU-Großprojekt "CONCO" mit 20 Projektpartnern von Universitäten und Firmen aus 12 europäischen Ländern und den USA wurde im Februar 2007 mit dem Ziel gestartet, die Gifte, die Genetik und Biologie von marinen Kegelschnecken (*Conus*) zu erforschen. So soll erstmals das Genom einer giftigen Schnecke aufgeklärt werden. Beteiligt an diesem Projekt ist auch die Arbeitsgruppe von Silke Kaufenstein, die die genetischen Grundlagen der Biodiversität dieser Mollusken-Gattung bearbeitet. Die Erkenntnisse aus diesem Projekt sollen in die Entwicklung neuartiger Arzneimittel einfließen.

Vorarbeiten für ein Forschungsprojekt zur molekularen Diagnose von Schlangenbiss-Vergiftungen konnten belegen, dass Abriebproben, die rund um die Bissstelle abgenommen werden, geeignet sind, mittels DNA Analyse die involvierte Schlangenspezies zu identifizieren. Das Institut soll als einer der universitären Partner an einem durch das BMBF geförderten Projekt molekulargenetische Untersuchungen durchführen, die den Gold-Standard darstellen, an dem neue diagnostische Verfahren gemessen werden (Zehner, Kuch).

Das Projekt Molekulare Alterbestimmung forensisch relevanter Fliegen soll die Korrelation definierter Genexpressionsmuster mit Entwicklungsstadien bestimmten Alters untersuchen. Erste im zeitlichen Verlauf der Entwicklung differenzierte Gene sind gefunden und die Korrelation des Expressionsprofils mit dem Alter der untersuchten Fliegenstadien ist viel versprechend und von großer Bedeutung bei der Leichenliegezeitbestimmung.

Mit Förderungsmitteln des Bundesinstituts für Sportwissenschaften startete 2007 ein Projekt im Kampf gegen das Doping im Leistungssport. Die Aktualität des Projekts wird durch die Gesetzesänderungen durch das Gesetz im Kampf gegen das Doping und die Enthüllungen und Dopingskandale aus 2007 unterstrichen. In einem internationalen Rechtsvergleich erfolgt eine Analyse der strafprozessualen und strafrechtlichen Normen aus verschiedenen europäischen Ländern (Parzeller, Rüdiger, Centamore, Lapetra, Kloka).

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Dehghani F, Bux R, Kauert G, Stehle JH (2007) Day-night expression patterns of clock genes in the human pineal gland. *J PINEAL RES*, 43(2): 185-94
2. Amendt J, Campobasso CP, Gaudry E, Reiter C, Leblanc HN, J R Hall M (2007) Best practice in forensic entomology-standards and guidelines. *INT J LEGAL MED*, 121(2): 90-104
3. Bratzke H. (2007) Das neue Friedhofs- und Bestattungsgesetz (FBG) - zahlreiche Änderungen für die hessischen Ärztinnen und Ärzte. *Hess Ärztebl*, 10: 604-608
4. Bux R, Parzeller M, Bratzke H (2007) Causes and circumstances of fatal falls downstairs. *FORENSIC SCI INT*, 171(2-3): 122-6
5. Dutertre S, Ulens C, Büttner R, Fish A, van Elk R, Kendel Y, Hopping G, Alewood PF, Schroeder C, Nicke A, Smit AB, Sixma TK, Lewis RJ (2007) AChBP-targeted alpha-conotoxin correlates distinct binding orientations with nAChR subtype selectivity. *EMBO J*, 26(16): 3858-67

6. Giegling I, Rujescu D, Mandelli L, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, De Ronchi D, Möller HJ, Serretti A (2007) Tachykinin receptor 1 variants associated with aggression in suicidal behavior. AM J MED GENET B, 144(6): 757-61
7. Gietl A, Giegling I, Hartmann AM, Schneider B, Schnabel A, Maurer K, Möller HJ, Rujescu D (2007) ABCG1 gene variants in suicidal behavior and aggression-related traits. EUR NEUROPSYCHOPHARM, 17(6-7): 410-6
8. González W L, Padosch SA, Bratzke H, Schmidt PH (2007) An unusual case of thermal injuries with a hot glue gun. Deliberate self-harm or maltreatment? FORENSIC SCI INT, 167(1): 53-5
9. Kage S., Kage P., Durschnabel M. Krähan J., Ramsthaler F., et al. (2007) Messungen zur Ausdehnung der Sinusmaxillares zur Schätzung von Körperhöhe und Geschlecht: Untersuchung im Rahmen des Projektes "Digital Forensic Osteology". Rechtsmedizin, 17: 273
10. Karbe T., Wulf B., Jakob S., Heinemann A., Kammal M., Püschel K., Montenero M., Parzeller M. (2007) Das neue deutsche Gewebegesetz unter Berücksichtigung des TPG-Gewebeverordnungsentwurfs hinsichtlich praktischer Umsetzung der postmortalen Gewebespende. Rechtsmedizin, 17: 380 - 86
11. Kiehne N., Kaufenstein S. (2007) Mutations in the SCN5A gene: Evidence for a link between long QT syndrome an sudden death? FORENSIC SCI INT: GENETICS, 1: 170-4
12. M. Kettner, P. Schmidt, S. A. Padosch (2007) Vascular rupture - a rare lethal complication of neurofibromatosis v. Recklinghausen. Forensic Sci Med Pathol, 3: 2006-2009
13. Parzeller M., Rüdiger C. (2007) Analyse des Gewebegesetzesentwurfs BT-Drs. 16/3146 und der vorgetragenen Kritik. Z Stoffrecht, 2: 70-89
14. Parzeller M., Rüdiger C. (2007) Wie sich Ärzte strafbar machen. Dtsch Ärztebl, Jg. 104, Heft 23: A1631-A1633
15. Parzeller M., Rüdiger C. (2007) Blutdoping: Unbestimmte Regelungen im Arzneimittelgesetz. Z Rechtspolitik, 40: 137-140
16. Parzeller M., Wenk M., Zedler B. (2007) Sportverletzungen aus rechtlicher Sicht. arthritis + rheuma, 27: 29-37
17. Parzeller M., Wenk M., Zedler B., Rothschild M. (2007) Aufklärung und Einwilligung bei ärztlichen Eingriffen. Dtsch Ärztebl, 109 (4): A576-586
18. Parzeller M., Zedler B., Rüdiger C. (2007) Das neue Gewebegesetz - lacta alea est. Rechtsmedizin, 17: 293-300
19. Ramsthaler F., Kreutz K., Verhoff MA (2007) Accuracy of metric sex analysis of skeletal remains using Fordisc based on a recent skull collection. INT J LEGAL MED, 121(6): 477-82
20. Rothschild M., Erdmann E., Parzeller M (2007) Der Patient vor Gericht: Verhandlungs- und Vernehmungsfähigkeit. Dtsch Ärztebl, 104 (44): A3029-3033
21. Rüdiger C., Parzeller M. (2007) Dopingbekämpfung im Sport in Deutschland de lege ferenda im Kontext europäischer Normgebung. Sport Orthop. Traumatol., 23: 134-137
22. Serretti A, Mandelli L, Giegling I, Schneider B, Hartmann AM, Schnabel A, Maurer K, Möller HJ, Rujescu D (2007) HTR2C and HTR1A gene variants in German and Italian suicide attempters and completers. AM J MED GENET B, 144(3): 291-9
23. Verhoff M. A., Ramsthaler F., Krähan J., Gille R. J., et al. (2007) Digitale forensische Osteologie. Rechtsmedizin, 17: 29-34
24. Verhoff M. A., Witzel C., Ramsthaler F., Kreutz K. (2007) Der Einfluss von Objektabstand bzw. Objektiv-Brennweite auf die Darstellung von Gesichtern. Arch Kriminol, 220: 36-34
25. Witzel K., Kaminski C., Rauschardt M., Parzeller M (2007) [Taking venous blood samples in the daily routine of German hospitals]. DEUT MED WOCHENSCHR, 132(47): 2495-9
26. Zehner R (2007) "Foreign" DNA in tissue adherent to compact bone from tsunami victims. FSI Genetics, 1(2): 218-222

Buchbeitrag

1. Amendt J (2007) Forensische Entomologie. In: Herrmann B, Saternus K-S (Hg.) Kriminalbiologie. Springer, Berlin, Heidelberg, 221-243

2. Bratzke H (2007) Erfassung tödlicher Medizinschadensfälle mit dem Deutschen Forensischen Sektionsregister ("Obduktion"). In: Madea B., Dettmeyer (Hg.) Medizinschadensfälle und Patientensicherheit. Deutscher Ärzteverlag, Köln, 177-181
3. Bratzke H (2007) Präparationsanleitung für massive Subarachnoidalblutungen aus unbekannter Quelle. In: Saternus K-S, Madea B (Hg.) Gerichtliche Obduktion. Schmidt-Römhild, Lübeck, 183-191
4. Parzeller M, Bratzke H (2007) Verlust von Rechtsstaatlichkeit durch Abbau und Privatisierung rechtsmedizinischer Institute. In: Institut für Kriminalwissenschaften und Rechtsphilosophie Frankfurt a. M. (Hg.) Jenseits des rechtsstaatlichen Strafrechts. Peter Lang, Frankfurt a. M., 178-202

Dissertation

1. Frickey N (2007) Spontaneous carotid artery dissection-associated medial changes in a selected autopsy population.

Institut für Forensische Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. Gerold Kauert

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Forensische Toxikologie hat im Jahr 2007 8348 (7399 in 2006) Gutachtensaufträge und klinische Untersuchungsaufträge bearbeitet. Diese gliedern sich auf in:

- 1397 klinisch veranlasste Untersuchungen des Uniklinikums bei Intoxikationsverdacht (akute und chronische Intoxikation), als Therapeutisches Drug Monitoring sowie bei der Hirntoddiagnostik,
- 445 Fremdklinikaufträge, Drogenüberwachungen bei werksärztlichen Untersuchungen, im Strafvollstreckungsbereich, in Therapieeinrichtungen,
- 4819 Gutachten im Rahmen polizeilicher, staatsanwaltschaftlicher und gerichtlicher Ermittlungsverfahren zur Feststellung einer drogen/medikamentenbedingten Fahruntüchtigkeit oder Beeinträchtigung der Steuerungsfähigkeit sowie im Rahmen von Fahreignungsbegutachtungen,
- 250 Gutachten zur Feststellung oder Ausschluss toxikologisch bedingter Todesursachen,
- 1437 Haargutachten,
- 351 Asservatvorgänge.

Die Gesamtzahl ist höher als im Vorjahr, was vor allem auf den deutlichen Anstieg der polizeilichen Untersuchungsaufträge und von Haaruntersuchungen sowie einen weiter gestiegenen Anteil klinischer Untersuchungen im Rahmen der Krankenversorgung des Uniklinikums (insbesondere Therapeutisches Drug Monitoring) zurückzuführen ist.

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. Vorlesungen und Seminare zu juristisch-toxikologischen Aspekten wurden u.a. auch für Jurastudierende durchgeführt.

3. Forschung

Die Diagnose einer Insulinvergiftung wird durch postmortal stattfindende Veränderungen erschwert. Zudem bestehen Zweifel an der Validität immunologischer Methoden, die für in-vivo Proben funktionieren, aber postmortal fraglich sind. Das größte Problem stellt die Abnahme von Insulin in hämolytischem Material dar, daher wurden verschiedenste Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt, den Mechanismus aufzuklären.

Das bei Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen eingesetzte Methylphenidat wird genau wie Kokain abgebaut, für das deutliche Veränderungen der Pharmakokinetik in Kombination mit Alkohol bekannt sind. Die in 2006 vorbereitete Probandenstudie nach AMG zum Einfluss von Ethanol auf die Pharmakokinetik und den Metabolismus von Methylphenidat (u.a. zu Ethylphenidat) wurde durchgeführt und die Messung und Auswertung der Blutproben begonnen.

Im Rahmen der Kooperation mit Angiologie und Blutspendedienst wurden begleitende Untersuchungen zur Therapieeffizienz von Phenprocoumon in einem Kollektiv von Patienten, die das Mittel Marcumar in Abhängigkeit von ihrer genetischen Enzymsausstattung erhalten hatten, durchgeführt.

Untersuchungen von Gehirnen auf Nikotin und dessen Metabolit Cotinin sollen eine Unterscheidung von Rauchern und Nichtrauchern ermöglichen.

Zur Ermittlung eines Unfall-Risikofaktors wurde mit der Auswertung von ca. 13.800 Fällen mit analytischen Daten nach Cannabiskonsum aus der Datenbank des Instituts für Forensische Toxikologie begonnen. Als statistisches Verfahren kommt hier die Konfigurationsfrequenzanalyse zum Einsatz.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Forensische Toxikologie beschäftigt sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von neuen analytischen Techniken zum Nachweis von klinisch und forensisch relevanten Substanzen in verschiedenen Matrices (Urin, Blut, Haare). Die Analytik und die Interpretation der Befunde von illegalen Rauschdrogen stellen hierbei einen Schwerpunkt dar.

Zur Diagnose von Intoxikationen müssen Screeningverfahren durchgeführt werden. In diesem Bereich wird ein neuer analytischer Ansatz untersucht, der sich durch den Einsatz der Hochleistungsflüssigchromatographie mit flugzeitmassenspektrometrischer Detektion ergibt.

Aus den Untersuchungen authentischer klinischer und forensischer Proben ergeben sich epidemiologisch auswertbare Daten zu Drogen- und Medikamentenkonsum sowie missbrauch. Aus den toxikologischen Befunden bei Todesursachenermittlungen ergeben sich Daten zu tödlich verlaufenen Vergiftungen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erforschung der Auswirkungen von berauschenden Mitteln auf Leistungsverhalten (Cannabis) sowie deren Toxikokinetik.

3.2 Forschungsprojekte

Seit 2004 wird eine umfangreiche Studie zu alkoholbedingten Veränderungen des Hämoglobins durchgeführt. Die Strukturen veränderter alpha- und beta-Globinketten konnten jetzt mittels Hochdruckflüssigchromatographie-Massenspektrometrie aufgeklärt werden. Die inzwischen ausgewerteten Befunde aus verschiedenen Humankollektiven (Kinder, Gelegenheitskonsumenten, Patienten aus Alkoholentzug und Rehabilitationstherapie) zeigten, dass mit der derzeit angewendeten Analytik acetaldehydmodifizierte Hämoglobinvarianten mit akutem Alkoholkonsum korrelieren und entgegen der ursprünglichen Erwartung nicht über einen längeren Zeitraum nachweisbar sind.

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 im Vergleich zu Gelegenheitskonsumenten durchgeführt wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass sich bei Gelegenheitskonsumenten die bekannten Effekte reproduzieren ließen, bei den chronischen Konsumenten aber nur bei einem Testsystem Defizite auftraten. Die pharmakokinetischen Untersuchungen zeigen, dass Verteilung und Elimination

sich nicht deutlich unterscheiden, aber nach chronischem Konsum eine nur langsam abgebaute Basalkonzentration von THC vorliegt. Die Studie wird mit Drittmitteln unterstützt.

Es wurde in Zusammenarbeit mit einem examinierten Pilzgutachter mit einem Projekt zur analytikgestützten Identifizierung von Pilzen begonnen. Ziel ist, Giftpilze auch in einem Gemisch schnell und sicher mittels automatisierter Suchanalyse nach Hochleistungschromatographie-Flugzeitmassenspektrometrie nachzuweisen um eine bessere Diagnostik bei Pilzvergiftungen zu ermöglichen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Dehghani F, Bux R, Kauert G, Stehle JH (2007) Day-night expression patterns of clock genes in the human pineal gland. *J PINEAL RES*, 43(2): 185-94
2. Iwersen-Bergmann S, Toennes SW, Kauert GF (2007) Entgegen dem bundesweiten Trend - die Frankfurter Todesfälle 2003 - 2006. *Hessisches Ärzteblatt*, 6: 363-367
3. Kauert GF, Ramaekers JG, Schneider E, Moeller MR, Toennes SW (2007) Pharmacokinetic properties of delta9-tetrahydrocannabinol in serum and oral fluid. *J ANAL TOXICOL*, 31(5): 288-93
4. Kuch U, Mebis D (2007) The identity of the Javan krait, *Bungarus javanicus* Kopstein, 1932 (Squamata: Elapidae): evidence from mitochondrial and nuclear DNA sequence analyses and morphology. *ZOOTAXA*, 1426: 1-26
5. Mebis D (2007) Begegnungen mit giftigen Tieren (2). Giftschlangen. *Der Allgemeinarzt*, 12: 38-39
6. Mebis D (2007) Begegnungen mit giftigen Tieren (1). Quallen, Fische, Spinnen und Skorpione. *Der Allgemeinarzt*, 11: 10-12
7. Mebis D (2007) Venins et toxines, sources de médicaments. *BIOFUTUR*, 26/280: 24-26
8. Mebis D, Maneyro R, Pogoda W (2007) Further studies on pumiliotoxin 251D and hydroquinone content of the skin secretion of *Melanophryniscus* species (Anura, Bufonidae) from Uruguay. *TOXICON*, 50(1): 166-9
9. Mebis D, Wagner MG, Pogoda W, Maneyro R, Kwet A, Kauert G (2007) Lack of bufadienolides in the skin secretion of red bellied toads, *Melanophryniscus* spp. (Anura, Bufonidae), from Uruguay. *COMP BIOCHEM PHYS C*, 144(4): 398-402
10. Murakami MT, Kuch U, Mebis D, Arni RK (2007) Crystallization and preliminary X-ray diffraction analysis of a novel Arg49 phospholipase A2 homologue from *Zhafermia mangshanensis* venom. *Acta Crystallogr Sect F Struct Biol Cryst Commun*, 63(Pt 7): 605-7
11. Toennes SW, Iwersen-Bergmann S, Kauert GF (2007) Zur Bewertung analytischer Befunde in Blutproben von Kokainkonsumenten. *Blutalkohol*, 44: 1-8
12. Yotsu-Yamashita M, Mebis D, Flachsenberger W (2007) Distribution of tetrodotoxin in the body of the blue-ringed octopus (*Hapalochlaena maculosa*). *TOXICON*, 49(3): 410-2
13. Yotsu-Yamashita M, Mebis D, Kwet A, Schneider M (2007) Tetrodotoxin and its analogue 6-epitetrodotoxin in newts (*Triturus* spp.; Urodela, Salamandridae) from southern Germany. *TOXICON*, 50(2): 306-9

Supplement

1. Kauert G F (2007) 50 Jahre DGVM - 50 Jahre Drogen/Medikamente im Straßenverkehr. *Blutalkohol*, 44 (Supplement): 18-21

Dissertation

1. Schramm M (2007) Untersuchung zum Einfluss von Kath auf die Fahrtüchtigkeit - Probandenstudie und Interpretation authentischer Fälle.

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. 10 % der personellen, zeitlichen, apparativen und finanziellen Kapazität des Instituts ein. Diese Leistungen umfassen Untersuchungen an Gewebebiopsien bei Patienten des Universitätsklinikums und auswärtiger Krankenhäuser. Die Aufträge für Untersuchungen an Gewebebiopsien stammen insbesondere aus dem Universitätsklinikum (Klinik für Neurochirurgie, Klinik für Neurologie, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Zentrum der Inneren Medizin).

Zusätzlich werden überwiegend Nerven- und Muskelbiopsien, eingesandt von auswärtigen Kliniken, untersucht (Krankenhaus Nordwest, Neurologische Klinik Darmstadt, Klinikum Hanau, Klinikum Aschaffenburg, Klinikum Andernach, Klinikum Weilmünster, Universitätsklinikum Erlangen, Städtische Kliniken Offenbach). Im Rahmen dieser Untersuchungen ist das Neurologische Institut Teil des im Jahre 1996 begründeten Muskelzentrums Rhein-Main.

Untersuchungen des Gehirns und des Rückenmarks im Rahmen von Autopsien werden im Auftrag des Instituts für Pathologie und des ZRecht sowie auswärtiger Krankenhäuser durchgeführt.

2. Lehre

Die Lehrtätigkeit auf dem Gebiet der Neuropathologie wird im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Faches Pathologie in den Vorlesungen und Kursen der Speziellen und Allgemeinen Pathologie durchgeführt. Das Institut veranstaltet regelmäßige neuropathologische Demonstrationen für die Klinik für Neurochirurgie, die Klinik für Neurologie und die Klinik für Neuroradiologie, Hirn-Demonstrationen für das Senckenbergische Institut für Pathologie und das Zentrum der Inneren Medizin sowie Fortbildungsveranstaltungen mit Falldemonstrationen für die Lehrkrankenhäuser Krankenhaus Nordwest, Klinikum Darmstadt, Städtische Kliniken Offenbach und Klinikum Aschaffenburg.

Zusätzliche Lehrtätigkeiten des Neurologischen Instituts umfassen Kurse in der Vorklinik und im klinischen Abschnitt des Studiums der Humanmedizin. Als vorklinisches Wahlpflichtfach wird von Mitarbeitern des Instituts ein Kurs zum Thema Molekulare und zelluläre Prozesse bei neurodegenerativen Erkrankungen (Dr. Momma, Dr. Schänzer, Dr. Reiss) angeboten. Im klinischen Studienabschnitt können Studenten folgende Kurse wählen: Einführung in die neuropathologische Diagnostik (PD Dr. Tews), Differentialdiagnostik neuroonkologischer und neurodegenerativer Erkrankungen (Dr. Acker, Dr. Sommerlad), Molekulare Erkrankungen klinisch relevanter vaskulärer Erkrankungen (Dr. Liebner, Dr. Reiss, Dr. Raab). Außerdem haben die Studenten Gelegenheit, in Kleingruppen an einer Hirnsektion teilzunehmen.

Als vorklinisches Wahlpflichtfach wird von Mitarbeitern des Instituts ein Kurs zum Thema Molekulare und zelluläre Prozesse bei neurodegenerativen Erkrankungen (Dr. Momma, Dr. Mittelbronn, Dr. Reiss) angeboten. Im klinischen Studienabschnitt können Studenten folgende Kurse wählen: Einführung in die neuropathologische Diagnostik (PD Dr. Tews), Molekulare Erkrankungen klinisch relevanter vaskulärer Erkrankungen (Dr. Liebner, Dr. Reiss). Außerdem haben die Studenten Gelegenheit, in Kleingruppen an einer Hirnsektion teilzunehmen.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Einzeldarstellungen der Forschungsprojekte siehe: <http://www.kgu.de/ni>

- Tumorangiogenese (AG Reiss): Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe Tumorangiogenese beinhalten Untersuchungen von Angiopoietinen auf die Ausbildung von neuen Blutgefäßen

während der pathologischen Angiogenese in Tumoren oder nach Ischämie. Als Modellsystem dienen Transgene Mäuse mit endothelzell-spezifischer Angiopoietin-2 Expression.

- Der Wnt Signalweg in der vaskulären Entwicklung, vaskulären Pathologie und Tumorangiogenese (AG Liebner): Die Forschungsarbeiten befassen sich mit der Entschlüsselung der Rolle des Wnt-Signalweges für die Differenzierung von Endothelzellen des Gefäßsystems. Dabei stehen im Wesentlichen die drei Projektbereiche a) Vaskularisierung des Gehirns in der Embryonalentwicklung, b) Atherosklerose und c) Tumorangiogenese im Mittelpunkt.
- Neurale Stammzellen (AG Momma): Analyse von Prozessen bei der Reaktion von neuronalen Stamm- oder Progenitorzellen auf Verletzungen im adulten Gehirn sowie grundlegende Regulationsmechanismen von Stammzellen verschiedener Gewebe.
- Hypoxie induzierte Mechanismen im ZNS (AG Acker; Max-Eder-Nachwuchsgruppe): Der wissenschaftliche Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt in der Charakterisierung grundlegender Mechanismen und Funktionen des Sauerstoff-Sensing und Signaling am Beispiel von Krankheitsprozessen im ZNS mit einem speziellen Fokus auf neuroonkologische Fragestellungen (Tumorstammzell-Homöostase, Tumorprogression, Tumorinvasion/angiogenese, Tumorzelltod/überleben, Therapieresistenz).
- Labor für Tumorbiochemie (AG Schmidt; unabhängige Edinger-Nachwuchsgruppe). Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit den molekularen Signalkaskaden, die bei der Gefäß- und Hirntumorentstehung von Bedeutung sind oder in neuronalen Stammzellen eine Rolle spielen. Im Zentrum unserer Analysen stehen Signale, die durch Notch Rezeptoren die Differenzierung von Zellen beeinflussen oder über Rezeptor-Tyrosin-Kinasen wie den Epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor (EGFR) die Zellteilung regulieren.
- Hypoxie induzierte Mechanismen im ZNS (in Zusammenarbeit mit der AG Steinbach, Senckenbergisches Institut für Neuroonkologie): Der wissenschaftliche Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt in der Charakterisierung grundlegender Mechanismen und Funktionen des Sauerstoff-Sensing und Signaling am Beispiel von Krankheitsprozessen im ZNS mit einem speziellen Fokus auf neuroonkologische Fragestellungen (Tumorstammzell-Homöostase, Tumorprogression, Tumorinvasion/angiogenese, Tumorzelltod/überleben, Therapieresistenz).

3.2. Forschungsprojekte

- DFG-Schwerpunktprogramm 1069: Angiogenese: Molekulare Mechanismen und funktionelle Interaktionen
- DFG-Schwerpunktprogramm 1109: Embryonale und gewebespezifische Stammzellen: Regenerative Zellsysteme für einen Zell- und Gewebeersatz
- DFG-Forschergruppe 501: Vasculäre Homöostase: molekulare Mediatoren und zelluläre Mechanismen
- Sonderforschungsbereich/TransRegio 23: Vascular differentiation and remodeling
- Deutsche Krebshilfe Rolle von Makrophagen bei der Gehirnvaskularisierung (zusammen mit der Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Freiburg i.Br.)
- German Israeli-Foundation Role of VEGF in prenatal brain hemorrhages (zusammen mit der Hebrew Universität Jerusalem, Israel)
- Max-Eder-Nachwuchsgruppe der Deutschen Krebshilfe: HIF/PHD/FIH als neues Therapietarget im Glioblastom
- DFG-Schwerpunktprogramm 1190: The Tumor-Vessel-Interface
- Excellence Cluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Comati A, Beck H, Halliday W, Snipes GJ, Plate KH, Acker T (2007) Upregulation of hypoxia-inducible factor (HIF)-1alpha and HIF-2alpha in leptomeningeal vascular malformations of Sturge-Weber syndrome. J NEUROPATH EXP NEUR, 66(1): 86-97

2. Haas CS, Câmpean V, Kuhlmann A, Dimmler A, Reulbach U, Forster C, Aigner T, Acker T, Plate K, Amann K (2007) Analysis of glomerular VEGF mRNA and protein expression in murine mesangioproliferative glomerulonephritis. *VIRCHOWS ARCH*, 450(1): 81-92
3. Jung CS, Foerch C, Schänzer A, Heck A, Plate KH, Seifert V, Steinmetz H, Raabe A, Sitzer M (2007) Serum GFAP is a diagnostic marker for glioblastoma multiforme. *BRAIN*, 130(Pt 12): 3336-41
4. Kasaj A, Willershausen B, Jewszyk N, Schmidt M (2007) Effect of an oily calcium hydroxide suspension (Osteoinductal) on human periodontal fibroblasts. An in vitro study. *EUR J MED RES*, 12(6): 268-72
5. Kreft G. (2007) Philipp Schwartz (1894-1977). *Neuroforum*, 1: 31-33
6. Raab S, Plate KH (2007) Different networks, common growth factors: shared growth factors and receptors of the vascular and the nervous system. *ACTA NEUROPATHOL*, 113(6): 607-26
7. Reiss Y, Droste J, Heil M, Tribulova S, Schmidt MH, Schaper W, Dumont DJ, Plate KH (2007) Angiopoietin-2 impairs revascularization after limb ischemia. *CIRC RES*, 101(1): 88-96
8. Sargin B, Choudhary C, Crosetto N, Schmidt MH, Grundler R, Rensinghoff M, Thiessen C, Tickenbrock L, Schwäble J, Brandts C, August B, Koschmieder S, Bandi SR, Duyster J, Berdel WE, Müller-Tidow C, Dikic I, Serve H (2007) Flt3-dependent transformation by inactivating c-Cbl mutations in AML. *BLOOD*, 110(3): 1004-12
9. Setzer M, Herminghaus S, Marquardt G, Tews DS, Pilatus U, Seifert V, Zanella F, Lanfermann H (2007) Diagnostic impact of proton MR-spectroscopy versus image-guided stereotactic biopsy. *ACTA NEUROCHIR*, 149(4): 379-86

Review

1. Dikic I, Schmidt MH (2007) Malfunctions within the Cbl interactome uncouple receptor tyrosine kinases from destructive transport. *EUR J CELL BIOL*, 86(9): 505-12
2. Kreft G (2007) Skues, Richard A.: Sigmund Freud and the history of Anna O. Reopening a closed case. *Gesnerus. Swiss Journal of the History of Medicine and Sciences*, 63 (3/4): 326-327
3. Kreft G. (2007) Richard A. Skues: Sigmund Freud and the History of Anna O. *LUZIFER-AMOR. Zeitschrift zur Geschichte der Psychoanalyse*, 40: 172-174
4. Kreft G. (2007) Britta Konz: Bertha Pappenheim (1859-1936). *LUZIFER-AMOR. Zeitschrift zur Geschichte der Psychoanalyse*, 39: 164-165

Dissertation

1. Comati A (2007) Über den möglichen Einfluss angiogener Faktoren auf Erhalt und Progredienz leptomeningealer Angiome bei Sturge-Weber-Syndrom.
2. Husain-Syed F (2007) Die Neuropathologie der Schizophrenie - aktuelle Studienlage und morphometrische Veränderungen der Pyramidenzellen der Area 9 des dorsolateralen präfrontalen Kortex.

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

Originalarbeit

1. Couch FJ, Sinilnikova O, Vierkant RA, Pankratz VS, Fredericksen ZS, Stoppa-Lyonnet D, Coupier I, Hughes D, Hardouin A, Berthet P, Peock S, Cook M, Baynes C, Hodgson S, Morrison PJ, Porteous ME, Jakubowska A, Lubinski J, Gronwald J, Spurdle AB, kConFab, Schmutzler R, Versmold B, Engel C, Meindl A, Sutter C, Horst J, Schaefer D, Offit K, Kirchhoff T, Andrulis IL, Ilyushik E, Glendon G, Devilee P, Vreeswijk MP, Vasen HF, Borg A, Backenhorn K, Struewing JP, Greene MH, Neuhausen SL, Rebbeck TR, Nathanson K, Domchek S, Wagner T, Garber JE, Szabo C, Zikan M, Foretova L, Olson JE, Sellers TA, Lindor N, Nevanlinna H, Tommiska J, Aittomaki K, Hamann U, Rashid MU, Torres D, Simard J, Durocher F, Guenard F, Lynch HT, Isaacs C, Weitzel J, Olopade OI, Narod S, Daly MB, Godwin AK, Tomlinson G, Easton DF, Chenevix-Trench G, Antoniou AC, Consortium of Investigators of Modifiers of BRCA1/2 (2007) AURKA F31I polymorphism and breast cancer risk in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: a consortium of investigators of modifiers of BRCA1/2 study. *CANCER EPIDEM BIOMAR*, 16(7): 1416-21
2. Klopocki E, Schulze H, Strauss G, Ott CE, Hall J, Trotier F, Fleischhauer S, Greenhalgh L, Newbury-Ecob RA, Neumann LM, Habenicht R, König R, Seemanova E, Megarbane A, Ropers HH, Ullmann R, Horn D, Mundlos S (2007) Complex inheritance pattern resembling autosomal recessive inheritance involving a microdeletion in thrombocytopenia-absent radius syndrome. *AM J HUM GENET*, 80(2): 232-40
3. Zenker M, Lehmann K, Schulz AL, Barth H, Hansmann D, Koenig R, Korinthenberg R, Kreiss-Nachtsheim M, Meinecke P, Morlot S, Mundlos S, Quante AS, Raskin S, Schnabel D, Wehner LE, Kratz CP, Horn D, Kutsche K (2007) Expansion of the genotypic and phenotypic spectrum in patients with KRAS germline mutations. *J MED GENET*, 44(2): 131-5

Buchbeitrag

1. König R (2007) Dysmorphogenetische Syndrome. In: Lentze, Schaub, Schulte, Spranger (Hg.) Pädiatrie. Springer- Verlag, Heidelberg, 286-294

Dissertation

1. Luttenberger S (2007) Das Marden Walker Syndrom 6 neue Patienten und Literaturlauswertung.

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)
- Mitglied des Studienausschusses des Fachbereichs Medizin (Prof. Dr. T. Deller bis März 2007; Prof. I. Bechmann seit April 2007)
- Projekt zur Verbesserung der Lehre (gefördert durch den Fachbereich Medizin): Schnittbildanatomie - Einbindung moderner bildgebender Verfahren in den anatomischen Unterricht (Prof. Dr. T. Deller)
- Lehrbuch: Deller T, Sebesteny T: Fotoatlas Neuroanatomie. Urban & Fischer/Elsevier, München
- Zusammenstellung von Tool-Boxes für den Neuroanatomiekurs (gefördert durch Studienbeiträge)

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

AG 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 Alzheimer und Parkinson Krankheit (mit AG Braak)
- Polyglutaminerkrankungen (mit AG Braak)

Finanzielle Unterstützung: DFG (DE 551/8-1; DE 551/9-1, GH 12/1-3/4; JE 528/1-1; RU 1215/1-2), Graduiertenkolleg Neuronale Plastizität, Alzheimer Forschung Initiative e.V., Bernd Fink-Stiftung, Fritz Riese-Stiftung, Gisela Stadelmann-Stiftung, German-Israeli Foundation, Deutschen Heredoataxiegesellschaft (DHAG), ADCA Vereniging Nederland.

AG Prof. Ingo Bechmann

Immunreaktionen im ZNS sind in besonderer Weise kontrolliert, um den inflammatorischen Begleitschaden gering zu halten. Oft ist es besser für das Individuum, gewisse Pathogene (z.B. Varizella zoster) zu tolerieren, anstatt alle infizierten Nervenzellen zu eliminieren. Wir interessieren

uns für die organspezifische Immunregulation im Gehirn sowie die Ursachen ihres Versagens, etwa bei multipler Sklerose (MS). Aktuelle Fragen sind:

- Mechanismen der Rekrutierung von Immunzellen über die Glia limitans ins Neuropil
- Rolle von zervikalen Lymphknoten bei Toleranz/Immunität im ZNS
- Herkunft neuropilständiger Dendritischer Zellen
- Etablierung von organotypischen Schnittkulturen aus humanen (Tumor-) Geweben

Finanzielle Unterstützung: SFB 507, Graduiertenkolleg Neuroinflammation, Freunde und Förderer der Goethe-Universität, COST (European Cooperation In The Field Of Scientific And Technical Research)-MS-Alzheimer Net, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Kassel-Stiftung, Messer-Stiftung, Dr. Senckenbergische Stiftung.

AG Prof. Heiko Braak

Die anatomische Differenzierung architektonischer Einheiten des menschlichen Nervensystems ist Voraussetzung für die Lokalisation der pathologischen Veränderungen bei degenerativen Erkrankungen. Untersucht werden die morphologischen Veränderungen bei sporadischem Morbus Parkinson, multipler Systematrophie, Morbus Alzheimer, progressiver supranukleärer Blicklähmung, spinocerebelläre Ataxie. Forschungsschwerpunkte sind:

- Morbus Parkinson: Stadiengliederung
- Morbus Alzheimer: Stadiengliederung
- Entwicklung von Alzheimer Pathologie im menschlichen Hirnstamm
- 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, Michael J. Fox Foundation.

3.2. Forschungsprojekte

AG Prof. Thomas Deller

- Molekulare und zelluläre Grundlagen der Axonsprossung

Das Gehirn reagiert auf eine Schädigung mit dem Umbau von Nervenzellverbindungen (läsionsinduzierte Plastizität). Diese Reorganisation der neuronalen Netzwerke trägt dazu bei, einen Teil der schädigungsbedingten Funktionsausfälle zu kompensieren. Im Rahmen des Projektes werden die Umbauprozesse nach einer Schädigung morphologisch charakterisiert und ihre molekulare Regulation wird aufgeklärt.

- 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 (TLE)

Die Axonsprossung spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung der TLE. In Kooperation mit dem "Department of Pharmacology", Arizona, Tucson, USA, wurde ein Modell der Erkrankung charakterisiert.

- Axonsprossung und Morbus Alzheimer

In der Umgebung von Amyloidablagerungen im Gehirn kommt es beim Morbus Alzheimer zu lokalen Entzündungsprozessen und zur Axonsprossung. Im Rahmen des Projektes wird untersucht, ob die Entzündung die Axonsprossungsprozesse auslösen kann.

- Genetische Risikofaktoren des Morbus Alzheimer und des Morbus Parkinson

In einem gemeinsamen Projekt der AGs Deller und Braak wird der Zusammenhang zwischen Risikogenen und pathologischen Hirnveränderungen untersucht.

- Polyglutaminerkrankungen

Untersuchung neuropathologischer Schädigungsmuster im ZNS bei genetisch identifizierten Formen spinocerebellärer Ataxie (SCA).

AG Prof. Ingo Bechmann

- Mechanismen der Rekrutierung von Immunzellen über die Glia limitans ins Neuropil

Wir haben gezeigt, dass Immunzellen das Gehirn in zwei separat regulierten Schritten infiltrieren, der Passage über die Gefäßwände und der Progression über die Glia limitans, die viel stärker restringiert ist. Wir untersuchen die Regulation des zweiten Schrittes insbesondere im Hinblick auf pharmakologische Intervention.

- Herkunft neuropilständiger Dendritischer Zellen (DZ)

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.

- Etablierung von organotypischen Schnittkulturen aus humanen (Tumor-) Geweben

Wir haben menschliche Gewebe (Tonsillen, Lymphknoten, Leber, Tumormetastasen) in Kultur genommen und etablieren diese als Testsysteme für neue Pharmaka und als Modell für die Grundlagenforschung. In Kooperation mit der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) und dem FIAS untersuchen wir weiterhin die Wirkung von Schwerionen auf diese Gewebe.

AG Prof. Heiko Braak

- Morbus Parkinson:

Stadiengliederung, Pathologie im enterischen, peripheren und zentralen Nervensystem (ENS, PNS, ZNS): Die Entwicklung Parkinson-assoziiierter Pathologie lässt vermuten, dass der krankmachende Prozess seinen Ursprung im ENS nimmt. Im Berichtszeitraum konnten Daten erhoben werden, die diese Hypothese stützen.

- Morbus Alzheimer

Pathologische Veränderungen der Mikroglia werden in Zusammenarbeit mit Prof. Wolfgang Streit (Department of Neuroscience, University of Florida, Gainesville FL, USA) untersucht.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Bechmann I, Galea I, Perry VH (2007) What is the blood-brain barrier (not)? TRENDS IMMUNOL, 28(1): 5-11
2. Bas Orth C, Schultz C, Müller CM, Frotscher M, Deller T (2007) Loss of the cisternal organelle in the axon initial segment of cortical neurons in synaptopodin-deficient mice. J COMP NEUROL, 504(5): 441-9
3. Boeve BF, Silber MH, Saper CB, Ferman TJ, Dickson DW, Parisi JE, Benarroch EE, Ahlskog JE, Smith GE, Caselli RC, Tippman-Peikert M, Olson EJ, Lin SC, Young T, Wszolek Z,

- Schenck CH, Mahowald MW, Castillo PR, Del Tredici K, Braak H (2007) Pathophysiology of REM sleep behaviour disorder and relevance to neurodegenerative disease. *BRAIN*, 130(Pt 11): 2770-88
4. Braak H, Sastre M, Bohl JR, de Vos RA, Del Tredici K (2007) Parkinson's disease: lesions in dorsal horn layer I, involvement of parasympathetic and sympathetic pre- and postganglionic neurons. *ACTA NEUROPATHOL*, 113(4): 421-9
 5. Braak H, Sastre M, Del Tredici K (2007) Development of alpha-synuclein immunoreactive astrocytes in the forebrain parallels stages of intraneuronal pathology in sporadic Parkinson's disease. *ACTA NEUROPATHOL*, 114(3): 231-41
 6. Braun JS, Hoffmann O, Schickhaus M, Freyer D, Dagand E, Bempohl D, Mitchell TJ, Bechmann I, Weber JR (2007) Pneumolysin causes neuronal cell death through mitochondrial damage. *INFECT IMMUN*, 75(9): 4245-54
 7. Burbach GJ, Vlachos A, Ghebremedhin E, Turco DD, Coomaraswamy J, Staufenbiel M, Jucker M, Deller T (2007) Vessel ultrastructure in APP23 transgenic mice after passive anti-Abeta immunotherapy and subsequent intracerebral hemorrhage. *NEUROBIOL AGING*, 28(2): 202-12
 8. Deller T, Del Turco D, Rappert A, Bechmann I (2007) Structural reorganization of the dentate gyrus following entorhinal denervation: species differences between rat and mouse. *PROG BRAIN RES*, 163: 501-28
 9. Galea I, Bechmann I, Perry VH (2007) What is immune privilege (not)? *TRENDS IMMUNOL*, 28(1): 12-8
 10. Ghebremedhin E, Thal DR, Schultz C, Braak H, Deller T (2007) Homozygosity for the K variant of BCHE gene increases the risk for development of neurofibrillary pathology but not amyloid deposits at young ages. *ACTA NEUROPATHOL*, 114(4): 359-63
 11. Gao Q, Mezei G, Nie Y, Rao Y, Choi CS, Bechmann I, Leranath C, Toran-Allerand D, Priest CA, Roberts JL, Gao XB, Mobbs C, Shulman GI, Diano S, Horvath TL (2007) Anorectic estrogen mimics leptin's effect on the rewiring of melanocortin cells and Stat3 signaling in obese animals. *NAT MED*, 13(1): 89-94
 12. Hawkes CH, Del Tredici K, Braak H (2007) Parkinson's disease: a dual-hit hypothesis. *NEUROPATH APPL NEURO*, 33(6): 599-614
 13. Hoepken HH, Gispert S, Morales B, Wingerter O, Del Turco D, Mülsch A, Nussbaum RL, Müller K, Dröse S, Brandt U, Deller T, Wirth B, Kudin AP, Kunz WS, Auburger G (2007) Mitochondrial dysfunction, peroxidation damage and changes in glutathione metabolism in PARK6. *NEUROBIOL DIS*, 25(2): 401-11
 14. Ivens S, Kaufer D, Flores LP, Bechmann I, Zumsteg D, Tomkins O, Seiffert E, Heinemann U, Friedman A (2007) TGF-beta receptor-mediated albumin uptake into astrocytes is involved in neocortical epileptogenesis. *BRAIN*, 130(Pt 2): 535-47
 15. Kwidzinski E, Bechmann I (2007)IDO expression in the brain: a double-edged sword. *J MOL MED-JMM*, 85(12): 1351-9
 16. Lehnardt S, Wennekamp J, Freyer D, Liedtke C, Krueger C, Nitsch R, Bechmann I, Weber JR, Henneke P (2007) TLR2 and caspase-8 are essential for group B Streptococcus-induced apoptosis in microglia. *J IMMUNOL*, 179(9): 6134-43
 17. Lipp M, Brandt C, Dehghani F, Kwidzinski E, Bechmann I (2007) PD-L1 (B7-H1) regulation in zones of axonal degeneration. *NEUROSCI LETT*, 425(3): 156-61
 18. Meltendorf C, Burbach GJ, Bühren J, Bug R, Ohrloff C, Deller T (2007) Corneal femtosecond laser keratotomy results in isolated stromal injury and favorable wound-healing response. *INVEST OPHTH VIS SCI*, 48(5): 2068-75
 19. Mutlu L, Brandt C, Kwidzinski E, Sawitzki B, Gimsa U, Mahlo J, Aktas O, Nitsch R, van Zwam M, Laman JD, Bechmann I (2007) Tolerogenic effect of fiber tract injury: reduced EAE severity following entorhinal cortex lesion. *EXP BRAIN RES*, 178(4): 542-53
 20. Rüb U, Seidel K, Ozerden I, Gierga K, Brunt ER, Schöls L, de Vos RA, den Dunnen W, Schultz C, Auburger G, Deller T (2007) Consistent affection of the central somatosensory system in spinocerebellar ataxia type 2 and type 3 and its significance for clinical symptoms and rehabilitative therapy. *BRAIN RES REV*, 53(2): 235-49
 21. Voigt C, Prodinger C, Paschke R (2007) The TSH receptor is linked with AP1 and NFkappaB signaling in COS7 cells. *EXP CLIN ENDOCR DIAB*, 115(9): 590-3

22. Wulczyn FG, Smirnova L, Rybak A, Brandt C, Kwidzinski E, Ninnemann O, Strehle M, Seiler A, Schumacher S, Nitsch R (2007) Post-transcriptional regulation of the let-7 microRNA during neural cell specification. FASEB J, 21(2): 415-26

Review

1. Deller T, Orth CB, Del Turco D, Vlachos A, Burbach GJ, Drakew A, Chabanis S, Korte M, Schwegler H, Haas CA, Frotscher M (2007) A role for synaptopodin and the spine apparatus in hippocampal synaptic plasticity. ANN ANAT, 189(1): 5-16
2. Del Turco D, Deller T (2007) Organotypic entorhino-hippocampal slice cultures--a tool to study the molecular and cellular regulation of axonal regeneration and collateral sprouting in vitro. Methods Mol Biol, 399: 55-66

Buch

1. Deller T, Sebesteny T (2007) Fotoatlas Neuroanatomie. Urban & Fischer Bei Elsevier

Dissertation

1. Gierga K (2007) Degeneration of the precerebellar and cranial nerve nuclei in spinocerebellar ataxia type 2 (SCA2).

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. Ein neuer Forschungsansatz befasst sich mit Interaktionen zwischen Pars tuberalis, mediobasalen Hypothalamus und Hypophysenvorderlappen, die an der photoperiodischen Steuerung der Gonadenaktivität beteiligt sind (Yasuo, Korf). Die Untersuchungen werden an verschiedenen transgenen Mausstämmen und Hamstern durchgeführt.

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. Ausgehend von unseren früheren Befunden, dass die Melatoninbiosynthese durch Phytocannabinoide stark gehemmt wird, wird gegenwärtig geprüft, ob ein Endocannabinoid-System im Pinealorgan vorhanden ist (Koch, Dehghani, Korf).

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, Dehghani F, Bux R, Kauert G, Stehle JH (2007) Day-night expression patterns of clock genes in the human pineal gland. *J PINEAL RES*, 43(2): 185-94
2. Althaus J, Siegelin MD, Dehghani F, Cilenti L, Zervos AS, Rami A (2007) The serine protease Omi/HtrA2 is involved in XIAP cleavage and in neuronal cell death following focal cerebral ischemia/reperfusion. *NEUROCHEM INT*, 50(1): 172-80
3. Anraku T, Takagi T, Nakao N, Watanabe M, Yasuo S, Katou Y, Ueda Y, Murai A, Iigo M, Ebihara S, Yoshimura T (2007) Photoperiodic changes in hypothalamic insulin receptor gene expression are regulated by gonadal testosterone. *BRAIN RES*, 1163: 86-90
4. Aoki Y, Ono H, Yasuo S, Masuda T, Yoshimura T, Ebihara S, Iigo M, Yanagisawa T (2007) Molecular evolution of prepro-thyrotropin-releasing hormone in the chicken (*Gallus gallus*) and its expression in the brain. *ZOOL SCI*, 24(7): 686-92
5. Dinet V, Ansari N, Torres-Farfan C, Korf HW (2007) Clock gene expression in the retina of melatonin-proficient (C3H) and melatonin-deficient (C57BL) mice. *J PINEAL RES*, 42(1): 83-91
6. Dinet V, Korf HW (2007) Impact of melatonin receptors on pCREB and clock-gene protein levels in the murine retina. *CELL TISSUE RES*, 330(1): 29-34
7. Kreutz S, Koch M, Ghadban C, Korf HW, Dehghani F (2007) Cannabinoids and neuronal damage: Differential effects of THC, AEA and 2-AG on activated microglial cells and degenerating neurons in excitotoxically lesioned rat organotypic hippocampal slice cultures. *EXP NEUROL*, 203(1): 246-57
8. Lipp M, Brandt C, Dehghani F, Kwidzinski E, Bechmann I (2007) PD-L1 (B7-H1) regulation in zones of axonal degeneration. *NEUROSCI LETT*, 425(3): 156-61
9. Maronde E, Pfeffer M, Glass Y, Stehle JH (2007) Transcription factor dynamics in pineal gland and liver of the Syrian hamster (*Mesocricetus auratus*) adapts to prevailing photoperiod. *J PINEAL RES*, 43(1): 16-24
10. Nakao N, Yasuo S, Nishimura A, Yamamura T, Watanabe T, Anraku T, Okano T, Fukada Y, Sharp PJ, Ebihara S, Yoshimura T (2007) Circadian clock gene regulation of steroidogenic acute regulatory protein gene expression in preovulatory ovarian follicles. *ENDOCRINOLOGY*, 148(7): 3031-8

11. Niederberger E, Ehnert C, Gao W, Coste O, Schmidtko A, Popp L, Gall von C, Korf HW, Tegeder I, Geisslinger G (2007) The impact of CREB and its phosphorylation at Ser142 on inflammatory nociception. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 362(1): 75-80
12. Takagi T, Yamamura T, Anraku T, Yasuo S, Nakao N, Watanabe M, Iigo M, Ebihara S, Yoshimura T (2007) Involvement of transforming growth factor alpha in the photoperiodic regulation of reproduction in birds. *ENDOCRINOLOGY*, 148(6): 2788-92
13. Watanabe T, Yamamura T, Watanabe M, Yasuo S, Nakao N, Dawson A, Ebihara S, Yoshimura T (2007) Hypothalamic expression of thyroid hormone-activating and -inactivating enzyme genes in relation to photorefractoriness in birds and mammals. *AM J PHYSIOL-REG I*, 292(1): R568-72
14. Wicht H (2007) Mensch und AAL. Gehirn und Geist, Spektrum der Wissenschaft, (1) 16.01.2007: Online
15. Yasuo S, Watanabe M, Iigo M, Nakamura TJ, Watanabe T, Takagi T, Ono H, Ebihara S, Yoshimura T (2007) Differential response of type 2 deiodinase gene expression to photoperiod between photoperiodic Fischer 344 and nonphotoperiodic Wistar rats. *AM J PHYSIOL-REG I*, 292(3): R1315-9
16. Yasuo S, Yoshimura T, Ebihara S, Korf HW (2007) Temporal dynamics of type 2 deiodinase expression after melatonin injections in Syrian hamsters. *ENDOCRINOLOGY*, 148(9): 4385-92

Buch

1. Schiebler T, Korf HW (2007) Anatomie, 10. Auflage. Steinkopff, Darmstadt, 918

Buchbeitrag

1. Gall von C (2007) Die Pars tuberalis als Modellsystem eines Melatonin-abhängigen peripheren circadianen Oscillators. In: Peschke E (Hg.) Endokrinologie III. Verlag der Sächsischen Akademie der Wissenschaft zu Leipzig, Stuttgart / Leipzig, 81 - 91
2. Schomerus C (2007) Adrenerge und cholinerge Signalverarbeitung im Pinealorgan von Säugetieren. In: Peschke E (Hg.) Endokrinologie III. Verlag der Sächsischen Akademie der Wissenschaft zu Leipzig, Stuttgart / Leipzig, 72 - 80

Habilitation

1. von C (2007) Synchronisationsmechanismen im circadianen System der Maus.

Dissertation

1. Güresir E (2007) Expression und Lokalisation zweier unterschiedlicher Kationen-Chlorid-Cotransporter NKCC1 und KCC2 in der Entwicklung des auditorischen Hirnstamms der Ratte.
2. Pirooznia P (2007) Immunocytochemische Darstellung von Vasopressin und Vasoaktivem Intestinalen Polypeptid im Nucleus suprachiasmaticus von Melatoninrezeptor profizienten und -defizienten Mäusestämmen.
3. Rashad A (2007) Vergleichende Analysen von Gastrin Releasing Peptide und Neuropeptid Y-Immunreaktionen im Nucleus suprachiasmaticus von Melatoninrezeptor profizienten und -defizienten Mäusestämmen.
4. Sheynzon P (2007) Impact of melatonin on CREB phosphorylation and clock gene protein levels in immunocytochemically identified hypophyseal cells: studies in mice with intact and disrupted melatonin signal transduction.

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. Unter Federführung von Frau PD Dr. Gertrud Klauer wurde die Lernplattform WebCT im vorklinischen Studienabschnitt ausgebaut und wird nun für eine Reihe von Kursen und Vorlesungen begleitend eingesetzt. Für die anatomischen Fächer wurde eine Datenbank mit Übungsklausuren zur interaktiven Nutzung durch die Studierenden eingerichtet. Eine prospektive mehrjährige Längsschnittstudie (Ausbildungsforschung) zur Entwicklung von Wissensnetzen (ConceptMapping) bei Studierenden der Anatomie wurde im WS 2007 begonnen. Das Portal FAUST (Bündelung aller elektronischen Lehrangebote des FB Medizin) wurde um einen Bereich für Dozenten erweitert und die Beratung zum Einsatz multimedialer - 230 - Elemente in der Lehre auf den gesamten Fachbereich intensiviert. Die neu gegründete AG eLearning unterstützt diese fachbereichsweite Strategie. Das BMBF-Projekt megadigitale (der Fachbereich Medizin ist Mittragsteller und Mitglied) erhielt 2007 den mediendidaktischen Hochschulpreis (medidaPrix).

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

Im Fokus der Arbeitsgruppe stehen Forschungsprojekte, die sich mit der zeitmessenden Kompetenz von Neuronen beschäftigen. Zentrale Elemente dieser Untersuchung sind dabei Uhrengene und deren Proteinprodukte. In einem systemischen Ansatz werden dabei Versuche am Ganztier, an neuronalen Schnittkulturen, primären Zellkulturen und Zelllinien sowie an autoptischem menschlichem Material durchgeführt. Als Analysemethoden kommen neben allen gängigen molekularbiologischen und immunhistochemischen Methoden (inklusive Elektronenmikroskopie), die Lasermikrodissektionsmethode und Verhaltensversuche zum Einsatz.

Prof. Dr. rer. nat. Abdelhaq Rami

Das zentrale Forschungsinteresse der Arbeitsgruppe ist die Aufklärung von molekularen Mechanismen und der zeitlichen Dynamik des neuronalen Zelltodes nach Ischämie mit Hilfe gängiger immunhistochemischer und molekularbiologischer Methoden. Bei den Versuchen wird unter Nutzung eines den Hirninfarkt simulierenden Tiermodells der globalen oder der fokalen Ischämie nach Interventionsmöglichkeiten gesucht, um die apoptotische Dynamik zu bremsen oder zu verhindern.

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). Ziel des Projekts ist es, die magnetoperzeptiven Strukturen in der Peripherie sowie die Zentren des Magnetsinnes im Gehirn zu finden und im Hinblick auf ihre magnetotopische Anordnung zu charakterisieren.

Prof. Dr. rer. nat. Erik Maronde

Auf der Ebene der Zeitmessung in zellulären Systemen, auch unter Einbeziehung der hippokampalen HT22 Zelllinie untersuchen wir die intrazellulären Signaltransduktionsmechanismen, die zur Induktion von Uhrengenen und (tages)rhythmischen Veränderungen zellulärer Vorgänge führen.

3.2. Forschungsprojekte

Prof. Dr. rer. nat. Jörg H. Stehle

Die rhythmische Expression des Uhrgens *Period1* in der hypophysären *P. tuberalis* wird durch eine heterologe Sensibilisierung des Adenosinrezeptors durch Melatonin bewirkt (von Gall et al., 2002). Nach dem Nachweis weiterer Uhrgene und deren Translationsprodukte (Jilg et al., 2005) steht jetzt deren Rolle in der *P. tuberalis* sowie die Natur des Mittlers zwischen der Zeit dekodierenden Struktur der *P. tuberalis* und der Adenohypophyse im Zentrum unserer Untersuchungen.

In autoptischem humanen Pinealischgewebe konnten wir den molekularen Mechanismus der rhythmischen Melatoninsynthese aufklären. Vorkommen und Regulation von Uhrgenen und deren Proteinprodukten sind hier erstmalig untersucht und nachgewiesen worden (Ackermann et al., 2006, 2007). Mit dem von uns gezeigten nucleo-cytoplasmatic shuttling haben wir einen neuen Aktionsmechanismus dieser Transkriptionsfaktoren gefunden.

Der Nachweis von rhythmisch exprimierten Uhrgenproteinen im Hippocampus (Maus) legt eine Beteiligung dieser Faktoren an der neuronalen Plastizität nahe. Intensiv untersuchen wir auch die Signaltransduktionswege der hippocampalen HT22 Zelllinie. An diesem Modellsystem soll die Rolle - 231 - molekularer Mechanismen im Zusammenhang mit der Gedächtnisengrammierung dechiffriert werden, um daraus ein experimentelles Design für systemische Untersuchungen an hippocampalen Neuronen und Hippocampuskulturen zu entwickeln.

Prof. Dr. rer. nat. Abdelhaq Rami

Im Fortschreiten der Apoptose scheint die Aktivierung von Caspasen und Calpainen kritisch zu sein. Inhibitoren der Apoptose (IAPs) können Caspasen binden und so deren proapoptotische Wirkung blockieren sowie von Calpainen abgebaut werden, was zur Beschleunigung der apoptotischen Maschinerie führt. Uns interessiert welche Rückkopplungsmechanismen zwischen IAPs, IAP-regulierenden Proteinen, Caspasen und Calpainen stattfinden und welche Signalwege daran beteiligt sind, sowie ob eine Stabilisierung der IAPs und/oder eine Hemmung der Proteasen gegen den Zelluntergang zu schützen vermag. Die zeitliche Komponente der apoptotischen Vorgänge wird auch in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Expression von Uhrgenen untersucht. Die Ergebnisse dieser Projekte 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

Die subterranean Graumulle (*Cryptomys anelli*, Rodentia) sind mikrophthalmisch und blind. Sie sind die einzigen Säugetiere, bei denen eine Magnetfeld-Rezeption eindeutig und reproduzierbar nachgewiesen wurde. Ziel ist es, die peripheren Strukturen, Afferenzen sowie die zentralnervösen Zentren des Magnetsinnes zu finden und zu charakterisieren. Die von uns entdeckte Population von magnetorezeptiven Neuronen im Colliculus superior (Nemec et al., 2001) wird auf ihre magnetotopische Anordnung hin untersucht. In einer vergleichenden Analyse der Ohrmorphologie von Flussdelphinen (mittels 3D-Rekonstruktionen von CT-Daten) sollen phylogenetische sowie funktionelle Aspekte des Ultraschallhörens untersucht werden. Parallel wurden Delphingehirne bezüglich ihrer Darstellbarkeit im hochauflösenden Kernspintomogramm (Kooperation mit der Neuroradiologie der Universität Göttingen) und Histologie und Architektonik der Hirnrinde untersucht.

Prof. Dr. rer. nat. E. Maronde

Am Modellsystem des Hamsters wurde die Rolle von Uhrgenen und Transkriptionsfaktoren bei der saisonalen Regulation der Gonadenaktivität erhellt (Maronde et al., 2007). Weitere Arbeiten haben die Identifizierung eines bis jetzt hypothetischen Hormons der *P. tuberalis* der Hypophyse, dem sogenannten Tuberalin, sowie die Regulation des menschlichen *Per1*-Gens (Motzkus et al., 2007) zum Thema. Die Signaltransduktion und die Regulation des *Period1* Gens und anderer Uhrgene werden in der hippocampalen HT22 Modellzelllinie sowie in hippocampalen primären Neuronenkulturen analysiert. Ein Projekt beschäftigt sich mit dem Einfluss der Uhrgenexpression auf die Knochendichte der Maus.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Ackermann K, Dehghani F, Bux R, Kauert G, Stehle JH (2007) Day-night expression patterns of clock genes in the human pineal gland. J PINEAL RES, 43(2): 185-94
2. Althaus J, Siegelin MD, Dehghani F, Cilenti L, Zervos AS, Rami A (2007) The serine protease Omi/HtrA2 is involved in XIAP cleavage and in neuronal cell death following focal cerebral ischemia/reperfusion. NEUROCHEM INT, 50(1): 172-80
3. Maronde E, Pfeffer M, Glass Y, Stehle JH (2007) Transcription factor dynamics in pineal gland and liver of the Syrian hamster (*Mesocricetus auratus*) adapts to prevailing photoperiod. J PINEAL RES, 43(1): 16-24
4. Motzkus D, Loumi S, Cadenas C, Vinson C, Forssmann WG, Maronde E (2007) Activation of human period-1 by PKA or CLOCK/BMAL1 is conferred by separate signal transduction pathways. CHRONOBIOLOG INT, 24(5): 783-92
5. Rami A, Agarwal R, Spahn A (2007) Synergetic effects of caspase 3 and mu-calpain in XIAP-breakdown upon focal cerebral ischemia. NEUROCHEM RES, 32(12): 2072-9
6. Stephan S, van de Flierdt J, Loumi S, Bonaterra G, Kramer FJ, Fehr M, Tillmann HC, Forssmann WG, Maronde E (2007) Intermittent administration of the circulating form of human parathyroid hormone (hPTH-1-37) prevents bone loss in ovariectomized rats. EUR J MED RES, 12(1): 13-20

Review

1. Maronde E, Stehle JH (2007) The mammalian pineal gland: known facts, unknown facets. TRENDS ENDOCRIN MET, 18(4): 142-9

Buch

1. Deller T, Sebesteny T (2007) Fotoatlas Neuroanatomie. Urban & Fischer Bei Elsevier

Buchbeitrag

1. Moritz RE, Burda H, Begall S, Nemec P (2007) Magnetic compass: a useful tool underground. In: Begall S, Burda H, Schleich CE, (Hg.) Subterranean Rodents: News From Underground. Springer- Verlag, Berlin-Heidelberg, 161-174
2. Nemec P, Cvekova P, Burda H, Benada O, Peichl L (2007) Visual systems and the role of vision in subterranean rodents: diversity of retinal properties and visual system designs. In: Begall S, Burda H, Schleich (Hg.) Subterranean Rodents: News From Underground. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 129- 160

Dissertation

1. Buckpesch-Heberer U (2007) Das Vorderhirn des Graumulls (*Fukomys anselli*): Ein neuroanatomischer Atlas.
2. Siegelin M (2007) Über die Bedeutung der endogenen Inhibitoren der Apoptose und deren Regulatoren nach zerebraler Ischämie.
- 3.

Zentrum der Physiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse (bis 27.06.2007)

Geschäftsführende Direktorin: Prof. Dr. Ingrid Fleming (ab 28.06.2007)

Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)

Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse (bis 27.06.2007)

Direktorin: Prof. Dr. Ingrid Fleming (ab 28.06.2007)

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. Aspekte sind hierbei vor allem Mechanismen der Gefäßtonusregulation ausgehend vom Endothel, welches als innerste einlagige Zellschicht die Gefäße auskleidet, eine Reihe vasodilatatorisch-wirkender Autakoide synthetisiert wie Stickstoffmonoxid (NO), Prostazyklin (PGI₂) und den endothelialen hyperpolarisierenden Faktor (EDHF), die alle eine Vielzahl von Funktionen besitzen und insgesamt auch der Entstehung der Arteriosklerose entgegenwirken. Darüber hinaus werden vom Endothel auch anti- oder pro-thrombotisch wirksame Substanzen, Zyto- und Chemokine sowie wachstumsfördernde und hemmende Faktoren gebildet und freigesetzt. Schließlich spielen Endothelzellen darüber hinaus eine zentrale Rolle in der Gefäßneubildung (Angiogenese) und können so die Bildung von Umgehungskreisläufen (Kollateralen) in mangelversorgten Geweben induzieren, aber auch die Gefäßneubildung in Tumoren und so das Tumorstadium fördern.

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. Inwieweit diese unterschiedlichen Aktivierungsmechanismen eine spezifische Funktion haben, welche weitere Modulationsmöglichkeiten der Enzymaktivität gegeben sind und über welche intrazelluläre Signalwege diese Aktivierungen laufen steht dabei im Mittelpunkt der Studien. Für diese Untersuchungen werden nicht nur kultivierte vaskuläre Zellen verwendet, sondern auch Gefäß- und Organperforationsmodelle mit Material aus Mäusen mit spezifischer Gendelektion.

Vaskuläre Sauerstoffradikale: Sauerstoffradikale limitieren die Verfügbarkeit von antiarteriosklerotischem NO, stimulieren den Gefäßumbau und die Zellneubildung. Ein komplexes Netzwerk aus Radikalgeneratoren und antioxidativen Enzymen stellt dabei die vaskuläre Redoxbalance ein. Wichtige vaskuläre Radikalquelle sind NADPH-Oxidasen der Nox-Familie, deren Isoformen differenziell in glatten Muskel- und Endothelzellen exprimiert werden. Die physiologische und pathophysiologische Bedeutung der NADPH-Oxidase für die Aufrechterhaltung der vaskulären Homöostase und in klinisch-relevanten Zuständen wie Schlaganfall, Hypertonie und vaskulären Reparaturvorgängen wird mit Hilfe von transgenen Mäusen (u.a. Knockout-Mäuse) und

Zellkulturuntersuchungen ermittelt. Die Regulation der NADPH-Oxidase im vaskulären System sowie ihre Rolle in der zellulären Signaltransduktion und der vaskulären Genexpression wird analysiert.

Cytochrom P450-Epoxygenasen: Cytochrom P450-Epoxygenasen bilden u.a. Epoxyeicosatrien-säuren (EET) aus Arachidonsäure. Diese auch im Endothel gebildeten EETs sind in bestimmten Gefäßregionen des systemischen Kreislaufes endothelabhängige Vasodilatoren, im Lungenkreislauf vermitteln sie eine Vasokonstriktion. Diese Metabolite beeinflussen eine Reihe von Signaltransduktionswegen, die auch zur Endothelzellproliferation und Gefäßneubildung (Angiogenese) führen. Die Identifizierung der zugrundeliegenden Zielmoleküle von EETs sowohl für die Prozesse im pulmonalen als auch im systemischen Kreislauf ist das langfristige Ziel dieser Studien.

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 als auch die Degradation des vasodilatatorisch wirksamen Peptids Bradykinin katalysiert. Die positiven Effekte von ACE-Hemmern sind vermutlich nicht allein durch die Hemmung der beiden o.g. Reaktionen zu erklären. Neben seiner enzymatischen Funktion wirkt ACE als ligandengesteuertes Signalmolekül und aktiviert intrazelluläre Signalkaskaden (outside-in-signalling). Mittelfristige Ziele dieses Forschungsschwerpunktes sind zum einen die Aufklärung weiterer an diesem Signalling beteiligten molekularen Mechanismen und dessen funktionelle Konsequenzen. Insbesondere soll die Rolle dieser Signalwege in Fettzellen hinsichtlich der Effekte von ACE-Inhibitoren auf die Prävention des Typ II Diabetes und/oder der Fettsucht sowie im Zusammenhang der anti-atherosklerotischen und anti-cancerogenen Wirkung dieser Pharmaka in Monocyten/Makrophagen untersucht werden.

3.2 Forschungsprojekte

Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System (ECCPS) /DFG

- 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" (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)

FOR 784: Signalling durch Fettsäuremetabolite und Sphingolipide

- TP 7: Charakterisierung der Rolle der löslichen Epoxyhydrolase in der vaskulären Homöostase (Brandes)

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" (Fleming)
- WP 8: "NOS, a friend or foe in the cardiovascular system" (Fleming)

EVGN (European Vascular Genomics Network) /EU

- WP 1: "Endothelial nitric oxide synthase" (Fleming)
- WP 2: "Vascular NADPH oxidase" (Fleming)
- WP 3: "Vascular cytochrome P450" (Fleming)
- WP 4: "Kallikrein-kinin system and the angiotensin converting enzyme (ACE)" (Fleming)

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)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Brandes RP (2007) The fatter the better? Perivascular adipose tissue attenuates vascular contraction through different mechanisms. *BRIT J PHARMACOL*, 151(3): 303-4
2. Büssemaker E, Pistrosch F, Förster S, Herbrig K, Gross P, Passauer J, Brandes RP (2007) Rho-kinase contributes to basal vascular tone in man - role of endothelium-derived nitric oxide. *AM J PHYSIOL-HEART C*, 293(1): H541-7
3. Fischer D, Landmesser U, Spiekermann S, Hilfiker-Kleiner D, Hospely M, Müller M, Busse R, Fleming I, Drexler H (2007) Cytochrome P450 2C9 is involved in flow-dependent vasodilation of peripheral conduit arteries in healthy subjects and in patients with chronic heart failure. *EUR J HEART FAIL*, 9(8): 770-5
4. Fisslthaler B, Fleming I, Keserü B, Walsh K, Busse R (2007) Fluid shear stress and NO decrease the activity of the hydroxy-methylglutaryl coenzyme A reductase in endothelial cells via the AMP-activated protein kinase and FoxO1. *CIRC RES*, 100(2): e12-21
5. Fleming I (2007) DiscrEET regulators of homeostasis: epoxyeicosatrienoic acids, cytochrome P450 epoxygenases and vascular inflammation. *TRENDS PHARMACOL SCI*, 28(9): 448-52
6. Fleming I (2007) Epoxyeicosatrienoic acids, cell signaling and angiogenesis. *PROSTAG OTH LIPID M*, 82(1-4): 60-7
7. Fleming I, Rueben A, Popp R, Fisslthaler B, Schrodt S, Sander A, Haendeler J, Falck JR, Morisseau C, Hammock BD, Busse R (2007) Epoxyeicosatrienoic Acids Regulate Trp Channel Dependent Ca²⁺ Signaling and Hyperpolarization in Endothelial Cells. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(12): 2612-8
8. Gracia-Sancho J, Laviña B, Rodríguez-Vilarrupla A, Brandes RP, Fernández M, Bosch J, García-Pagán JC (2007) Evidence against a role for NADPH oxidase modulating hepatic vascular tone in cirrhosis. *GASTROENTEROLOGY*, 133(3): 959-66
9. Herget M, Oancea G, Schrodt S, Karas M, Tampé R, Abele R (2007) Mechanism of substrate sensing and signal transmission within an ABC transporter: use of a Trojan horse strategy. *J BIOL CHEM*, 282(6): 3871-80
10. Jung O, Marklund SL, Xia N, Busse R, Brandes RP (2007) Inactivation of Extracellular Superoxide Dismutase Contributes to the Development of High-Volume Hypertension. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(3): 470-7
11. Kahles T, Luedike P, Endres M, Galla HJ, Steinmetz H, Busse R, Neumann-Haefelin T, Brandes RP (2007) NADPH oxidase plays a central role in blood-brain barrier damage in experimental stroke. *STROKE*, 38(11): 3000-6

12. Lechtken A, Hörnig M, Werz O, Corvey N, Zündorf I, Dingermann T, Brandes R, Steinhilber D (2007) Extracellular signal-regulated kinase-2 phosphorylates RORalpha4 in vitro. *BIOCHEM BIOPH RES CO*, 358(3): 890-6
13. Metzner J, Popp L, Marian C, Schmidt R, Manderscheid C, Renne C, Fisslthaler B, Fleming I, Busse R, Geisslinger G, Niederberger E (2007) The effects of COX-2 selective and non-selective NSAIDs on the initiation and progression of atherosclerosis in ApoE^{-/-} mice. *J MOL MED-JMM*, 85(6): 623-33
14. Muller DN, Schmidt C, Barbosa-Sicard E, Wellner M, Gross V, Hercule H, Markovic M, Honeck H, Luft FC, Schunck WH (2007) Mouse Cyp4a isoforms: enzymatic properties, gender- and strain-specific expression, and role in renal 20-hydroxyeicosatetraenoic acid formation. *BIOCHEM J*, 403(1): 109-18
15. Nüsing RM, Schweer H, Fleming I, Zeldin DC, Wegmann M (2007) Epoxyeicosatrienoic acids affect electrolyte transport in renal tubular epithelial cells: dependence on cyclooxygenase and cell polarity. *AM J PHYSIOL-RENAL*, 293(1): F288-98
16. Schröder K, Helmcke I, Palfi K, Krause KH, Busse R, Brandes RP (2007) Nox1 mediates basic fibroblast growth factor-induced migration of vascular smooth muscle cells. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(8): 1736-43
17. Schroeder P, Popp R, Wiegand B, Altschmied J, Haendeler J (2007) Nuclear redox-signaling is essential for apoptosis inhibition in endothelial cells--important role for nuclear thioredoxin-1. *ARTERIOSCLES THROM VAS BIOL*, 27(11): 2325-31
18. Sengenès C, Miranville A, Maumus M, de Barros S, Busse R, Bouloumié A (2007) Chemotaxis and differentiation of human adipose tissue CD34⁺/CD31⁻ progenitor cells: role of stromal derived factor-1 released by adipose tissue capillary endothelial cells. *STEM CELLS*, 25(9): 2269-76
19. Wojciak-Stothard B, Torondel B, Tsang LY, Fleming I, Fisslthaler B, Leiper JM, Vallance P (2007) The ADMA/DDAH pathway is a critical regulator of endothelial cell motility. *J CELL SCI*, 120(Pt 6): 929-42

Editorial

1. Brandes RP (2007) Avoiding vicious circles: mineralocorticoid receptor antagonism prevents vascular oxidative stress early after myocardial infarction. *HYPERTENSION*, 50(5): 842-3

Dissertation

1. Amidi M (2007) Rolle der NADPH-Oxidase-Untereinheit gp91phox für die vaskuläre Sauerstoffradikal-Produktion.
2. Gershome C (2007) Molecular mechanism of intracellular signal transduction by the angiotensin-converting enzyme.
3. Sander A (2007) Rolle der Epoxyeicosatriensäuren in der Modulation des Agonisten-induzierten Kalziumeinstroms in humanen Endothelzellen.
4. Schreiber J (2007) Quantifizierung der Expression der NADPH-Oxidasen mittels real-time RT-PCR.
5. Stein P (2007) Bedeutung der Phosphorylierung an den Aminosäuren Serin 1177 und Threonin 495 für die Aktivität der endothelialen NO-Synthase.
6. Sude A (2007) Die Rolle von Endothelium-derived hyperpolarizing faktor (EDHF) als Regulator des peripheren Widerstandes und der myokardialen Funktion in der Maus.

Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)

Direktor: Prof. Dr. Jochen Röper

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

- Hauptvorlesung Physiologie, Physiologieseminare und Praktika (siehe Vorlesungsverzeichnis)
- Wahlfachpraktika 2 Semesterwochenstunden
- Vom Ohr zum Hören (Prof. Smolders)
- Einführung in die Elektrophysiologie (Dr. Hartmann)
- Die molekulare Physiologie des dopaminergen Systems vom Lernen durch die Lust (Prof. Roesper), sowie zusätzlich ein Kleingruppen-Tutorial als Einführung in das Lesen von wissenschaftlicher Originalliteratur.
- Frankfurter Medizin Sommerschule (Prof. Smolders).

3. Forschung

Durch Neubesetzung der Direktorenposition haben sich die Forschungsschwerpunkte im Jahre 2007 verlagert. Im Mittelpunkt steht nun die Physiologie und Pathophysiologie des dopaminergen Mittelhirnsystems. Das dopaminerge Mittelhirnsystem ist zentral an wichtigen Krankheiten, wie dem Morbus Parkinson, Schizophrenie, Drogensucht und Aufmerksamkeitsstörungen beteiligt. Anhand von toxikologischen und transgenen Mausmodellen untersucht die Arbeitsgruppe Roesper zum einen die funktionelle Vielfalt und Regulation verschiedener dopaminergere Projektionssysteme in motorischen und limbischen subcorticalen Arealen, sowie präfrontalen Cotexarealen. Ein Hauptziel der Arbeitsgruppe ist die funktionelle Definition der Vielfalt dieser dopaminergen Systeme.

Als zweiter Focus steht die Aufklärung der Mechanismen zur differentiellen Vulnerabilität dopaminergere Neurone im Mittelpunkt der Arbeitsgruppe Roesper. Insbesondere nigrostriatale dopaminerge Neurone werden sehr früh von der Neurodegeneration beim Morbus Parkinson erfasst. Hier untersuchen wir, wie die Aktivität von Ionenkanälen an dieser besonderen Empfindlichkeit der dopaminergere Neurone der Substantia Nigra beteiligt ist (Liss et al., 2005, Nature Neuroscience).

In den Arbeitsgruppen Hartmann und Smolders werden die bisherigen Untersuchungen des auditorischen Systems fortgeführt. Hier geht es zum einen um die Schädigungsmechanismen im Innenohr durch Schalltraumata oder ototoxische Pharmaka. Zum anderen um Mechanismen der zentralen Plastizität im auditorischen Cortex bei akuter oder kongenitaler Taubheit im Kontext der Verwendung von Cochlea-Implantaten.

3.1 Forschungsschwerpunkte und -projekte

Kooperationsprojekte mit Prof. Auburger, Experimentelle Neurologie und Prof. Deller, Neuroanatomie. In diesen Projekten werden Degenerationsmechanismen von genetischen Parkinson-Modellen der Maus mit neurophysiologischen und morphologischen Techniken untersucht.

Kooperationsprojekte mit der Klinik für Neurologie / Klinik für Neurochirurgie (Prof. R. Hilker / PD Gasser)

Im Rahmen dieses Kooperationsprojektes werden im Kontext der Implantation von STN-Stimulationselektroden neurophysiologische Einzelzellaufnahmen von STN-Neuronen von Parkinson-Patienten durchgeführt, um die pathologische Aktivität dieses zentralen Kernes auch bei Patienten besser zu verstehen.

Diese Projekte werden durch den Förderfond der Goethe-Universität sowie das IZN unterstützt.

Ein gemeinsames Forschungsprojekt mit Prof. B. Liss, Universität Ulm, gefördert durch die Hertie-Stiftung und das BMBF, kombiniert die funktionelle Analyse des dopaminergere Systems mit

quantitativer Einzelzellexpressionsanalyse, um so zellphysiologische und molekulare Ansätze zu einem Verständnis pathophysiologischer Prozesse und physiologischer Diversität des dopaminergen Systems zu vereinen (Liss et al., Nature Neuroscience 2005; Lammel et al., Neuron 2008 (in press)).

Kooperation mit der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik Tübingen. In Zusammenarbeit mit Dr. H. Löwenheim und PD M. Müller der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik Tübingen werden Untersuchungen am Meerschweinchenmodell für Schalltrauma durchgeführt. Untersucht wird die protektive Rolle von intracochleärer lokaler Cortisonbehandlung bei Schalltrauma.

Kooperation mit der Universität Hamburg, Institut für Neurophysiologie und Pathophysiologie, Prof. A. Kral. Die Plastizitätsuntersuchungen bei congenital tauben Katzen wurden fortgesetzt und erweitert. Dazu wurde die cortikale Aktivierung durch binaurale elektrische Cochleastimulation in Abhängigkeit von Intensitäts- und Laufzeitunterschieden untersucht und mit den Aktivierungsmustern normalhörender Tiere verglichen.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Geigy CA, Heid S, Steffen F, Danielson K, Jaggy A, Gaillard C (2007) Does a pleiotropic gene explain deafness and blue irises in white cats? VET J, 173(3): 548-53
2. Radeloff A, Unkelbach MH, Tillein J, Braun S, Helbig S, Gstöttner W, Adunka OF (2007) Impact of intrascalar blood on hearing. LARYNGOSCOPE, 117(1): 58-62
3. Singh V, Carman M, Roeper J, Bonci A (2007) Brief ischemia causes long-term depression in midbrain dopamine neurons. EUR J NEUROSCI, 26(6): 1489-99
4. Ye Q, Tillein J, Hartmann R, Gstöettner W, Kiefer J (2007) Application of a corticosteroid (Triamcinolon) protects inner ear function after surgical intervention. EAR HEARING, 28(3): 361-9

Dissertation

1. Mayer C (2007) Optical Imaging intrinsischer Signale am primären auditorischen Cortex der Katze Etablierung der Methode und Prüfung ihrer Praktikabilität.
5. Müller M (2007) Antiphospholipid-Antikörper im Kindesalter - Vergleich von Kindern mit PTT-Verlängerung, erebralen Infarkten und venösen Thrombosen unter Berücksichtigung von alters- und geschlechtsentsprechenden Kontrollkollektiven. Dissertation Universität Universität

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
- Tumorbiochemie in Bezug zur Makrophagenpolarisation und dem Lipidmetabolismus
- Hypoxie / HIF-1alpha (hypoxia inducible factor-1alpha) 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 zellzerstörender Signalwege ist zur Erarbeitung von Vorschlägen für therapeutische Interventionen innerhalb derjenigen Gebiete der Biomedizin zwingend nötig, wo eine Sauerstoffversorgung von Zellen/Geweben limitierend wirkt (Hypoxie/Ischämie), bei Krebs, wo eine Makrophagenpolarisation die Tumorbiochemie beeinflusst oder wenn Veränderungen der angeborenen Immunität die Balance pro- versus antiinflammatorischer Signale aufheben.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Mechanismen einer Zell- und Gewebsverletzung stellen die Grundlage einer Vielzahl chronischer Erkrankungen bzw. degenerativer Prozesse dar. Ziel ist es, Signalmechanismen der Pathobiochemie zu verstehen, um zur Erforschung molekularer Grundlagen einer Krankheitsentstehung beizutragen. Langfristig sollen neue diagnostische Ansätze und therapeutische Strategien bei der Behandlung entzündlicher Erkrankungen und im Bereich der Tumorbiochemie entwickelt werden.

Wir untersuchen, wie redox-aktive Signale (reaktive Sauerstoff- und Stickstoffspezies) und andere Entzündungsmediatoren (Cytokine, Prostaglandine) in ihrem Zusammenwirken Zellen der angeborenen und erworbenen Immunität beeinflussen und somit auf die Balance zwischen Krankheitsprogression und Heilung einwirken. Neben akut toxischen Wirkungen über Apoptose (programmierter Zelltod) bzw. Nekrose sind subtoxische Expositionen in Verbindung mit zellulären Adaptionsmechanismen/Schutzmechanismen von Interesse. Ein Schwerpunkt ist, zu verstehen wie apoptotische Zellen, Tumorzellen oder oxidierte Lipoproteine zur Phänotypisierung von

Entzündungszellen (Monozyten/Makrophagen) beitragen und so eine pro- bzw. antiinflammatorische Immunzellantwort modulieren.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden Mechanismen der zellulären Sauerstoffversorgung. Sauerstoffmangel ist lebensbedrohlich und führt zum Tod. Als Schutzmechanismus besitzen Zellen einen Sauerstoffsensor, der bei reduzierter Sauerstoffversorgung (Hypoxie) aktiviert wird und nach Expression diverser Gene Zellen in die Lage versetzt, ihre Vitalität zu erhalten. Zentraler Regulator ist der Hypoxie-induzierbare Transkriptionsfaktor HIF (hypoxia inducible factor). Es ist bekannt, dass HIF auch unter ausreichender Sauerstoffversorgung (Normoxie) durch Entzündungsmediatoren, wie Cytokine oder Stickstoffmonoxid, aktiviert wird. Dies erweitert den Einflussbereich von HIF und führt zu neuen, biomedizinischen Fragestellungen der Regulation und Funktion von HIF im Bereich von Entzündung, Angiogenese und Tumorbologie.

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. Brüne B, Zhou J (2007) Nitric oxide and superoxide: interference with hypoxic signaling. *CARDIOVASC RES*, 75(2): 275-82
2. Brüne B, Zhou J (2007) Hypoxia-inducible factor-1alpha under the control of nitric oxide. *METHOD ENZYMOL*, 435: 463-78
3. Dehne N, Kerkweg U, Otto T, Fandrey J (2007) The HIF-1 response to simulated ischemia in mouse skeletal muscle cells neither enhances glycolysis nor prevents myotube cell death. *AM J PHYSIOL-REG I*, 293(4): R1693-701
4. Herr B, Zhou J, Dröse S, Brüne B (2007) The interaction of superoxide with nitric oxide destabilizes hypoxia-inducible factor-1alpha. *CELL MOL LIFE SCI*, 64(24): 3295-3305
5. Johann AM, Barra V, Kuhn AM, Weigert A, von Knethen A, Brüne B (2007) Apoptotic cells induce arginase II in macrophages, thereby attenuating NO production. *FASEB J*, 21(11): 2704-12
6. Preiss S, Namgaladze D, Brüne B (2007) Critical role for classical PKC in activating Akt by phospholipase A2-modified LDL in monocytic cells. *CARDIOVASC RES*, 73(4): 833-40
7. Soller M, Dröse S, Brandt U, Brüne B, von Knethen A (2007) Mechanism of thiazolidinedione-dependent cell death in Jurkat T cells. *MOL PHARMACOL*, 71(6): 1535-44
8. von Knethen A, Soller M, Tzieply N, Weigert A, Johann AM, Jennewein C, Köhl R, Brüne B (2007) PPARgamma1 attenuates cytosol to membrane translocation of PKCalpha to desensitize monocytes/macrophages. *J CELL BIOL*, 176(5): 681-94
9. Weigert A, Tzieply N, von Knethen A, Johann AM, Schmidt H, Geisslinger G, Brüne B (2007) Tumor cell apoptosis polarizes macrophages role of sphingosine-1-phosphate. *MOL BIOL CELL*, 18(10): 3810-9
10. Zhou J, Damdimopoulos AE, Spyrou G, Brüne B (2007) Thioredoxin 1 and thioredoxin 2 have opposed regulatory functions on hypoxia-inducible factor-1alpha. *J BIOL CHEM*, 282(10): 7482-90

Review

1. von Knethen A, Soller M, Brüne B (2007) Peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR gamma) and sepsis. *ARCH IMMUNOL THER EX*, 55(1): 19-25

Editorial

1. Sies H, Brüne B (2007) Preface. METHOD ENZYMOL, 435: XXI

Dissertation

1. Schneider S (2007) Läsionen in der diffusionsgewichteten MRT-Bildgebung nach Karotisstentimplantation unter Verwendung von Embolieschutzfiltern.

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", in der wir über 16 Wochen einen vollständigen Überblick über die für das Medizinstudium relevanten Aspekte der Biochemie geben. Die Vorlesung begleitet das Praktikum "Grundlagen der Biochemie", in dem der Stoff der Vorlesung aufgegriffen und durch praktische Übungen ergänzt wird. Im 4. Semester vertiefen wir die bis dahin gewonnenen Kenntnisse im Seminar "Biochemie und Pathobiochemie", wobei wir anhand von ausgewählten Themen klinische Bezüge herstellen. Eine seminarbegleitende Vorlesung "Biochemie und Medizin" vermittelt die Bedeutung der molekularen Biologie und Biochemie für die moderne klinische Diagnostik und Therapie. Als Besonderheit bieten wir in Kooperation mit unseren Kollegen/innen der übrigen vorklinischen Fächer eine einwöchige "Sommerschule für Medizinstudenten" in Aigen/Steiermark an, bei der wir eine intensive Vorbereitung auf das Physikum (1. Teil des Staatsexamens) betreiben und eine persönliche Begegnung zwischen Studierenden und Lehrenden ermöglichen.

3. Forschung

Das Institut für Biochemie II befasst sich schwerpunktmäßig mit den molekularen Mechanismen der zellulären Kommunikation und Signaltransduktion, insbesondere in vaskulären, neuronalen und epithelialen Zellen und Systemen. Unter diesem gemeinsamen thematischen Dach arbeiten fünf unabhängige, sich methodisch, 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

Forschungsschwerpunkte AG 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 Letalität und weist damit auf eine fundamentale Rolle von NOSIP in der Embryonalentwicklung hin. NOSTRIN vermittelt den vesikulären "Verkehr" der eNOS zwischen der Plasmamembran und internen Kompartimenten der Zelle und verringert die eNOS-Aktivität. Der mRNA- und Protein-Spiegel von NOSTRIN ist in der Leber von Zirrhose-Patienten erhöht, was zur verringerten NO-Produktion in zirrhotischer Leber beitragen könnte. In der Leberzirrhose tritt eine kürzere Variante von NOSTRIN auf, die hauptsächlich im Zellkern lokalisiert. Die Funktion dieser NOSTRIN-Variante im Zellkern wird derzeit erforscht (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 alpha- und beta-Untereinheiten beitragen, untersucht und dabei Sequenzbereiche aus regulatorischer bzw. zentraler Domäne als Dimerisierungsregionen der beta1-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-beta1 durch Wasserstoffperoxid und UVC-Licht *in vitro* sowie durch Pervanadatbehandlung von Aortenringen *ex vivo* induzieren. Mittels ortsspezifischer Mutagenese haben wir eine Phosphorylierungsstelle in der beta1-Untereinheit identifiziert, die als Andockstelle für SH2-Domänen der Src-Familie dient (gefördert durch SFB 553, TP C11).

Forschungsschwerpunkte AG 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 bei Wachstum und Progression maligner Tumore. 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 unbekanntenen Rezeptors für EGFL7 und die Aufklärung der assoziierten Signalwege in der Zelle. Dabei untersuchen wir die Tubulogenese-Aktivität von EGFL7 bei der Gefäßneusprossung und seine Rolle in der Tumorangio-genese mittels xenotransplantierte Mausmodelle (Förderung durch Transregio TR23, TP A4).

Signaltransduktion und Internalisierung von Oberflächenrezeptoren

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 Internalisierung und Abbau des Rezeptors für epidermalen Wachstumsfaktor EGF

und verwandter RTKs regulieren. Dabei erforschen 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, denen 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, transport und Proteinaktivierung. Um solche differenzierten Wirkungen zu erzielen, sind Proteine nötig, die spezifisch an Ubiquitin (Ub) binden können und als Effektoren dienen. In den letzten Jahren ist die Anzahl der bekannten Ub-bindenden Domänen (UBD), die die funktionelle Umsetzung der Ub-Markierung in der Zelle ermöglichen, beständig gestiegen. In diesem Projekt arbeiten wir an der Erstellung eines Ub-Interaktoms, welches das Ausmaß sowie die funktionellen Konsequenzen einer Vernetzung (crosstalk) zwischen Ub-abhängigen Prozessen beschreibt. 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 931/2-1).

Forschungsschwerpunkte der Nachwuchsgruppen Tikkanen, Smolenski, Innocenti

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-Kinasen mit intrazellulären Signalketten gekoppelt sind. Hauptziel der Arbeiten ist die Aufklärung der molekularen Mechanismen der Signalverschaltung von Rafts und Reggie-Proteinen mit dem Aktinzytoskelett (gefördert durch DFG-Projekt TI 291/6-1).

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 herausgefunden, 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).

Dynamik des Aktin-Cytoskeletts

Die Plastizität des Aktin-Cytoskeletts ist eine zentrale Eigenschaft von sessilen und mobilen Zellen. Externe Zellstimuli lösen oft einen raschen Umbau der cytoskelettären 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. [de Oliveira SK](#), [Hoffmeister M](#), [Gambaryan S](#), [Müller-Esterl W](#), [Guimaraes JA](#), [Smolenski AP](#) (2007) Phosphodiesterase 2A forms a complex with the co-chaperone XAP2 and regulates nuclear translocation of the aryl hydrocarbon receptor. *J BIOL CHEM*, 282(18): 13656-63
2. [Fernow I](#), [Icking A](#), [Tikkanen R](#) (2007) Reggie-1 and reggie-2 localize in non-caveolar rafts in epithelial cells: cellular localization is not dependent on the expression of caveolin proteins. *EUR J CELL BIOL*, 86(6): 345-52
3. [Hoeller D](#), [Hecker CM](#), [Wagner S](#), [Rogov V](#), [Dötsch V](#), [Dikic I](#) (2007) E3-independent monoubiquitination of ubiquitin-binding proteins. *MOL CELL*, 26(6): 891-8
4. [Icking A](#), [Amaddii M](#), [Ruonala M](#), [Höning S](#), [Tikkanen R](#) (2007) Polarized transport of Alzheimer amyloid precursor protein is mediated by adaptor protein complex AP1-1B. *TRAFFIC*, 8(3): 285-96
5. [Ikeda E](#), [Hecker CM](#), [Rozenknop A](#), [Nordmeier RD](#), [Rogov V](#), [Hofmann K](#), [Akira S](#), [Dötsch V](#), [Dikic I](#) (2007) Involvement of the ubiquitin-like domain of TBK1/IKK-i kinases in regulation of IFN-inducible genes. *EMBO J*, 26(14): 3451-62
6. [Kirkin V](#), [Cahuzac N](#), [Guardiola-Serrano F](#), [Huault S](#), [Lückerath K](#), [Friedmann E](#), [Novac N](#), [Wels WS](#), [Martoglio B](#), [Hueber AO](#), [Zörnig M](#) (2007) The Fas ligand intracellular domain is released by ADAM10 and SPPL2a cleavage in T-cells. *CELL DEATH DIFFER*, 14(9): 1678-87
7. [Monteiro AC](#), [Schmitz V](#), [Morrot A](#), [de Arruda LB](#), [Nagajyothi F](#), [Granato A](#), [Pesquero JB](#), [Müller-Esterl W](#), [Tanowitz HB](#), [Scharfstein J](#) (2007) Bradykinin B2 Receptors of dendritic cells, acting as sensors of kinins proteolytically released by *Trypanosoma cruzi*, are critical for the development of protective type-1 responses. *PLOS PATHOG*, 3(11): e185
8. [Mookerjee RP](#), [Wiesenthal A](#), [Icking A](#), [Hodges SJ](#), [Davies NA](#), [Schilling K](#), [Sen S](#), [Williams R](#), [Novelli M](#), [Müller-Esterl W](#), [Jalan R](#) (2007) Increased gene and protein expression of the novel eNOS regulatory protein NOSTRIN and a variant in alcoholic hepatitis. *GASTROENTEROLOGY*, 132(7): 2533-41

9. Mutig K, Paliege A, Kahl T, Jöns T, Müller-Esterl W, Bachmann S (2007) Vasopressin V2 receptor expression along rat, mouse, and human renal epithelia with focus on TAL. *AM J PHYSIOL-RENAL*, 293(4): F1166-77
10. Neumann-Giesen C, Fernow I, Amaddii M, Tikkanen R (2007) Role of EGF-induced tyrosine phosphorylation of reggie-1/flotillin-2 in cell spreading and signaling to the actin cytoskeleton. *J CELL SCI*, 120(Pt 3): 395-406
11. Parker JL, Bielen AB, Dikic I, Ulrich HD (2007) Contributions of ubiquitin- and PCNA-binding domains to the activity of Polymerase eta in *Saccharomyces cerevisiae*. *NUCLEIC ACIDS RES*, 35(3): 881-9
12. Raguz J, Wagner S, Dikic I, Hoeller D (2007) Suppressor of T-cell receptor signalling 1 and 2 differentially regulate endocytosis and signalling of receptor tyrosine kinases. *FEBS LETT*, 581(24): 4767-72
13. Sargin B, Choudhary C, Crosetto N, Schmidt MH, Grundler R, Rensinghoff M, Thiessen C, Tickenbrock L, Schwäble J, Brandts C, August B, Koschmieder S, Bandi SR, Duyster J, Berdel WE, Müller-Tidow C, Dikic I, Serve H (2007) Flt3-dependent transformation by inactivating c-Cbl mutations in AML. *BLOOD*, 110(3): 1004-12
14. Shimoyama A, Wada M, Ikeda F, Hata K, Matsubara T, Nifuji A, Noda M, Amano K, Yamaguchi A, Nishimura R, Yoneda T (2007) Ihh/Gli2 signaling promotes osteoblast differentiation by regulating Runx2 expression and function. *MOL BIOL CELL*, 18(7): 2411-8
15. Shirinian M, Varshney G, Lorén CE, Grabbe C, Palmer RH (2007) Drosophila Anaplastic Lymphoma Kinase regulates Dpp signalling in the developing embryonic gut. *DIFFERENTIATION*, 75(5): 418-26
16. Surup F, Wagner O, von Frieling J, Schleicher M, Oess S, Müller P, Grond S (2007) The ironmycins, a new family of pyridone metabolites from *Streptomyces* sp. I. Structure, NOS inhibitory activity, and biosynthesis. *J ORG CHEM*, 72(14): 5085-90
17. Terzic J, Marinovic-Terzic I, Ikeda F, Dikic I (2007) Ubiquitin signals in the NF-kappaB pathway. *BIOCHEM SOC T*, 35(Pt 5): 942-5
18. Tossidou I, Kardinal C, Peters I, Kriz W, Shaw A, Dikic I, Tkachuk S, Dumler I, Haller H, Schiffer M (2007) CD2AP/CIN85 balance determines receptor tyrosine kinase signaling response in podocytes. *J BIOL CHEM*, 282(10): 7457-64

Review

1. Babuke T, Tikkanen R (2007) Dissecting the molecular function of reggie/flotillin proteins. *EUR J CELL BIOL*, 86(9): 525-32
2. Dikic I, Schmidt MH (2007) Malfunctions within the Cbl interactome uncouple receptor tyrosine kinases from destructive transport. *EUR J CELL BIOL*, 86(9): 505-12
3. Kirkin V, Dikic I (2007) Role of ubiquitin- and Ubl-binding proteins in cell signaling. *CURR OPIN CELL BIOL*, 19(2): 199-205

Habilitation

1. Schmidt M (2007) Neue Einsatzmöglichkeiten der Realtime-PCR für das Blutspenderscreening.

Dissertation

1. Wagner S (2007) Stellenwert der Immunadsorption bei der Behandlung der therapierefraktären Myasthenia gravis.

Abteilung Molekulare Bioenergetik

Leiter: Prof. Dr. Ulrich Brandt

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt

2. Lehre

Mitarbeiter der Abteilung sind an folgenden Lehrveranstaltungen im Fach Biochemie beteiligt:

- Leben und Leiden berühmter Persönlichkeiten: eine Einführung in die molekulare Medizin (vorklinisches Wahlfach)
- Vorlesung Grundlagen der Biochemie (2. und 3. Semester)
- Praktikum der Biochemie/Molekularbiologie und Seminar angewandte Biochemie mit klinischen Bezügen (2. und 3. Semester)
- Seminar Biochemie/Molekularbiologie, Seminar klinische Aspekte der Biochemie und Vorlesung Integrierte Biochemie (4. Semester)

Siehe auch Vorlesungsverzeichnis

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 45 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 und proteinchemischen Analyse des mitochondrialen Komplex I.
- Aufklärung des Reaktionsmechanismus von Komplex I (Messung der Protonentransport-Aktivität, Analyse der Interaktion mit spezifischen Inhibitoren etc.).
- Untersuchungen zum mitochondrialen Stoffwechsel (Schwerpunkt: oxidative Phosphorylierung).

Forschergruppe Prof. Dr. Hermann Schagger

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

- In primären Fibroblasten und immortalisierten Lymphoblasten von PARK6-Patienten, welche infolge von Mutationen in PINK1 (PTEN-induced kinase 1) Parkinsonismus-ähnliche Symptome zeigen, konnten erhöhter oxidativer Stress und reduzierte Aktivität von Komplex I nachgewiesen werden (Zusammenarbeit mit AG Prof. Auburger).
- Cytotoxische Nebenwirkungen von Thiazolidindionen, die aufgrund ihrer Wirkung als Insulin-Sensitizer als Medikamente bei Diabetes Typ II verbreitet sind, werden durch Inhibition der Atmungsketten-Komplexe I und II und folglich durch erhöhten oxidativen Stress bzw. ATP-Mangel vermittelt (Zusammenarbeit mit AG Prof. Brüne).
- Ein Subkomplex von Komplex I, welchem das so genannte NADH Dehydrogenase Modul und damit die NADH Dehydrogenase-Aktivität fehlt, wurde proteinchemisch und EPR-spektroskopisch charakterisiert. Durch Vergleich von 3D Modellen des Holo-Komplexes und des Subkomplexes, welche mittels elektronenmikroskopischer Einzelpartikelanalyse erhalten worden waren, konnte die Lage des NADH Dehydrogenase Moduls innerhalb von Komplex I bestimmt werden.
- Die thermodynamischen Eigenschaften des während des Reaktionsmechanismus von Komplex III am Zentrum N entstehenden Semichinon-Radikals wurden mittels EPR-Spektroskopie untersucht. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Affinitäten des Zentrums N für die Substrate Ubichinon und Ubichinol durch den Redoxzustand des Cytochroms bH beeinflusst werden (Zusammenarbeit mit AG B. L. Trumpower, Hanover, New Hampshire, USA).
- In einer breit angelegten Mutagenese der 49-kDa und PSST Untereinheiten von Komplex I konnte eine Gruppe von katalytisch essentiellen Aminosäure-Resten identifiziert werden, die vermutlich den Zugang des hydrophoben Substrats Ubichinon zu dessen Reduktions-Zentrum markieren.
- In verschiedenen Kooperationen konnte die Atmungsaktivität von intakten isolierten Mitochondrien und trypsinierten adhärenen bzw. Suspensionszellen mittels hochauflösender Respirometrie bestimmt werden. Dabei wurde u.a. die essentielle Rolle von mitochondrial erzeugten Sauerstoff-Radikalen beim Calpain-abhängigen Abbau des Hypoxie-induzierbaren Faktors-1 (HIF-1) in der von Hippel Lindau-Protein defizienten Nieren-Karzinom-Zelllinie RCC4 belegt (Zusammenarbeit mit AG Prof. Brüne).

Die Arbeiten wurden im Exzellenzcluster 115 Macromolecular Complexes und 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 Deutschland GmbH, Frankfurt, gefördert.

Forschergruppe Prof. Dr. Hermann Schägger

- Die High Resolution Clear Native Electrophoresis (hrCNE) zur Auftrennung von Multiprotein-Komplexen stellt bezüglich Detektion mittels Fluoreszenzmarkierung oder Enzym-Aktivitätstests eine erhebliche Verbesserung gegenüber der Blue Native Electrophoresis dar.
- Die hrCNE eignet sich insbesondere zur Analyse der Komplexe der mitochondrialen Atmungskette in kleinen Proben (ab 10 mg!), wie Biopsie-Material oder Zellkulturen (Zusammenarbeit mit R. Carrozzo und F. Santorelli, Rom).
- Nach Auftrennung von Komplex V (ATP-Synthase) aus Rinderherz-Mitochondrien mittels Blau-Nativer bzw. multi-dimensionaler Elektrophorese konnten zwei zusätzliche Proteine als Untereinheiten des Enzyms identifiziert und massenspektrometrisch charakterisiert werden (Zusammenarbeit mit AG Prof. Karas, Biozentrum Frankfurt).

Die Arbeiten wurden im Exzellenzcluster 115 Macromolecular Complexes und von der DFG im Rahmen des SFB 472 (Molekulare Bioenergetik), des SFB 628 (Functional Membrane Proteomics) und durch das Center for Membrane Proteomics gefördert.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Clason T, Zickermann V, Ruiz T, Brandt U, Radermacher M (2007) Direct localization of the 51 and 24 kDa subunits of mitochondrial complex I by three-dimensional difference imaging. J STRUCT BIOL, 159(3): 433-42
2. Covian R, Zwicker K, Rotsaert FA, Trumpower BL (2007) Asymmetric and redox-specific binding of quinone and quinol at center N of the dimeric yeast cytochrome bc1 complex. Consequences for semiquinone stabilization. J BIOL CHEM, 282(33): 24198-208
3. Herr B, Zhou J, Dröse S, Brüne B (2007) The interaction of superoxide with nitric oxide destabilizes hypoxia-inducible factor-1alpha. CELL MOL LIFE SCI, 64(24): 3295-3305
4. Hoepken HH, Gispert S, Morales B, Wingerter O, Del Turco D, Mülsch A, Nussbaum RL, Müller K, Dröse S, Brandt U, Deller T, Wirth B, Kudin AP, Kunz WS, Auburger G (2007) Mitochondrial dysfunction, peroxidation damage and changes in glutathione metabolism in PARK6. NEUROBIOL DIS, 25(2): 401-11
5. Meyer B, Wittig I, Trifilieff E, Karas M, Schägger H (2007) Identification of two proteins associated with mammalian ATP synthase. MOL CELL PROTEOMICS, 6(10): 1690-9
6. Soller M, Dröse S, Brandt U, Brüne B, von Knethen A (2007) Mechanism of thiazolidinedione-dependent cell death in Jurkat T cells. MOL PHARMACOL, 71(6): 1535-44
7. Tocilescu MA, Fendel U, Zwicker K, Kerscher S, Brandt U (2007) Exploring the ubiquinone binding cavity of respiratory complex I. J BIOL CHEM, 282(40): 29514-20
8. Wittig I, Carozzo R, Santorelli FM, Schägger H (2007) Functional assays in high-resolution clear native gels to quantify mitochondrial complexes in human biopsies and cell lines. ELECTROPHORESIS, 28(21): 3811-20
9. Wittig I, Karas M, Schägger H (2007) High resolution clear native electrophoresis for in-gel functional assays and fluorescence studies of membrane protein complexes. MOL CELL PROTEOMICS, 6(7): 1215-25
10. Zickermann V, Zwicker K, Tocilescu MA, Kerscher S, Brandt U (2007) Characterization of a subcomplex of mitochondrial NADH:ubiquinone oxidoreductase (complex I) lacking the flavoprotein part of the N-module. BBA-BIOMEMBRANES, 1767(5): 393-400

Review

1. Wittig I, Schägger H (2007) Electrophoretic methods to isolate protein complexes from mitochondria. METHOD CELL BIOL, 80: 723-41

Dissertation

1. Werner J (2007) Heterologe Expression von Antikörperfragmenten zur Kristallisation von Membranproteinen.

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, Zystenentfernung, Wurzelspitzen-resektionen etc.)
- die Diagnostik und Therapie der Erkrankungen der Schleimhäute im Zahn-, Mund- und Kieferbereich.
- Die Onkologie der Mundschleimhaut mit Nachsorge einschließlich der Verfahren der Tumorfrüherkennung
- die Therapie benigner Tumoren der Zahn-, Mund- und Kieferregion
- die präprothetische Chirurgie bzw. zahnärztliche Implantologie, einschließlich der Implantation von Biomaterialien
- die Chirurgie von Läsionen der perioralen Haut und Schleimhäute, einschließlich der CO₂-, Dioden-, Argon- und Neodym-YAG-Laserchirurgie
- die Behandlung von Systemerkrankungen bei Manifestation in der Zahn-, Mund- und Kieferregion.
- die mukogingivale bzw. parodontale Chirurgie

Neben der Krankenbehandlung und der studentischen Ausbildung sind die Forschungsaktivitäten das dritte Standbein der Arbeit der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter arbeiten auf den verschiedensten Gebieten, um die Erfahrungen aus der täglichen Klinikarbeit für neue Behandlungsmethoden auszuarbeiten.

Die Patientenbehandlung orientiert sich in der Auswahl der Therapie nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft. Sollte Ihr Krankheitsbild für die Anwendung einer neuen Methode interessant sein, werden Sie nur nach Ihrer Einwilligung mit diesem Verfahren therapiert.

Klinische Studien werden nach der Deklaration von Helsinki durchgeführt und werden vor Beginn von der Ethikkommission genehmigt.

Die Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Oralchirurgie und Fortbildung der bereits tätigen Kollegen ist der Kern der Lehrtätigkeit der Mitarbeiter der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie. Dazu stehen in der Poliklinik großzügig eingerichtete Behandlungseinheiten für Hospitanten, Famulanten und Studenten zur Verfügung.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

- Versorgungskonzepte des zahnlosen Oberkiefers und Unterkiefers in der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie
- Auswertungen unterschiedlicher Augmentationstechniken in Verbindung mit Implantaten.
- Relative Erfolgswahrscheinlichkeit des Ankylos Systems an der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie am zahnärztlichen Universitätsinstitut der Stiftung Carolinum/ Frankfurt von 1991-2005.
- Die Implantatdatenbank der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie.
- Ein Vergleich der verschiedenen chirurgischen Methoden der Sinusbodenelevation mit dem Ankylos Implantat (1993-2005)

- Abklärung prospektiv maligner Dysplasien der Mundschleimhaut mittels DNA-ICM
- Evaluation of a Combination Therapy of Two Medical Devices (Bio-Oss and Colloss) in a sinus grafting procedure
- Diagnostik mit dem med-3D- Navigationssystem bei anatomisch wichtigen Strukturen in der dentalen Implantation
- Atrophie des Oberkiefers und des Unterkiefers anhand von humanen Präparaten
- Analyse der Implantatverluste an der Poliklinik für zahnärztliche Chirurgie und Implantologie
- Vergleichende Untersuchung der Dichtigkeit von retrograden Wurzelfüllmaterialien in vitro
- Erfolgswahrscheinlichkeiten von zahn-implantatgestützten Brücken im Vergleich zu rein implantatgestützten Brücken
- Langzeitergebnisse von Implantaten mit ungünstiger Kronen-Implantat-Relation
- Das periimplantäre Knochenniveau ein metrischer Vergleich epi- und subcrestal inserierter Ankylos-Implantate mit durchgehend rau strukturierter Oberfläche (Plus)
- Das periimplantäre Knochenniveau ein metrischer Vergleich epi- und subkrestal inserierter Ankylos-Implantate mit glatter Oberfläche an der Implantatschulter über 5-Jahre

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Brink B, Romanos GE (2007) Mikrobiologische Untersuchungen bei adjuvanten Laseranwendungen in der Parodontologie. *LaserZahnheilkunde*, 2: 37-42
2. Brink B, Romanos GE (2007) Adjuvante Lasertherapieverfahren in der Parodontologie. Daten aus einer systematischen Untersuchungsreihe. *Dental-barometer*, 6: 22-27
3. Crespi R, Cappare P, Gherlone E, Romanos GE (2007) Immediate loading of implants placed in fresh sockets after tooth extraction. *INT J ORAL MAX IMPL*, 22(6): 955-962
4. Crespi R, Cappare P, Toscanelli I, Gherlone E, Romanos GE (2007) Effects of Er:YAG laser compared to ultrasonic scaler in periodontal treatment: a 2-year follow-up split-mouth clinical study. *J PERIODONTOL*, 78(7): 1195-200
5. Crespi R, Vinci R, Cappare P, Gherlone E, Romanos GE (2007) Calvarial versus iliac crest for autologous bone graft material for a sinus lift procedure: a histomorphometric study. *INT J ORAL MAX IMPL*, 22(4): 527-32
6. Romanos G (2007) Laseranwendung in der Parodontaltherapie - Klinische Daten einer Untersuchung aus der freien Praxis. *LaserZahnheilkunde*, 3/07: 165-171
7. Romanos G (2007) The use of a CO2 laser in the reduction of maxillary tubercosity. *J Laser Dent*, 15: 38-40
8. Romanos GE (2007) Sofortbelastung von enossalen Implantaten bei schwach strukturiertem Knochen. *Kritische Betrachtungen aus der Literatur, Forschung und Klinik. Implantologie Journal*, 2: 19-25
9. Schleier P, Prochnau A, Schmidt-Westhausen AM, Peters H, Becker J, Latz T, Jackowski J, Peters EU, Romanos GE, Zahn B, Lüdemann J, Maares J, Petersen B (2007) Ibuprofen sodium dihydrate, an ibuprofen formulation with improved absorption characteristics, provides faster and greater pain relief than ibuprofen acid. *INT J CLIN PHARM TH*, 45(2): 89-97

Letter

1. Romanos G (2007) Lasers in Periodontics. A Review of the literature. Letter to the Editor. *Periodontol*, 78: 595-597
2. Romanos GE (2007) Re: Lasers in periodontics: a review of the literature. Cobb CM (2006;77:545-564). *J PERIODONTOL*, 78(4): 595-7; author reply 597-600

Buchbeitrag

1. May D, Romanos GE, Shafie H (2007) Loading approaches for mandibular implant overdentures. In: Shafie, H.R.: Clinical and laboratory manual of implant overdentures (Hg.) Blackwell Munksgaard Publisher, Oxford, 192-205

Dissertation

1. Brink B (2007) Einsatz von verschiedenen Lasersystemen in der Parodontologie Eine klinische und mikrobiologische Untersuchung aus der freien Praxis.

Poliklinik für Zahnerhaltungskunde

Direktor: Prof. Dr. Detlef Heidemann

1. Medizinisches Leistungsangebot

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. Gerhardt-Szep S, Schroeder E, Petersen A, Heidemann D (2007) Eine retrospektive In-vivo-Studie zur direkten Kompositseitenzahnrestauration nach sechs, zwölf und vierzehn Monaten. Der Freie Zahnarzt, 1: 35-42
2. Hauelsen H, Trohorsch D (2007) Interne Resorptionen als Spätfolgen eines Frontzahntraumas und ihre Therapie - Ein Fallbericht. Endodontie J, 16(2): 147-155

Dissertation

1. Leick N (2007) Ultraschallpräparation und die Auswirkung auf die Kavitätendimension - In-vitro-Studie mit unterschiedlichen oszillierenden Präparationssystemen -.
2. Möhrle A (2007) Die Haftfestigkeit von Kompositproben unter Verwendung der Dentinhaftvermittler Syntac Sprint, Scotchbond 1 und Prime & Bond NT mit erfolgter Konditionierung mittels eines Gemisches aus H3 PO4 und HF.
3. Ravik J (2007) Zytotoxische Eigenschaften der chemischen Retraktionsmittel Vergleichsstudie In-vitro an humanen Gingivafibroblasten.
4. Schultz C (2007) Die Auswirkung eines Gemisches aus Flusssäure- und Phosphorsäure auf die zervikale Kompositqualität unter Verwendung der Dentinadhäsivsysteme Scotchbond I und Prime & Bond NT Eine in-Vitro-Studie unter simuliertem Liquorfluss.
5. Strobel O (2007) Auswirkungen von Flusssäure und des Gemisches aus Fluss- und Phosphorsäure auf Gingivafibroblasten Eine In-vitro-Untersuchung der Zytotoxizität mit Hilfe des Agar-Diffusions-Tests.

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 iatrogenen 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 hinaus wurden von Mitarbeitern der Poliklinik für Parodontologie Lehrinhalte der Parodontologie und präventiven Zahnheilkunde im Rahmen der vorklinischen Ausbildung der Studierenden in Form von Vorlesungen und praktischen Übungen übernommen.

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Regenerative Parodontalchirurgie
- Evaluation verschiedener Verfahren zur regenerativen parodontalen Therapie im Vergleich untereinander und mit konventioneller Parodontalchirurgie sowie von Faktoren, die den kurz- und langfristigen Therapieerfolg beeinflussen.
- Langzeiterfolg nach Parodontaltherapie
- Klinische und röntgenologische Evaluation verschiedener Verfahren der parodontalen Therapie.

3.2. Forschungsprojekte

Konventionelle und computerunterstützte Röntgendiagnostik im Vergleich

Kooperationen: Parodontologie, Universitätsklinikum Heidelberg; Firma Friadent, Mannheim; Oral Biology, SUNY at Buffalo, USA; Adult Dental Care, The University of Sheffield, Großbritannien.

Teilprojekte:

- Subtraktionsanalyse in Relation zu klinischen Parametern nach parodontalchirurgischer Therapie.
- Möglichkeiten digitaler Bildbearbeitung in der zahnärztlichen Röntgendiagnostik.

Methoden regenerativer Parodontalchirurgie

Kooperationen: Parodontologie, Universitätsklinikum Heidelberg; GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg; Oral Biology, SUNY at Buffalo; Periodontology, Yonsei University, Seoul/Korea; Periodontology, Rambam Medical Center, Haifa/Israel.

Teilprojekte:

- Vergleich der Resultate nach gesteuerter Geweberegeneration mit nicht-resorbierbaren und biologisch abbaubaren Barrieren.
- Vorhersagbarkeit und Einflussfaktoren parodontaler Heilung nach konventioneller und regenerativer Parodontalchirurgie.
- Langzeiterfolg 5 und 10 nach gesteuerter Geweberegeneration.

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 Bindegewebstransplantaten 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; Universitätsklinikum Jena; Universität Krakau, Polen; Firma GABA, Lörrach.

Teilprojekte:

- Parodontitis als Manifestation von seltenen Systemerkrankungen.

Untersuchung mikrobiologischer, immunologischer, struktureller, genetischer Pathogenesefaktoren und Behandlung von Patienten mit Parodontitis als Manifestation seltener Systemerkrankungen (z.B. Papillon-Lefèvre-Syndrom).

- Einfluss der Parodontitis auf den systemischen Entzündungsstatus.

Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Parodontitis und Konzentration von C-reaktivem Protein (CRP) im Blut.

Topische Applikation eines Antibiotikums in der Parodontitistherapie

Kooperationen: Parodontologie, Zahnerhaltungskunde, Zentrallabor, Universitätsklinikum Heidelberg; Parodontologie, Katholische Universität Nijmegen; Periodontology, Yonsei University, Seoul/Korea; ERGO-Perio-Netzwerk; GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg; Firma Ivoclar Vivadent, Schaan/Liechtenstein.

Teilprojekte:

- 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, Ludwig B, Valesky E, Noack B, Schacher B, Eickholz P (2007) Systematische Parodontitistherapie im Milchgebiss bei Papillon-Lefèvre-Syndrom. Parodontologie, 18: 153-163
2. Dannewitz B, Pohl S, Eickholz P, Kim TS (2007) Clinical and microbiological effects of a combined mechanic-antibiotic therapy in subjects with *Actinobacillus actinomycetemcomitans*-associated periodontitis. AM J DENT, 20(3): 153-6

3. [Eickholz P](#) (2007) Factors influencing periodontal regeneration. *Perio*, 4: 251-260
4. [Eickholz P](#) (2007) Systemic doxycycline and nonsurgical periodontal treatment in diabetic patients. *Evid Based Dent*, 8(1): 14
5. [Eickholz P](#) (2007) Einflussfaktoren parodontaler Regeneration. *Parodontologie*, 18: 107-118
6. [Eickholz P](#) (2007) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Unterstützende Parodontitistherapie (UPT). Teil 1: Ziele und Inhalte. *Parodontologie*, 18: 165-170
7. [Eickholz P](#) (2007) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Parodontale Diagnostik. Teil 2: Zahnbeweglichkeit. *Parodontologie*, 18: 413-416
8. [Eickholz P](#) (2007) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Unterstützende Parodontitistherapie (UPT). Teil 2: Individuelles Parodontitisrisiko und Bestimmung der UPT-Intervalle. *Parodontologie*, 18: 239-245
9. [Eickholz P](#), [Krigar DM](#), [Kim TS](#), [Reitmeir P](#), [Rawlinson A](#) (2007) Stability of clinical and radiographic results after guided tissue regeneration in infrabony defects. *J PERIODONTOL*, 78(1): 37-46
10. [Kim TS](#), [Schenk A](#), [Lungeanu D](#), [Reitmeir P](#), [Eickholz P](#) (2007) Nonsurgical and surgical periodontal therapy in single-rooted teeth. *Clin Oral Investig*, 11(4): 391-9
11. [Klein F](#), [Krigar D](#), [Petzoldt D](#), [Eickholz P](#) (2007) Manifestación periodontal de histiocitosis de células de Langerhans en un hombre joven: presentación de un caso con 24 meses de seguimiento. *Quintessence* (ed. esp.), 20 Übersetzung: 211-217
12. [Krieger J K](#), [Kim T S](#), [Dannewitz B](#), [Eickholz P](#) (2007) Therapie einer generalisierten schweren chronischen Parodontitis mit implantatgetragener prothetischer Versorgung. *Parodontologie*, 18: 397-411
13. [Krigar D](#), [Eickholz P](#) (2007) Therapie einer generalisierten aggressiven Parodontitis - Möglichkeiten und Grenzen des Zahnerhalts. *Die Quintessenz*, 58: 273-288
14. [Krigar DM](#), [Kaltschmitt J](#), [Krieger JK](#), [Eickholz P](#) (2007) Two subgingival plaque-sampling strategies used with RNA probes. *J PERIODONTOL*, 78(1): 72-78
15. [Schacher B](#), [Baron F](#), [Rossberg M](#), [Wohlfeil M](#), [Arndt R](#), [Eickholz P](#) (2007) *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* as indicator for aggressive periodontitis by two analysing strategies. *J CLIN PERIODONTOL*, 34(7): 566-73
16. [Schacher B](#), [Eickholz P](#) (2007) Behandlung einer generalisierten schweren chronischen Parodontitis mit fünfjähriger Nachsorge. Ein Fallbericht. *Parodontologie*, 18: 213-227
17. [Schacher B](#), [Eickholz P](#), [Bürklin T](#) (2007) Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Plastische Parodontalchirurgie. Teil 2: Freies Schleimhauttransplantat. *Parodontologie* 18, *Parodontologie* 18: 67-71
18. [Strauß B](#), [Dannewitz B](#) (2007) Effektive Zahnpflege im Alter (Teil 1). *Die Schwester Der Pfleger*, 46(4): 324-326
19. [Strauß B](#), [Dannewitz B](#) (2007) Effektive Zahnpflege im Alter (Teil 2). *Die Schwester Der Pfleger*, 46(58): 422-425
20. [Ulrich A](#), [Himmer K](#), [Koch M](#), [Kienle P](#), [Büchler MW](#), [Weitz J](#) (2007) Location of rectal cancer within the circumference of the rectum does not influence lymph node status. *ANN SURG ONCOL*, 14(8): 2257-62

Dissertation

1. [Aktas A](#) (2007) Der Einfluss eines "Recall-Systems" auf den Langzeiterfolg einer systematischen Parodontitis-Therapie.
2. [Baron F](#) (2007) Nachweis von *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in subgingivalen Plaqueproben als diagnostischer Test für aggressive Parodontitis mittels zweier Entnahmestrategien.
3. [Bauriedl S](#) (2007) Langzeitergebnisse nach systematischer Behandlung von Paro-Endo-Läsionen: Welche Faktoren bestimmen Erfolg und Misserfolg?
4. [Dannenberg U](#) (2007) Welcher Nutzen ergibt sich für Patienten mit Parodontitis aus einer systematischen Therapie? Eine kritische Analyse von praeoperativ und bis zu zehn Jahren postoperativ erhobenen Befunddaten.

5. Eichenhofer E (2007) Der Effekt eines individualisierten zahnärztlichen Prophylaxeprogramms auf die Mundhygiene und den Entzündungszustand der Gingiva bei Soldaten der Bundeswehr.
6. Radek M (2007) Tunnelierung zur Therapie furkationsbeteiligter Molaren Eine retrospektive Analyse.

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 (Endfeilerbrücke, Extensionsbrücke)
- geteilter bzw. herausnehmbarer Brückenzahnersatz
- Adhäsivbrücken
- vollkeramischer Kronen- und Brückenzahnersatz
- implantatgetragener Kronen- und Brückenzahnersatz
- zahn-/implantatgetragene Verbundbrücken

Therapiemittel herausnehmbarer Zahnersatz

- Interims-/Immediatprothesen im Rahmen der interdisziplinären Vorbehandlung
- Modelleinstückgussprothesen
- Konuskronen verankerte Teilprothesen
- Totalprothesen
- implantatgestützte Prothesen
- Defektprothesen

Kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD)

- Synoptisches, interdisziplinäres Therapiekonzept
- Kopf-Gesichtsschmerzen
- Okklusionsschientherapie

Alte Patienten

- reduzierter Allgemeinzustand
- Multimorbidität

Infektionspatienten

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

Seit 2003 Etablierung eines innovativen Lernkonzepts in der vorklinischen Ausbildung. Aufgrund eines bewilligten Förderantrags zur Verbesserung der Lehre (Fördervolumen: 2.100.000 Euro) konnte

modernes Equipment (Patientensimulatoren mit zahnärztlichen Behandlungseinheiten) beschafft werden, um eine kliniknahe Ausbildung vom ersten Semester an realisieren zu können. Moderne Lernmethoden (POL, Tutorensystem, etc.) werden mit multimedialen Lehrmitteln für jeden Kursplatz (PC, Inter- und Intranet) kombiniert. Zudem wurde 2004 ein für Studierende 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 wurde. 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
- Dimensionengenauigkeit 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® Vollkeramikkronen in der zahnärztlichen Praxis
- Prospektive klinische Studie zur Bewertung von RelyX Unicem™ im Vergleich zu einem Zinkoxidphosphatzement bei der Befestigung von Metallkeramikkronen (Sponsor Fa. 3M Espe)
- In-vitro-Untersuchungen zum Einfluss der Restaurationsart auf die intrapulpale Wärmeentwicklung bei der Polymerisation von Kunststoffprovisorien
- In-vitro-Untersuchungen zum Frakturverhalten von metallischen, vollkeramischen und karbonfaserverstärkten Wurzelstiftsystemen nach Kausimulation
- Prospektive klinische Studie zur Bewährung von glasfaserverstärkten Stiften in 3 zahnärztlichen Praxen
- In-vitro-Untersuchung von Registriermaterialien in der Kronen- und Brückenprothetik (Sponsor Fa. Kettenbach GmbH & Co. KG)
- Langzeit-Verbundfestigkeit von dualhärtenden Befestigungszementen zu prothetischen Restaurationsmaterialien sowie zu humaner Zahnhartsubstanz
- Rasterelektronenmikroskopische Untersuchung des Randschlusses vollkeramischer Brückengerüste
- Einfluss verschiedener Untersuchungsparameter auf den marginalen Randschluss CAD/CAM gefertigter vollkeramischer Brückengerüste
- Beurteilung verschiedener Abformmethoden bezüglich Rückstellvermögen, Dimensionsgenauigkeit und Lagerungsstabilität
- Bewertung von morphologischen und funktionellen Veränderungen des Kiefergelenks bei Psoriasispatienten (Kooperationsprojekt mit dem Zentrum der Dermatologie und Venerologie (ZDV) und dem Zentrum der Radiologie (ZRad)/Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main)
- Vergleichende Bewertung der klinischen und manuellen Funktionsanalyse bei CMD-Patienten
- Klinische und magnetresonanztomographische Beurteilung des Kiefergelenks bei Patienten mit einer rheumatoiden Arthritis (Kooperationsprojekt mit dem Zentrum der Radiologie (ZRad)/Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main und dem Markus-Krankenhaus / Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie)
- Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität unter Berücksichtigung von Patienten mit somatoformen Schmerzstörungen (Oral Health Impact Profile (OHIP)) (Multizenterstudie gemeinsam mit 13 Universitätszahnkliniken)
- Fertigung und Verbundoptimierung von Zahnfüllungen und –ersatz mit fs-Lasern, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Bmb+f, FKZ 13N7788)
- 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
- Untersuchung der Kommunikation zwischen Patient und Zahnarzt im Allgemeinen und speziell im Bezug auf das Verständnis von häufig verwendeten zahnmedizinischen Fachtermini
- Vergleich des Lernerfolges nach Hospitation, geschriebenen Wort und Film: Eine zahnmedizinische fachdidaktische Studie am Beispiel der Alginabformung

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Murasawa A, Evans R W, Peck C C, Ottl P (2007) The oral health of rheumatoid arthritis patients in Niigata, Japan. AKTUEL RHEUMATOL, 32: 78-85
2. Niko Barsch, Kristian Werelius, Stephan Barcikowski, Fernando Liebana, Uwe Stute, and Andreas Ostendorf (2007) Femtosecond laser microstructuring of hot-isostatically pressed zirconia ceramic. J LASER APPL, 19: 107-115
3. Ottl P, Hohmann A, Piwowarczyk A, Lauer H CH, Zanella F (2007) Systematische Auswertung von MRT-Aufnahmen des Kiefergelenks anhand eines neu entwickelten standardisierten Befundbogens. AKTUEL RHEUMATOL, 32: 86-91
4. Piwowarczyk A, Bender R, Ottl P, Lauer HC (2007) Long-term bond between dual-polymerizing cementing agents and human hard dental tissue. DENT MATER, 23(2): 211-217
5. Piwowarczyk A, Köhler KC, Bender R, Büchler A, Lauer HC, Ottl P (2007) Prognosis for abutment teeth of removable dentures: a retrospective study. J Prosthodont, 16(5): 377-82
6. Zipprich H, Weigl P, Lange P, Lauer H CH (2007) Erfassung, Ursachen und Folgen von Mikrobewegungen am Implantat-Abutment-Interface. IMPLANTOLOGIE, 15(1): 31-46

Dissertation

1. Kempf M (2007) Prospektive klinische Studie zur Bewertung des Procera® AllCeram-Systems - Ein- und Zweijahresresultate.
2. Lindemann K (2007) In-vitro-Studie zur Langzeit-Verbundfestigkeit von verschiedenen dualhärtenden Befestigungsmaterialien zu Restaurationswerkstoffen sowie zu humaner Zahnhartsubstanz.
3. T. Martin (2007) In-vitro-Untersuchung zur Dimensionsgenauigkeit und zum Rückstellverhalten von einphasigen Abformmaterialien
4. Weber J (2007) Vergleichende Untersuchung von Abrasion und Attrition an menschlich-historischen Kiefern.

Poliklinik für Kieferorthopädie

Direktor: Prof. Dr. Stefan Kopp

1. Medizinisches Leistungsangebot

- Therapie mit kieferorthopädischen Plattenapparaturen
- Funktionskieferorthopädische Therapie
- Kieferorthopädische Therapie mit festsitzenden Apparaturen
- Unterschiedliche Bracketsysteme, Lingualtechnik, Implantate, Folientechniken (Essix, Invisalign, Clear Aligner, Harmony), Extraorale Geräte
- Interdisziplinäre Behandlung komplexer Dysgnathien mit kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Verfahren
- Interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten
- Interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit Syndromen und Missbildungen
- Messung der Statik und Dynamik der Wirbelsäule vor, während und nach kieferorthopädischer Therapie
- Messung des Gangbildes vor, während und nach kieferorthopädischer Therapie
- 3D-Bewegungsanalyse des Bewegungssystems
- 3D-Gesichtsvermessung
- Myofunktionelle Therapie
- Therapie von Kindern mit funktionellen Störungen der Muskulatur des fünften und siebten Gehirnnervs, gerade auch bei Kindern mit Syndromen (Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Morbus Down etc.)
- Therapie von Kiefergelenkbeschwerden

Die Überbelastung der Muskulatur, der Bänder und der Knochenanteile des Gesichtes durch Knirschen oder Pressen aber auch durch ungünstig stehende Zähne und durch eher schlechten Zahnkontakt führt bei vielen Patienten zu Schmerzen und Dysfunktionen im Bereich des Kiefers, des

Gesichtes, des Kopfes, der Schulter und oftmals auch des Nackens. Der therapeutische Ansatz erfolgt über die Optimierung der Zahnkontakte und interdisziplinärer Funktionstherapie.

- **Zahnärztliche Schlafmedizin**

Durch bialveoläre Protrusionsgeräte, mit denen der Unterkiefer während dem Schlaf nach ventral verlagert wird, kann der Raum zwischen Zunge und Rachenhinterwand vergrößert werden. Auf diese Weise schnarcht der Patient weniger oder überhaupt nicht mehr. Eine positive Wirkung bei Patienten mit Schlafapnoe ist möglich.

- **Zahnärztliche Musikmedizin**

Mehr als 80% der Orchestermusiker leiden unter chronisch Schmerzen und Dysfunktionen, die in den meisten Fällen direkt mit den Funktionen des Kiefer-, Hals-, Nacken- und Schulterbereichs zusammenhängen. Gezielte Trainingstherapie für die primäre und sekundäre Kaumuskulatur sowie für die mimische Muskulatur kann den Musikern effektive Hilfe bieten.

- **Therapie von chronischen funktionsbedingten Schmerzsyndromen**

Da bekannt ist, dass mehr als zwei Drittel aller chronischen Schmerzpatienten gleichzeitig zu dem von ihnen beklagten Beschwerdebild auch funktionelle Störungen des craniomandibulären Systems (Kiefer-/Gesichtsbereich) aufweisen, kann über eine zahnärztlich-kieferorthopädische Therapie positiv Einfluss genommen werden.

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

3.1 Forschungsschwerpunkte

Miniaturisierung von Sensorsystemen zur Quantifizierung des Zungendrucks

Kooperation mit der TU Darmstadt (Fachbereich für Elektromechanische Konstruktionen, Prof. Wertschützky) werden im Rahmen eines DFG-Projektes Verfahren zur Konstruktion eines miniaturisierten Sensorsystems zur Erfassung der Zungenlage und des Zungendrucks erarbeitet. Ziel ist es die miniaturisierten Sensoren in kieferorthopädische Geräte zu integrieren, um damit möglichst störungsfrei den Zungendruck unter unterschiedlichsten Bedingungen quantifizieren zu können. In der interdisziplinären Arbeitsgruppe konnte bisher ein Prototyp erarbeitet werden, der momentan optimiert wird.

Entwicklung eines 3D-Gesichtsscanners

Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für angewandte Optik und Feinmechanik Jena und der Firma ivb Jena, wird ein ultraschneller hochpräziser 3D-Scanner zur Erfassung der Oberflächentopometrie des Gesichtes entwickelt.

Entwicklung eines 4D-Rückenscanners

Kooperation mit der Firma Diers (Schlangenbad) wird ein 4D-Rückenscanner zur Erforschung der Statik und Dynamik der Wirbelsäule unter verschiedenen kieferorthopädischen Behandlungssituationen unter Berücksichtigung des Zeitvektors entwickelt.

Entwicklung eines digitalen 3D-Podoskops

Kooperation mit der Firma GeBioM (Münster) wird ein 3D-Podoskop zur Vermessung des Fußdrucks bei unterschiedlichen Behandlungssituationen entwickelt.

3D-Darstellung von CT und DVT-Daten zur Behandlungsplanung und Navigation

Kooperation mit der Firma KaVo (Leutkirch) und IVS Solutions (Chemnitz) werden CT-/DVT-Datensätze zur 3D-Behandlungsplanung und zur Navigation entwickelt.

Einfluss funktioneller Parameter der Grenzfunktion des stomatognathen Systems auf die Frontzahnführung

Kooperation mit der Firma AmannGirrbach (Pforzheim) wird ein individualisierbarer Frontzahnführungsteller auf der Basis der Daten der Grenzfunktionen des stomatognathen Systems entwickelt.

3D-Bewegungsanalyse

Implementierung neuer 3D-Meßverfahren in der Bewegungsanalyse in die zahnärztliche bzw. kieferorthopädische Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie

3D-Operationsplanung

Kooperation mit der Firma AmannGirrbach (Pforzheim): auf der Basis des Artex-Carbon-Artikulators der wird ein 3D-Planungssystem für den Einsatz in der orthognathen Chirurgie entwickelt.

2D-/3D-Kephalometrie

Entwicklung der 2D-/3D-Kephalometrie in Zusammenarbeit mit den Firmen Computer Konkret (Falkenstein) und Onyx (Chemnitz) auf der Basis eines SQL-Servers.

Darstellung der Topometrie des Kiefergelenkes in der 2D-/3D-Bildgebung

Untersuchungen zu CT-/MRT-Daten unter funktionellen Aspekten.

Auswirkungen neurokoordinativer Übungen auf die Statik und Dynamik des Bewegungssystems.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Gönner U, Özkan V, Jahn E, Toll D (2007) Effect of the MARA appliance on the position of the lower anteriors in children, adolescents and adults with Class II Malocclusion. Orofac Orthopedics, 68: 397-412
2. Kopp S (2007) Veränderung der Beweglichkeit der Wirbelsäule durch Aufbissbehelfe. BZB, 44: 58-61
3. Ludwig B, Glasl B, Lietz T, Kopp S (2007) Minischrauben: kleiner Aufwand - großer Nutzen. ZM, 5: 36-42
4. Ohlendorf D, Natrup J (2007) Haltungskorrektur durch sensomotorische Einlegesohlen. Zschr Orthopädietechnik, 2: 102-106
5. Schmid E, Kopp S (2007) Die kieferorthopädische Aussagekraft eines Fernröntgenbildes. TEam-Journal, 37: 29-34

Buchbeitrag

1. Berndsen K, Berndsen S (2007) Myofunktionelle Behandlungen und ihr Einfluss auf die sprachliche Artikulation. In: Schöler H/Welling A (Hg.) Handbuch der Sonderpädagogik, Band 1, Sonderpädagogik der Sprache. Hogrefe Verl., Göttingen, 866-890

Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

Dissertation

1. Conrad A (2007) Modulierende Einflüsse des Bisphosphonates Clodronat und des Immunsuppressivums Mycophenolat-Mofetil auf die Sekretion neurotoxischer Substanzen, die Morphologie und die Proliferation aktivierter Mikrogliazellen.
2. Eggers H (2007) Erstellung einer arthrosonographischen Stadieneinteilung bei rheumatoider Arthritis der Hand- und Fingergelenke.
3. Feld M (2007) Verlauf biochemischer Marker des Knochenab- und -aufbaus in der Frühphase nach Endoprothesenimplantation unter besonderer Berücksichtigung der Tartrat-resistenten alkalischen Phosphatase 5b.
4. Keller K (2007) Der Einfluss von Medikamenten auf die akut postoperative Rehabilitation bei Kniepatienten.
5. Petak N (2007) Perioperatives Management von Patienten des rheumatischen Formenkreises bei Einnahme von Medikamenten der modernen rheumatischen Basistherapie.
6. Schwentker O (2007) Die präoperative Planung in der Hüftendoprothetik Nutzen und Grenzen am Beispiel der M.E. Müller-Geradschaftprothese.

Abteilung für Allgemeine Orthopädie und Orthopädische Chirurgie

Direktor: NN

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

- Altersmedizin des Bewegungsapparates 65 Plus
- Gelenkerkrankungen
- Wechseloperationen
- Tumore
- Osteoporose

2. Lehre

Lehre an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE
- Herr Prof. Dr. med. A. Kurth ist Mitglied der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung am Universitätsklinikum Frankfurt/Main seit 2002 und seit 3/2000 Unterrichtsbeauftragter/Koordinator Studentenausbildung der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH.

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochenersatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

3.1 Forschungsschwerpunkte

Knochenersatzmaterialien, Onkologie, experimentelle Endoprothetik, Tissue Engineering des Knochens, Frakturheilung

3.2. Forschungsprojekte

- Entwicklung von osteoinduktiven synthetischen Knochenersatzstoffen,
- Optimierung der Stammzellkultivierung durch Signalproteine (HedgeHocs),
- Screening (in vitro und in vivo) nach potentiellen Chemotherapeutika für muskuloskeletale Tumoren
- Lockerungsdiagnostik am Rattenmodell
- Frakturheilung im osteoporotischen Knochen (tierexperimentelle Untersuchungen)
- Entwicklung einer Individuellen Knieendoprothese für junge Patienten mit Knorpeldefekten basierend auf MRT Daten
- Hedgehog Inhibitor in der Therapie des Osteosarkoms (tierexperimentelle Untersuchung)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. [Eberhardt C](#), [Habermann B](#), Müller S, Schwarz M, Bauss F, [Kurth AH](#) (2007) The bisphosphonate ibandronate accelerates osseointegration of hydroxyapatite-coated cementless implants in an animal model. J Orthop Sci, 12(1): 61-6
2. Eriksson BI, Dahl OE, Rosencher N, [Kurth AA](#), van Dijk CN, Frostick SP, Prins MH, Hettiarachchi R, Hantel S, Schnee J, Büller HR, RE-NOVATE-Study-Group (2007) Dabigatran etexilate versus enoxaparin for prevention of venous thromboembolism after total hip replacement: a randomised, double-blind, non-inferiority trial. LANCET, 370(9591): 949-56
3. [Habermann B](#), Eberhardt C, Feld M, Zichner L, [Kurth AA](#) (2007) Tartrate-resistant acid phosphatase 5b (TRAP 5b) as a marker of osteoclast activity in the early phase after cementless total hip replacement. ACTA ORTHOP, 78(2): 221-5
4. [Habermann B](#), [Eberhardt C](#), Hovy L, Zichner L, Scharrer I, [Kurth AA](#) (2007) Total hip replacement in patients with severe bleeding disorders. A 30 years single center experience. INT ORTHOP, 31(1): 17-21
5. [Kurth AA](#) (2007) Capsule instead of injection - new ways in thromboprophylaxis. Arthritis und Rheuma, 27(6): 345-350
6. [Kurth AA](#) (2007) [Therapy of Paget's disease]. ORTHOPAEDIE, 36(2): 118, 120-3
7. [Kurth AA](#), Kim SZ, Shea M, Bauss F, Hayes WC, Müller R (2007) Preventative ibandronate treatment has the most beneficial effect on the microstructure of bone in experimental tumor osteolysis. J BONE MINER METAB, 25(2): 86-92
8. [Warzecha J](#), Göttig S, Chow KU, Brüning C, Percic D, Boehrer S, Brude E, [Kurth A](#) (2007) Inhibition of osteosarcoma cell proliferation by the Hedgehog-inhibitor cyclopamine. J CHEMOTHERAPY, 19(5): 554-61

Review

1. [Eberhardt C](#), [Habermann B](#), [Kurth AA](#) (2007) [The use of bisphosphonates in arthroplasty]. ORTHOPAED, 36(2): 141-5
2. Reinsdorf S, [Habermann B](#), Hochmuth K, [Kurth AA](#) (2007) [Bisphosphonates in osteoporosis therapy. Standards and perspectives]. ORTHOPAED, 36(2): 110-7
3. Seebach C, [Kurth A](#), Marzi I (2007) [The influence of bisphosphonates on fracture healing]. ORTHOPAED, 36(2): 136-40

Editorial

1. [Kurth AA](#) (2007) Bisphosphonate in der Orthopädie. ORTHOPAED, 23(2): 102

Fallbericht

1. [Kurth AA](#) (2007) Records of health services utilization describe the medical care of patients with osteoporosis results of the REAL Study. Arthritis und Rheuma, 27(6): 317-321
2. [Kurth AA](#), Heidenreich A, Diel I (2007) Einsatz der Bisphosphonate in der Onkologie. ORTHOPAED, 36(2): 131-135
3. Stumpf UC, [Eberhardt C](#), [Kurth AA](#) (2007) Orthopaedic limb salvage with a mega prosthesis in a patient with haemophilia A and inhibitors - a case report. HAEMOPHILIA, 13(4): 435-9
4. Stumpf UC, [Kurth AA](#), Windolf J, Fassbender WJ (2007) Pregnancy-associated osteoporosis: an underestimated and underdiagnosed severe disease. A review of two cases in short- and long-term follow-up. Adv Med Sci, 52: 94-7

Guideline, Practice Guideline

1. [Kurth AA](#), Pfeilschifter J (2007) [Diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis and osteoporosis in men. German Guidelines Update 2006]. ORTHOPAED, 36(7): 683-90; quiz 691

Buchbeitrag

1. [Kurth AA](#) (2007) Thrombotic events in Hemophiliacs undergoing major orthopaedic surgery without thrombosis prophylaxis. In: Scharrer I, Schramm W (Hg.) 36th Hemophilia Symposium Hamburg 2005 Epidemiology; Hemophilia Therapy - Management of Bleedings and Inhibitors; Orthopedic Treatment in Hemophiliacs; Hemostaseologic Diagnosis; Pediatric Hemostaseology; Free Lectures. Springer, Heidelberg, 144-147
2. [Kurth AA](#) (2007) Osteoporosis and Hemophilia Is there a correlation and is there a problem? In: Scharrer I, Schramm W (Hg.) Epidemiology; Hemophilia Therapy - Management of Bleedings and Inhibitors; Orthopedic Treatment in Hemophiliacs; Hemostaseologic Diagnosis; Pediatric Hemostaseology; Free Lectures. Springer, Heidelberg, 51-54
3. [Kurth AA](#) (2007) Orthopädisch-chirurgische Interventionen bei Knochenmetastasen. In: Diel JI, Bartl R (Hg.) Therapieoptionen bei Knochenmetastasen des metastasierten Mammakarzinoms. Karger Verlag, Freiburg, 29-33

Abteilung für Rheumaorthopädie

Direktor: Dr. Werner Ewald

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Abteilung für Rheumaorthopädie ist ein überregionales Zentrum für Patienten mit rheumatischen Erkrankungen. Sie verfügt über 60 Betten. Die Fachabteilung Rheumaorthopädie führt eine umfassende Diagnostik und Therapie der rheumatischen Erkrankungen des Achs- und Bewegungsapparates durch:

- Endoprothetischer Gelenkersatz sämtlicher Körpergelenke Ersatz großer und kleiner Gelenke, die durch rheumatische Entzündungsprozesse zerstört wurden.
- Prothesenwechseleingriffe an großen Gelenken

- Nichtendoprothetische Gelenkrekonstruktion Gelenkerhaltende Operationen, vorbeugend (Synovektomie) aber auch rekonstruktiv, d. h. wiederherstellende Eingriffe (Kapsel-Bandplastiken), zur Erhaltung und Wiedergewinnung der Funktionsfähigkeit.
- Krankheiten von Hand und Fuß Korrektur von rheumatisch bedingten Fehlstellungen an Fuß und Hand.
- Operative Behandlung von rheumatisch bedingten Instabilitäten Operative Stellungskorrekturen bei schweren rheumatischen Wirbelsäulendeformitäten, wie dem Krankheitsbild des M. Bechterew.
- Obere Halswirbelsäule mit dem Ziel der Entlastung und Stellungskorrektur bei eingetretenen oder drohenden neurologischen Ausfällen und Schmerzsyndromen.
- Konservative Behandlung von rheumatisch bedingten Instabilitäten Wirbelsäule, Fehlstellungen und Schmerzsyndromen
- Medikamentös in Verbindung mit physiotherapeutischen Anwendungen, Ergotherapie, orthopädisch-technische Versorgung (Apparate und Schienen).

Eine umfassende Behandlung unserer Patienten ist gewährleistet durch die klinikinterne enge Zusammenarbeit mit Abteilung für spezielle Orthopädie, Abteilung für Wirbelsäulenorthopädie, Abteilung Unfallchirurgie- und Wiederherstellungschirurgie Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin und der Rheumatologischen Tagesklinik Rheumazentrum Rhein-Main, in dem weitere orthopädische und internistisch orientierte rheumatologische Kliniken und niedergelassene Ärzte zusammenwirken, Ein strukturierter fachlicher Austausch mit den vor- und nachbehandelnden Ärzten sichert eine kontinuierliche, zuverlässige Versorgung auch von sog. Hochrisikopatienten. Für unsere ambulanten Patienten haben wir eine Kassen- und Privatsprechstunde. Der Facharztstatus ist gewährleistet. Patienten, die als Notfall zu uns kommen, werden sofort betreut.

2. Lehre

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochensatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

3.1 Forschungsschwerpunkte

- Klinische Studien zur Verbesserung der Diagnostik und Therapie entzündlich-rheumatischer Erkrankungen wie der Rheumatoiden Arthritis, der Psoriasis-Arthritis und systemischer Autoimmunopathien (z.B. Systemischen Lupus Erythematosus und Sklerodermie).
- Genetische Untersuchungen zur Suszeptibilität und Erkrankungsschwere bei der Rheumatoiden Arthritis und der Psoriasisarthritis.
- Zell- und molekularbiologische Studien zur Pathogenese der Rheumatoiden Arthritis mit einem besonderen Interesse an der Erforschung von Mechanismen, die zur Fehlregulation

immunologischer Erkennungsmechanismen und zur Entstehung von Autoimmunität gegen Knorpelstrukturkomponenten beitragen.

- Grundlagen-orientierte Forschungsansätze zur Aufklärung von Störungen der Zell-Matrix-Interaktion im Knorpelgewebe im Hinblick auf seine Bedeutung für die Entstehung bzw. Progression von Osteoarthrosen.

Dissertation

1. Müller S (2007) Vergleichende Weichteilkonditionierung und autologe Keratinozyten-transplantation nach Vollhautdefekten im Schweinemodell - histologische und biomechanische Objektivierung der Narbenqualität.

Abteilung für Wirbelsäulenerkrankungen

Direktor: Dr. Detlef Scale

1. Medizinisches Leistungsangebot

Verschleißbedingte Wirbelsäulenerkrankungen

- Bandscheibenvorfälle (Hals- und Lendenwirbelsäule)
- Engen des Rückenmarkkanales (Spinalkanalstenose Arthrosen der Wirbelgelenke (Spondylarthrosen)
- Instabilitäten (Pseudospondylolisthese)
- Bandscheibenraumverschmälerung (Osteochondrose und Neuroforamenstenose)
- Folgeerkrankungen von Bandscheibenleiden (Postnukleotomie-Syndrom)

Fehlbildungen

- Skoliose
- Kyphose
- Echte Wirbelgleitprozesse (Spondylolisthesen)

Wirbelkörperbrüche (Frakturen)

- unfallbedingt (Trauma)
- pathologisch
- osteoporosebedingt
- tumorbedingt

Wirbelsäulenzündung

- Infektion (bakteriell/tuberkulös)
- Rheumatisch (Polyarthritits, M. Bechterew)
- Wirbelsäulentumore
- Gutartig
- Bösartig
- Primär
- Metastatisch

Konservative Therapie

Physiotherapie

- Manuelle Medizin (Chirotherapie)
- Rückenschule und medizinische Trainingstherapie

Ergotherapie

- Arbeitsplatzgestaltung, Sturzprophylaxe
- Physikalische Therapie
- Fango, Massage, Bewegungsbad, Elektrotherapie, Magnetfeldtherapie

Infiltrationstechniken

- Facettengelenkinjektionen, Nervenblockaden (LSPA u. CSPA)
- Peridurale Katheteranlagen und Sakralblockaden
- Psychologische Schmerzbewältigungsstrategien
- Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson
- Autogenes Training

Akupunktur

Operative Methoden:

- Kryodeneration und Thermoablation der Wirbelgelenke
- Intradiskale Therapieverfahren (IDET, Nucleoplastie)
- Mikroskop. assistierte und endoskop. Bandscheibenoperationen
- Dekompressions-Operationen des Rückenmarkkanales (minimalinvasiv)
- Implantation von interspinösen Platzhaltern (Coflex)
- Dynamische Stabilisationsverfahren (AGILE)
- Vertebro- und Kyphoplastien
- Stabilisierende Operationen (Fusionen)
 - Minimalinvasiv
 - Offen
- Stabilisierende WS- Operationen bei schlechter Knochenqualität, mittels Zementiertechnik (eigene Entwicklung)
- Implantation von künstlichen Bandscheiben HWS (Discover) und LWS (Charité, Activ L)
- Wirbelkörperersatzoperationen des gesamten Stammskeletts
 - o Implantation von Körben (Cages) bei Fraktur und Tumor
 - Implantation von Knochenspänen aus dem eigenen Beckenkamm (Infekt)
 - Skoliose-Op's
 - o Anterior (Doppelstabsysteme)
 - o Posterior
- Dynamische Stabilisationen (Orthobiom)
- Wachsende Systeme (ISOLA- Paediatrics)
- Korrigierend- fusionierende Systeme (USS, Expedium)
- Kyphose-Op's (anterior und posterior)

2. Lehre

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE
- Herr Prof. Dr. med. A. Kurth ist Mitglied der Arbeitsgruppe zur Umsetzung der neuen Approbationsordnung am Universitätsklinikum Frankfurt/Main seit 2002 und seit 3/2000 Unterrichtsbeauftragter/Koordinator Studentenausbildung der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim gGmbH.

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochenersatzes detailliert evaluiert.

Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Geiger F, Zimmermann-Stenzel M, Heisel C, Lehner B, Daecke W (2007) Trochanteric fractures in the elderly: the influence of primary hip arthroplasty on 1-year mortality. ARCH ORTHOP TRAUM SU, 127(10): 959-66

Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

1. Medizinisches Leistungsangebot

Das therapeutische Spektrum der Abteilung 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 Gewebetransfer)
- Replantation abgetrennter Gliedmaßen
- Behandlung von Wundheilungsstörungen und Gewebeinfektionen
- Computer-assistierte und navigierte Unfallchirurgie
- Physikalische Therapie des Stütz- und Bewegungsapparates

Im Jahr 2007 wurde das operative durch moderne minimal-invasiver Operationsverfahren weiter entwickelt. So wurde die Stabilisierung der ventralen Wirbelsäulenabschnitte nach Frakturen im thorakalen Bereich mittels thorakoskopischer Techniken auch durchgeführt. Die Verwendung von Navigationssystemen erlaubte die Entwicklung von computer-gestützten Operationsverfahren vor allem in der Wirbelsäulenchirurgie und Extremitäten-Unfallchirurgie. In der rekonstruktiven Chirurgie wurde das gesamte Spektrum der Weichteil-Wiederherstellung eingesetzt, wie z.B. freie mikrovaskuläre Gewebetransfers und lokale plastische Verfahren. In der Handchirurgie wurde die operative und plastische Korrektur von angeborenen und erworbenen Defekten intensiviert sowie die gesamte Bandbreite arthroskopischer Operationsverfahren etabliert. Auch die Sekundärrekonstruktion nach Verletzungen erlangte einen hohen Stellenwert durch Zuweisungen und Patientenvorstellungen nach Primärbehandlung. Insgesamt wurde eine hohe Anzahl schwerstverletzter Patienten aufgenommen und schrittweise bis zur Rehabilitation versorgt. Eine wesentliche Weiterentwicklung stellt die zunehmende Kooperation mit der Orthopädischen Universitätsklinik Stiftung Friedrichsheim dar. Zwischenzeitlich betreut die Unfallchirurgie dort eine zusätzliche Station, einen 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.

2. Lehre

Blockpraktikum, OSCE Chirurgie und Querschnittsbereich Notfallmedizin

2007 wurden das Chirurgiepraktikum 1 und 2 zusammengelegt zu einem kompakten Chirurgie-Blockpraktikum. Ein Lernzielkatalog für das Fach Chirurgie wurde gemeinsam mit den anderen chirurgischen Disziplinen entwickelt. Um eine praxisorientiertere Ausbildung zu gewährleisten, wurde eine Crashkurs-Woche zum Erlernen praktischer Fertigkeiten (Nähen, Verbinden, Untersuchen ect.) außerhalb des klinischen OP- und Stationsalltags entwickelt.

Erstmals fand ein OSCE (Objective Structured Clinical Examination) Chirurgie unter Leitung der Abteilung für Unfallchirurgie statt. Dabei zeigten die Studierenden in einem Parcours aus 16 Stationen ihr Können im Bereich Anamneseerhebung, klinische Untersuchung und klinische Prozedur (z.B. Nahtübung). Dabei wurden Sie von Dozenten beobachtet und anhand von Checklisten beurteilt.

Das Spektrum unseres Wahlfachangebotes von vertiefendem Seminar über Osteosynthese-Workshop bis zu unserem OP-Zugangswegkurs wurde in 2007 um den Kurs Hands-on Unfallchirurgie erweitert, der regen Zuspruch bei den Studierenden fand.

Der Querschnittsbereich 8 Notfallmedizin konnte im Jahr 2007 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 2007 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 2007 die Frequenz des praktikumbegleitenden Seminars erhöht, indem nun jeden ersten und dritten Montag im Monat ein Seminar abgehalten, um qualifizierte und interessante Fallberichte sowie Darstellungen von spezifischen Erkrankungen von den Studierenden darstellen zu lassen. Diese Vorträge können im Internet unter www.finest-online.org eingesehen werden. Im Auftrag von GlaxoSmithKline wurden zwei Kurse mit ausgesprochen positiver Resonanz dem Thema Praxisorientiertes Management interklinische Notfälle durchgeführt; diese sollen 2008 weitergeführt werden. Von Seiten der AHA wurden zwei Train the Trainer-Kurse im FINEST durchgeführt, sodass im Sinne einer Faculty development weitere Trainer der Klinik für Unfallchirurgie rekrutiert werden konnten. Hierbei handelt es sich u.a. um fünf studentische Mitarbeiter des FINEST, die nun selbst als Instruktoren der American Heart Association Kurse halten können.

Die interdisziplinäre Vorlesung Notfallmedizin für das zweite und dritte klinische Semester konnte in einem achtwöchigen Block in gewohnter Weise abgehalten werden. Die selbständig vom FINEST durchgeführte Evaluation erbrachte eine Schulnote von 1,86, welches ein hervorragendes Ergebnis darstellt. Das Praktikum an sich ergab den Spitzenplatz unter den Praktika im Medizinstudium in Frankfurt mit einer Durchschnittsnote von 1,18. Die Klinik für Unfallchirurgie als Ausrichter des Praktikums Notfallmedizin ist bestrebt, die hohe Qualität der Kurse sowie der interdisziplinären Veranstaltung fortzuführen. Für das Jahr 2008 ist geplant, erweiterte Räumlichkeiten zu beziehen, um die erste Stufe des interdisziplinären und überregionalen Simulationszentrums der Universität Frankfurt etablieren zu können.

3. Forschung

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

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

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

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

3.1 Forschungsschwerpunkte

Charakterisierung und Modulation der Inflammation nach einem Polytrauma bzw. nach Hämorrhagie und Reperfusion

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

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

Regulation und Anwendung von Vorläuferzellen zur Knochen- und Geweberegeneration

Der simultane Einsatz autologer mesenchymaler Vorläuferzellen und endothelialer Vorläuferzellen könnte eine therapeutische Option zur Behandlung komplizierter Frakturen und Pseudarthrosen mit Knochendefekten darstellen. Im Rahmen des Projektes werden Protokolle zur Kokultivierung beider Zellentitäten auf diversen Knochenersatzmaterialien entwickelt. Die beladenen Konstrukte werden in einem Femurfrakturmodell auf ihre Wirksamkeit untersucht. In einem assoziiertem Teilprojekt wird die knochenbauende Potenz von anabolen Substanzen auf die Knochenneubildung bei Distractionsosteogenese des osteotomierten Rattenfemur verglichen. Die zellbasierte Therapie von Weichteildefekten ist ebenfalls Gegenstand der Forschungsaktivität. In diesem Pilotprojekt wurde der Einfluss des Wundmilieus auf die Differenzierung, Chemotaxis und Adhäsion von EPC in Abhängigkeit vom Alter der Patienten untersucht. Die Wirksamkeit einer EPC-Therapie unter Gabe zellprotektiver Substanzen auf die Wundheilung ist Gegenstand einer Studie am Ohrwundmodell der haarlosen Maus.

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

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

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

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

3.2 Forschungsprojekte

Systemische Inflammation nach häm. Schock und Polytrauma

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

Wund- und Knochenheilung

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

Klinische Forschungsprojekte

- Präklinische Sonographie/Schock Polytrauma. Evaluierung präklinischer Sonographie bei V.a. Thorax- und Abdominaltrauma. Ziel der Studie ist eine Evaluation präklinischer Sonographie am Unfallort und deren Auswirkung auf das Management von polytraumatisierten Patienten. Projektleitung: PD Dr. F.Walcher.
- Traumanavigation und Osteosynsetechniken: Schonend aufgebohrte Tibiamarknagelung. Nachuntersuchung von Patienten nach Versorgung von Unterschenkelfrakturen mittels schonend aufgebohrter Tibia-(Kompressions)-Marknagelung. Ist die schonend aufgebohrte Tibia-Marknagelung zur Versorgung von US-Frakturen ebenso geeignet ist wie gängige, ungebohrte Nagelsysteme? Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Funktionelle Ergebnisse und Outcome operativ stabilisierter distaler Radiusfrakturen unter besonderer Berücksichtigung der Begleitverletzung: Ziel dieser prospektiven Untersuchung ist die Analyse der Funktion und des Outcomes nach distaler Radiusfraktur in Abhängigkeit von Frakturtyp, Therapieform und Begleitverletzungen. Projektleitung: PD Dr. J.Frank
- Wirbelsäulennavigation - Die computer-assistierte Stabilisierung von Brust- und Lendenwirbelsäulenfrakturen: Die Navigation der ventralen Spondylodese ist trotz Vorteile (reduzierte Strahlenbelastung, höhere Präzision) wegen schwieriger Referenzierung bislang nicht verfügbar. Ziel des Projekts ist die Entwicklung geeigneter Instrumente und eines referenzierten Operationsmoduls zur computerassistierten ventralen Spondylodese. Projektleitung: Dr. B.Maier, PD Dr. S.Rose, C. Ploss, Dr. A. El Saman
- Kinder-SHT: Die Beurteilung des Schädelhirntraumas bei Kindern gestaltet sich ausgesprochen schwierig, so dass häufig eine erweiterte Diagnostik mittels CT und entsprechender Strahlenbelastung erfolgt. Im Rahmen einer Multicenterstudie wird die Bedeutung von klinischen Parametern und Laborparametern zur Verbesserung der Beurteilung analysiert. Durchführung: Dr. H.Laurer
- Entwicklung der CT-assistierte Implantation von Fixateur interne-Systemen im Bereich des cervicothorakalen Überganges und der thorakalen Wirbelsäule: Untersucht wird, ob die CT-assistierte Implantation von Fixateur interne-Systemen im Bereich des der BWS die Genauigkeit der Implantatpositionierung bei der Stabilisierung von Frakturen und Tumoren erhöht, retrospektive Analyse. Projektleitung: Dr. B.Maier

- Periprothetische Frakturen: Im Rahmen des Projektes werden die Frakturen retrospektiv hinsichtlich Komplikationsraten und Outcome, vor allem in Bezug auf die postoperativ erlangte Mobilität untersucht. Es wird die operative Versorgung mittels Plattenosteosynthese mit der Versorgung durch Prothesenwechsel verglichen. Projektleitung: Dr. S. Wutzler
- Die Wertigkeit osteosynthetischer Verfahren bei proximalen Humerusfrakturen in Abhängigkeit der Knochendichte. Projektleitung: Dr. E. Geiger, Dr. M. Maier

Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin

Direktor: Prof. Dr. Paul Kessler (komm.)

1. Medizinisches Leistungsangebot

Von der Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin werden jährlich ca. 5500 Narkosen durchgeführt. Das Leistungsspektrum umfasst neben der operativen Anästhesiologie und Intensivmedizin (10 Betten), die Prämedikationsambulanz, die Eigenblutspende und den postoperativen Schmerzdienst. Das Altersspektrum der Patienten reicht vom Neugeborenen bis zum Hundertjährigen.

Durch ein kompetentes, erfahrenes Team und modernste Narkosetechniken ist eine individuelle Auswahl und Anpassung des Narkoseverfahrens an den Patienten möglich. Unsere Abteilung ist auf die Betreuung von Patienten vor, während und nach orthopädischen bzw. unfallchirurgischen Operationen spezialisiert. Unsere Ziele sind:

- Schmerzfreier Patient
- Hohe Patientenzufriedenheit
- Einbindung des Patienten in medizinische Entscheidungsprozesse
- Höchstmögliche medizinische und pflegerische Kompetenz und Qualität
- Zügige Behandlung, Vermeidung von langen Wartezeiten
- Mitarbeiterzufriedenheit und gutes Betriebsklima

2. Lehre

- Ausbildung von PJ Studenten wöchentlich mit 2 weiteren Kollegen
- Anleitung und Unterweisung der allgemeinen Methoden und des wissenschaftlichen Arbeitens von Doktoranden
- Vorbereitung von Studenten für Studentenwettbewerbe (Gipstechnik, Röntgenbilder, klinische orthopädische Untersuchung)
- Teilnahme am Frankfurter integrierten Tutoren Training (FITT Programm)
- Wöchentliches Blockpraktikum mit verschiedenen Stationen der klinischen Orthopädie
- Semesterabschlußprüfung als OSCE

3. Forschung

Die Forschung auf dem Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie untergliedert sich in klinische und experimentelle Forschung. In der klinischen, angewandten Forschung werden Operations- und Behandlungsverfahren weiter entwickelt und validiert. In der Grundlagenforschung werden Mechanismen der Knochen- und Frakturheilung wie auch des Knochensatzes detailliert evaluiert. Hieraus werden Verfahren zur Geweberegeneration entwickelt. Ein Großteil der Projekte befasst sich weiterhin mit der Pathophysiologie des schweren Traumas und Gewebetraumas sowie den daraus resultierenden Therapiemöglichkeiten.

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 480 Krankenhäuser in Hessen und Baden-Württemberg. Am Institut in Frankfurt werden jährlich ca. 195.000 Erythrozytenkonzentrate, ca. 21.000 Thrombozytenkonzentrate und ca. 53.000 Konzentrate gefrorenes Frischplasma aus Vollblut hergestellt und vertrieben. Die Abteilung für Zellseparation versorgt das Universitätsklinikum und weitere Kliniken im Einzugsgebiet mit speziellen Zelltherapeutika (periphere Blutstammzellen, Knochenmarktransplantaten, 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 erfolgt. Die Routineversorgung beinhaltet die Herstellung von jährlich ca. 730 peripheren Blutstammzellapheresen bzw. Knochenmarkprogenitorzell-Präparationen. Sonderpräparate umfassen eingeezte, bestrahlte oder gewaschene Erythrozyten- und Thrombozytenkonzentrate. In den Laboratorien werden die Blutprodukte auf mögliche Kontaminationen wie Viren und Bakterien, sowie auf Blutgruppenmerkmale sowohl serologisch als auch molekularbiologisch untersucht. Die Virus-Diagnostik beinhaltet HIV, HAV, HBV, HCV und Parvovirus B19 mittels PCR, sowie für diese und weitere Erreger auch serologisch, und erfolgt für die PCR im Rahmen von Kooperationsverträgen auch für Institute in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg wie auch in Luxemburg und Österreich. Das immunhämatologische Labor diagnostiziert Blutgruppen, führt Suchtests auf irreguläre Antikörper und die sogenannte Kreuzprobe zwischen Spender und Empfänger (ca. 90000 jährlich) durch und betreibt ein Referenzlabor für die Klärung von Spezialfällen. Das in die Abteilung Transplantationsimmunologie und Immungenetik eingebundenen HLA-Labor führt als Referenzlabor der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) für die Region Deutschland Mitte die Diagnostik von Organtransplantaten (Niere, Pankreas, Leber, Herz) durch und leistet serologische und molekularbiologische Bestimmung von Gewebe-Verträglichkeiten (HLA Klasse I und II, Cross-matching , Antikörperdifferenzierung, KIR-Typisierung) im Rahmen der Organ-, Blutstammzelltransplantation und Autoimmundiagnostik . Es werden Anforderungen aus Transplantationszentren in Frankfurt sowie überregional bearbeitet. Eine Knochenmarkspenderdatei (Deutsche Stammzellspenderdatei Rhein-Main, www.stammzellspenderdatei.de) und eine Sucheinheit für Blutstammzellspender sind angegliedert. Die Abteilung Molekulare Hämostaseologie diagnostiziert deutschlandweit genetische Merkmale zur Identifizierung von Risiken im Bereich der Blutgerinnung sowie verwandter Stoffwechselwege (insbesondere Vitamin K-Stoffwechsel). Der Sitz der medizinischen Geschäftsführung (Prof. Dr. med. E. Seifried) des gesamten Blutspendedienstes Baden-Württemberg Hessen, zu welchem auch die Institute in Kassel, die Universitätsinstitute in Heidelberg, Mannheim, Tübingen und Ulm sowie die DRK-Blutspendedienste Sachsen, Berlin und Brandenburg und Schleswig-Holstein/Hamburg 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 einschließlich aller gesetzlicher Regelungen entspricht und als Bereichsleitung Qualitätsmanagement in Frankfurt angesiedelt ist. Alle Einrichtungen sind nach der Norm DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert sowie nach der Norm DIN EN ISO 15189 und zusätzlich im Bereich der Testlaboratorien auch zusätzlich z.B. durch die EFI (European Federation for Immunogenetics) akkreditiert.

2. Lehre

Querschnittsbereich 4 - Immunhämatologie und Transfusionsmedizin (Organisation Prof. Dr. E. Seifried und Prof. Dr. C. Seidl) sowie Klinische Chemie (Lehrbeauftragter und Leiter Prof. Dr. G. Oremek unter Mitwirkung der Dozenten - Prof. Dr. C. Seidl, PD. Dr. M. Schmidt, PD. Dr. T. Tonn, Dr. M. Müller, Dr. C. Geisen)

Vorlesungen

- Immunhämatologie (Prof. Dr. C. Seidl)
- Grundlagen der Transfusionsmedizin und Immunhämatologie (Seifried, E. ; Henschler, R. ; Geisen, Ch. ; Schmidt, M. ; Seidl, Ch. ; Tonn, T. ; Weichert, W.)
- Pathophysiologie und Therapie von Krankheitsbildern der Blutgerinnung (Seifried, E. Geisen , C., Krause , M. ; Großmann, R.)

Praktika

- Immunhämatologie (Prof. Dr. C. Seidl und PD Dr. T. Tonn, PD. Dr. R. Henschler, PD. Dr. M. Schmidt, Dr. C. Geisen, Dr. M. Müller, Dr. J. Schüttrumpf)
- Klinische Transplantationsimmunologie - Immungenetik und Zelltherapie(Seidl, Ch.; Tonn, T.)
- Aktuelle Entwicklung der Virussicherheit in der Hämotherapie (Schmidt, M. ; Seidl, C. ; Seifried, E.)
- Doktorandenseminar Grundlagen der Immungenetik: Molekulare Struktur und klinische Bedeutung des HLA-Systems (Seidl, Ch.)
- Grundlagen der Stammzellbiologie (Seifried, E. ; Henschler, R.)
- Immunhämatologisches Praktikum (Seifried, E. ; Geisen, C. ; Henschler, R. ; Seidl, Ch. ; Tonn, T.; Oremek, G.)
- Transfusionsmedizin u. Immunhämatologie (Wahlfach Profilfach Immunfunktion) (Seifried, E. ; Henschler, R. ; Schmidt, M. ; Seidl, Ch. ; Tonn, T.)

Seminare

- Differentialdiagnostisches Fall-Seminar Immunhämatologie (Seidl, Ch. ; Geisen, C. ; Henschler, R. ; Seidl, Ch ; Tonn, T.)
- Transfusionsmedizin u. Immunhämatologie (Wahlfach Profilfach Immunfunktion) (Seifried, E. ; Henschler, R. ; Schmidt, M. ; Seidl, Ch. ; Tonn, T.)

3. Forschung

Forschung auf dem Gebiet der Transfusionsmedizin und angrenzenden Gebieten ist eine satzungsgemäße Aufgabe unseres DRK-Blutspendedienstes, weswegen wir an den Universitäten 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. Im Rahmen der internationalen Vernetzung unseres Institutes leiten wir zwei von der Europäischen Kommission geförderte Programme zur Verbesserung der Blutsicherheit mit Teilnehmern aus 19 Europäischen Mitgliedsländern und sind Partner in drei weiteren Netzwerkprogrammen.

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. Henschler)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Charakterisierung von Mechanismen, die ins Blut injizierte Stamm- und Vorläuferzellen benutzen, um in ihre Zielorgane einzuwandern (Homing). Hierbei werden die Funktionen und die Regulation relevanter Homing-Rezeptoren charakterisiert.

Hämatopoietische Zellforschung (Dr. Bönig)

Die Arbeitsgruppe untersucht Mechanismen zur Verbesserung der Homingeffizienz transplantierte Zellen und Entwicklung alternativer Mobilisationsregimes. Im Besonderen wird die Rolle von Integrinen für primitive Hämatopoese, Krebserkrankungen und Autoimmunerkrankheiten untersucht.

Zellseparation (PD Dr. Tonn)

Die Abteilung Zellseparation stellt innovative Zelltherapeutika für die Behandlung schwerkranker Patienten zur Verfügung. Hierbei bestehen die Voraussetzungen, um Behandlungsansätze gem. aktueller regulatorischer Gesetze von der Präklinik in eine klinische Anwendung zu überführen. Derzeit werden Behandlungsansätze zur zellulären Immuntherapie maligner und viraler Erkrankungen und somatische Zelltherapien unter der Verwendung adulter Stammzellen zur Behandlung von Hämoblastosen entwickelt.

Zelluläre und molekulare Therapie (PD Dr. Tonn/Dr. Schüttrumpf)

Die Forschungsgruppe entwickelt verschiedene Strategien zur Behandlung erworbener und angeborener Erkrankungen mittels gen- und zelltherapeutischer Verfahren. Schwerpunkte liegen hierbei auf neuen Therapieansätzen zur Behandlung der Hämophilie sowie zelltherapeutischen Behandlungsansätzen im Rahmen zellulärer Immuntherapien.

Stammzelltransplantation und Immuntoleranz (Prof. Dr. Seidl)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit immunologischen Regelmechanismen bei Autoimmunerkrankungen und nach Transplantationen. Ein Schwerpunkt ist die Untersuchung von Markern (HLA, Natürliche Killerzell Rezeptoren) zur Regulation der natürlichen und adaptiven Immunität.

Klinische Hämotherapie und Transfusionsmedizin (Prof. Dr. Seidl)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Anforderungen in der Hämotherapie und leitet hierzu zwei Europäische Projektgruppen mit Partner-Institutionen aus 19 EU-Mitglieds-/ EFTA- oder Beitrittsländern. In Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Kommission, Direktorat C, DG Sanco sowie verschiedenen Europäischen Institutionen werden Kriterien zur Optimierung der Sicherheit, Qualität und Versorgung mit Blut- und Blutkomponenten entwickelt. Weiterhin ist die Arbeitsgruppe in zwei weiteren EU-Netzwerkprojekten zur optimalen Anwendung von Blut- und Blutkomponenten (EU-Optimal use of blood Project) und der Verbesserung der Spenderwerbung und Blutversorgung (DOMAINE) eingebunden.

Sicherheit der Blutprodukte (PD Dr. Schmidt)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Testung (PCR und serologisch) zur Reduktion des Risikos transfusionsassoziiierter Infektionen. Zudem setzt sich die Gruppe mit den Gefahren von emerging viruses wie z.B. Chikungunya Virus, West-Nil-Virus, Avian-Influenza-Virus oder SARS auseinander. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich außerdem mit der Reduktion des bakteriellen Infektionsrisikos durch Blutprodukte und beteiligt sich an europäischen Studien zum Aufbau einer Bio-Proben-Datenbank, um neue Pathogene zeitnah mit einer signifikanten Probenanzahl untersuchen zu können.

Molekulare Hämostaseologie und Immunhämatologie (Dr. Geisen)

Die Arbeitsgruppe hat ein überregionales Zentrum für die molekulargenetische Diagnostik von Gerinnungsstörungen etabliert und wird u.a. von den Forschungsprogrammen Deutsches

Humangenomprojekt und Funktionelle Proteomforschung des BMBF unterstützt. Einen besonderen Schwerpunkt der Arbeitsgruppe stellen Studien zur Pharmakogenetik der Vitamin K-Antagonisten dar.

Haemostaseologie (Dr. Miesbach; PD Dr. Großmann)

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit klinischen Aspekten von Gerinnungsstörungen, insbesondere der schweren Hämophilie und dem von Willebrand Syndrom. Seltene Gerinnungsstörungen, wie die Dysfibrinogenämie bilden einen weiteren Schwerpunkt.

3.2 Forschungsprojekte

Stammzellbiologie (PD Dr. Henschler)

- Rolle von Rho GTPasen in der Tumor-Neovaskularisierung : DFG, SFB T/R 23, Projekt C3
- Migration mesenchymaler Stammzellen als kritischer Schritt in der Toleranzinduktion gegenüber Allotransplantaten : 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.
- "Rolle der GTPase Rap1 für das Homing hämatopoetischer Stamm- und Progenitorzellen": Deutsche Forschungsgemeinschaft, He1708/3

Hämatopoietische Zellforschung (Dr. Bönig)

- Optimierung der Stammzellmobilisation durch CXCR4 Antagonisten
- Alpha4-Integrinblockade in der Prävention des Typ-1 Diabetes
- Verarbeitung von Chemokinsignalen in hämatopoietischen Stammzellen

Zelluläre und molekulare Therapie (PD Dr. Tonn/Dr. Schüttrumpf)

- Langzeit Sicherheitsbeobachtung von gesunden Stammzellspendern unter Mobilisierung mit rhu-Granulozyten stimulierendem Faktor
- Adoptive Immuntherapie maligner Erkrankungen unter Verwendung der natürlicher Killerzelllinie NK-92 (Deutsche José Carreras Leukämie Stiftung 0724f, Deutsche Krebshilfe e.V. 10-2244, Retarget-IT BMBF).
- Behandlung der therapierefraktären Zytomegalievirus-Infektion nach Blutstammzelltransplantation mit antigenspezifischen T-Lymphozyten
- Optimierung von Verfahren zur Gewinnung, Prozessierung und Qualitätskontrolle von adulter Stammzellen (peripheres Blut, Knochenmark, Nabelschnurblut) (Exzellenzcluster Cardio-Pulmonary System)
- FVIII Protein Pharmakokinetik und Sekretion (Graduiertenkolleg Universität Frankfurt, Bayer Hemophilia Award, S. Heinz)
- Stammzellen als Zielzellen der Gentherapie der Hämophilie A.
- Nichtvirale Gentherapie der Hämophilie (Nachwuchsförderung der Universität Frankfurt, J. Schüttrumpf)
- Faktor IX Varianten mit Veränderter Enzymaktivität für die Behandlung der Hämophilie (Stiftung Hämotherapie-Forschung, J. Schüttrumpf)

Stammzelltransplantation und Immuntoleranz (Prof. Dr. Seidl)

- Immunologische Regelmechanismen bei Autoimmunerkrankungen am Beispiel der Psoriasis-Arthritis und des juvenilen Diabetes mellitus
- Untersuchungen zum Einfluss des Killerzell-Immunglobulin-ähnlichen Rezeptoren (KIR's)-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 , Bereich Endokrinologie, Prof. Dr. med. Klaus Badenhoop

Klinische Hämotherapie und Transfusionsmedizin (Prof. Dr. Seidl)

- Etablierung eines europäischen Qualitätssicherungssystems im Bereich der Herstellung und Anwendung von Blutkomponenten durch zwei Netzwerkprojekte EU-Q-Blood -SOP und EuBIS (Förderung durch die Europäische Kommission).
- Beteiligung als Partner in zwei Netzwerkprojekten des Public Health Programmes der Europäischen Kommission (EU-Optimal Use - Project und DOMAINE)

Molekulare Hämostaseologie und Immunhämatologie (Dr. Geisen)

- Genotyp-Phänotyp Assoziationsstudien bei Patienten mit Hämostasestörungen
- Pharmakogenetik der Vitamin K-Antagonisten
- Genotypisierung im Rahmen einer klinischen Studie zum Einsatz eines neuen Gerinnungsfaktor VII-Präparats (Industriemittel der Fa. Baxter Healthcare)
- Leistungsbewertungsstudien zur CE-Zertifizierung neuer Methoden zur blutgruppenserologischen Diagnostik (MD multicard) (Industriemittel Fa. Medion Diagnostics)

Abteilung Sicherheit der Blutprodukte (PD Dr. Schmidt)

- Entwicklung von Verfahren zum Nachweis viraler und bakterieller Pathogene in Blutprodukten
- Untersuchung zur Parvovirus B19 Infektionen bei Empfänger von Blutprodukten

Haemostaseologie (Dr. Miesbach; PD Dr. Großmann)

- Evaluation of prospective criteria for the clinical assessment of efficacy and safety of DDAVP (Minirin®)

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Antoni S, Walz N, Landersz M, Humbert M, Seidl C, Dittmar MT, Dietrich U (2007) Genetic and biological characterization of recombinant HIV type 1 with Env derived from long-term nonprogressor (LTNP) viruses. AIDS RES HUM RETROV, 23(11): 1377-86
2. Assmus B, Fischer-Rasokat U, Honold J, Seeger FH, Fichtlscherer S, Tonn T, Seifried E, Schächinger V, Dimmeler S, Zeiher AM, TOPCARE-CHD-Registry (2007) Transcoronary transplantation of functionally competent BMCs is associated with a decrease in natriuretic peptide serum levels and improved survival of patients with chronic postinfarction heart failure: results of the TOPCARE-CHD Registry. CIRC RES, 100(8): 1234-41
3. Bonig H, Priestley GV, Oehler V, Papayannopoulou T (2007) Hematopoietic progenitor cells (HPC) from mobilized peripheral blood display enhanced migration and marrow homing compared to steady-state bone marrow HPC. EXP HEMATOL, 35(2): 326-34
4. Bug G, Anargyrou K, Tonn T, Bialleck H, Seifried E, Hoelzer D, Ottmann OG (2007) Impact of leukapheresis on early death rate in adult acute myeloid leukemia presenting with hyperleukocytosis. TRANSFUSION, 47(10): 1843-50
5. Bug G, Schwarz K, Schoch C, Kampfmann M, Henschler R, Hoelzer D, Ottmann OG, Ruthardt M (2007) Effect of histone deacetylase inhibitor valproic acid on progenitor cells of acute myeloid leukemia. HAEMATOL-HEMATOL J, 92(4): 542-5
6. Dietz K, Raddatz G, Wallis J, Müller N, Zerr I, Duerr HP, Lefèvre H, Seifried E, Löwer J (2007) Blood transfusion and spread of variant Creutzfeldt-Jakob disease. EMERG INFECT DIS, 13(1): 89-96
7. Erbs S, Linke A, Schächinger V, Assmus B, Thiele H, Diederich KW, Hoffmann C, Dimmeler S, Tonn T, Hambrecht R, Zeiher AM, Schuler G (2007) Restoration of microvascular function in the infarct-related artery by intracoronary transplantation of bone marrow progenitor cells in patients with acute myocardial infarction: the Doppler Substudy of the Reinfusion of Enriched Progenitor Cells and Infarct Remodeling in Acute Myocardial Infarction (REPAIR-AMI) trial. CIRCULATION, 116(4): 366-74

8. Gille J, Heidenreich R, Pinter A, Schmitz J, Boehme B, Hicklin DJ, Henschler R, Breier G (2007) Simultaneous blockade of VEGFR-1 and VEGFR-2 activation is necessary to efficiently inhibit experimental melanoma growth and metastasis formation. *INT J CANCER*, 120(9): 1899-908
9. Hourfar MK, Koller M, Roth WK, Kehrli R, Seifried E, Schmidt M (2007) Balance module allows consistent monitoring and documentation of the pooling process for nucleic acid amplification technology testing. *VOX SANG*, 93(1): 37-41
10. Hourfar MK, Themann A, Eickmann M, Puthavathana P, Laue T, Seifried E, Schmidt M (2007) Blood screening for influenza. *EMERG INFECT DIS*, 13(7): 1081-3
11. Ivaskevicius V, Seitz R, Kohler HP, Schroeder V, Muszbek L, Ariens RA, Seifried E, Oldenburg J, Study Group (2007) International registry on factor XIII deficiency: a basis formed mostly on European data. *THROMB HAEMOSTASIS*, 97(6): 914-21
12. Ivaskevicius V, Windyga J, Baran B, Schroeder V, Junen J, Bykowska K, Seifried E, Kohler HP, Oldenburg J (2007) Phenotype-genotype correlation in eight Polish patients with inherited Factor XIII deficiency: identification of three novel mutations. *HAEMOPHILIA*, 13(5): 649-57
13. Jaganathan BG, Ruester B, Dressel L, Stein S, Grez M, Seifried E, Henschler R (2007) Rho inhibition induces migration of mesenchymal stromal cells. *STEM CELLS*, 25(8): 1966-74
14. Pfeifer H, Wassmann B, Pavlova A, Wunderle L, Oldenburg J, Binckebanck A, Lange T, Hochhaus A, Wystub S, Brück P, Hoelzer D, Ottmann OG (2007) Kinase domain mutations of BCR-ABL frequently precede imatinib-based therapy and give rise to relapse in patients with de novo Philadelphia-positive acute lymphoblastic leukemia (Ph+ ALL). *BLOOD*, 110(2): 727-34
15. Picanço V, Heinz S, Bott D, Behrmann M, Covas D, Seifried E, Tonn T (2007) Recombinant expression of coagulation factor VIII in hepatic and non-hepatic cell lines stably transduced with third generation lentiviral vectors comprising the minimal factor VIII promoter. *CYTOTHERAPY*, 9(8): 785-94
16. Pietersz RN, Engelfriet CP, Reesink HW, Wood EM, Winzar S, Keller AJ, Wilson JT, Henn G, Mayr WR, Ramirez-Arcos S, Goldman M, Georgsen J, Morel P, Herve P, Andeu G, Assal A, Seifried E, Schmidt M, Foley M, Doherty C, Coakley P, Salami A, Cadden E, Murphy WG, Satake M, de Korte D, Bosnes V, Kjeldsen-Kragh J, McDonald C, Brecher ME, Yomtovian R, AuBuchon JP (2007) Detection of bacterial contamination of platelet concentrates. *VOX SANG*, 93(3): 260-77
17. P unescu V, Deak E, Herman D, Siska IR, T nasie G, Bunu C, Anghel S, Tatu CA, Oprea TI, Henschler R, Rüster B, Bistriian R, Seifried E (2007) In vitro differentiation of human mesenchymal stem cells to epithelial lineage. *J CELL MOL MED*, 11(3): 502-8
18. Ramos-Lopez E, Fernandez-Balsells M, Kahles H, Seidl C, Ferrer J, Badenhoop K (2007) HLA-DQ haplotypes in Spanish and German families with Graves' disease: contribution to DQA1*0501-DQB1*0301 mediated genetic susceptibility from fathers. *THYROID*, 17(11): 1131-5
19. Sárdy M, Csikós M, Geisen C, Preisz K, Kornseé Z, Tomsits E, Töx U, Hunzelmann N, Wieslander J, Kárpáti S, Paulsson M, Smyth N (2007) Tissue transglutaminase ELISA positivity in autoimmune disease independent of gluten-sensitive disease. *CLIN CHIM ACTA*, 376(1-2): 126-35
20. Schmidt M, Karakassopoulos A, Burkhart J, Deitenbeck R, Asmus J, Müller TH, Weinauer F, Seifried E, Walther-Wenke G (2007) Comparison of three bacterial detection methods under routine conditions. *VOX SANG*, 92(1): 15-21
21. Schmidt M, Themann A, Drexler C, Bayer M, Lanzer G, Menichetti E, Lechner S, Wessin D, Prokoph B, Allain JP, Seifried E, Hourfar MK (2007) Blood donor screening for parvovirus B19 in Germany and Austria. *TRANSFUSION*, 47(10): 1775-82
22. Schrezenmeier H, Walther-Wenke G, Müller TH, Weinauer F, Younis A, Holland-Letz T, Geis G, Asmus J, Bauerfeind U, Burkhart J, Deitenbeck R, Förstemann E, Gebauer W, Höchsmann B, Karakassopoulos A, Liebscher UM, Sängner W, Schmidt M, Schunter F, Sireis W, Seifried E (2007) Bacterial contamination of platelet concentrates: results of a prospective multicenter study comparing pooled whole blood-derived platelets and apheresis platelets. *TRANSFUSION*, 47(4): 644-52

23. Seeger FH, Tonn T, Krzossok N, Zeiher AM, Dimmeler S (2007) Cell isolation procedures matter: a comparison of different isolation protocols of bone marrow mononuclear cells used for cell therapy in patients with acute myocardial infarction. EUR HEART J, 28(6): 766-72
24. Seidl C, Brixner V, Sobaga L, O Connell M, van Krimpen P, McMillan Douglas A, Gorham M, Letowska M, de Wit J, Seifried E (2007) The EU-Q-BLOOD-SOP Manual: European standard operating procedure methodology reflecting European best practice within the area addressing the quality and safety of blood. Transfusion Today, 27: 31-35
25. Seidl C, O Connell M, Delaney F, McMillan Douglas A, Gorham M, van Krimpen P, Letowska M, Sobaga L, de Wit J, Erhard Seifried E (2007) European best practice in blood transfusion: Improvement of quality related processes in blood establishments. VOX SANG, 2: 143-149
26. Zheng X, Seshire A, Rüster B, Bug G, Beissert T, Puccetti E, Hoelzer D, Henschler R, Ruthardt M (2007) Arsenic but not all-trans retinoic acid overcomes the aberrant stem cell capacity of PML/RARalpha-positive leukemic stem cells. HAEMATOL-HEMATOL J, 92(3): 323-31

Review

1. Kläffling C, Großmann R, Geisen C, Lindhoff-Last E, Seifried E, Müller MM (2007) Hämorrhagische Diathesen - Teil 2: Gerinnung praktisch an den Beispielen disseminierte intravasale Gerinnung (DIC) und erworbene Hemmkörper-Hämophilie. Hämotherapie - Beiträge zur Transfusionsmedizin, 10: 36-49
2. Müller MM, Kläffling C, Lindhoff-Last E, Großmann R, Seifried E, Geisen C (2007) Hämorrhagische Diathesen - Eine Übersicht. Hämotherapie - Beiträge zur Transfusionsmedizin, 9: 13-31
3. Oldenburg J, Bevans CG, Fregin A, Geisen C, Müller-Reible C, Watzka M (2007) Current pharmacogenetic developments in oral anticoagulation therapy: the influence of variant VKORC1 and CYP2C9 alleles. THROMB HAEMOSTASIS, 98(3): 570-8

Supplement

1. Seifried E, Mueller MM (2007) Development of transfusion medicine in Europe A challenge for physicians, scientists and politicians. BLOOD REV, 21: S30-S33

Kongressbericht

1. Schäfer R, Dominici M, Müller I, Dazzi F, Bieback K, Godthardt K, Le Blanc K, Meisel R, Pochampally R, Richter R, Skutella T, Steinhoff G, Mitterberger M, Wendel H, Wiskirchen J, Handgretinger R, Northoff H (2007) Progress in characterization, preparation and clinical applications of non-hematopoietic stem cells, 29-30 September 2006, Tübingen, Germany. CYTOTHERAPY, 9(4): 397-405

Fallbericht

1. Karamatic Crew V, Mallinson G, Green C, Poole J, Uchikawa M, Tani Y, Geisen C, Oldenburg J, Daniels G (2007) Different inactivating mutations in the LU genes of three individuals with the Lutheran-null phenotype. TRANSFUSION, 47(3): 492-8
2. Luxembourg B, Mani H, Toennes SW, Strubel G, Kläffling C, Daemgen-von-Brevern G, Geisen C, Lindhoff-Last E (2007) Factitious anticoagulant-resistance as a cause of recurrent arterial bypass graft occlusions. THROMB HAEMOSTASIS, 97(6): 1046-8

Buch

1. Seifried E, Seidl C (2007) European standard operating procedure (SOP) methodology reflecting European best practice within the area addressing the quality and safety of blood. Manual, Edition 1.0. the EU-Blood-SOP project cofunded by the European Commission, Public health and risk assessment directorate,

Buchbeitrag

1. Seidl C, O Connell M, Sobaga L, Delaney F, McMillan Douglas A, Gorham M, van Krimpen P, Letowska M, de Wit J, Seifried E (2007) European guidelines for quality systems of blood establishments following the directives of the European Commission: The EU-Blood SOP Manual. Proceedings of the ESTM Optimal use of blood and blood components. In: Cardenas JM, Politis C, McClelland DBL, Koistinen J, Rossi U (Hg.) Europa Edition, Frankfurt, 47-59
2. Seidl C, Seifried E (2007) Immungenetik: Klinische und diagnostische Aspekte des Humanen-Leukozyten-Antigen (HLA)-Systems. In: Lothar Thomas (Hg.) Labor und Diagnose. Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik. 7. Auflage. TH-Books-Verlagsges. mbH, Frankfurt, 1193-1213

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung

Leiter: Dr. Alf Theisen

1. Leistungsangebot

Nationale und europäische Gesetze und Richtlinien stellen zunehmend höhere Anforderungen an die Haltung von Versuchstieren. Vor diesem Hintergrund steht die Zentrale Forschungseinrichtung vor der Aufgabe den tierexperimentell tätigen Wissenschaftlern ausreichende Kapazitäten einer qualitativ hochwertigen und dabei tierschutz- und artgerechten Tierhaltung zur Verfügung zu stellen.

Durch die Sanierung zweier weiterer Tierräume konnte die Auslastung der ZFE im Jahr 2007 auf ein Maximum gesteigert werden. Zusätzlich wurden die Räumlichkeiten für die Katzenhaltung saniert, um auch hier den gesetzlichen Anforderungen Rechnung zu tragen.

Auch im Jahr 2007 haben sich wiederum einige Arbeitsgruppen mit finanzieller Unterstützung an der Sanierung der Räumlichkeiten beteiligt.

Aufgrund der Berufung zahlreicher weiterer Wissenschaftler, deren Arbeitsgruppen unter anderem tierexperimentelle Fragestellungen bearbeiten, hat sich auch die in den vergangenen Jahren deutlich gesteigerte Kapazität der ZFE als nicht mehr ausreichend erwiesen. Es mussten daher Tierhaltungskapazitäten in zunehmendem Maße in ein kommerzielles GLP-zertifiziertes Auftragslabor ausgelagert werden.

In zunehmendem Maße genutzt wurde auch die ebenfalls im Auftragslabor realisierte Quarantänehaltung von extern angelieferten Mäusen mit unzureichendem Gesundheitsstatus. Möglichkeiten zur Kernzucht von besonders wertvollen Mausstämmen stehen ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Auftragslabor zur Verfügung.

Zukünftig besteht weiterer Bedarf an Laborräumen, in denen operative Eingriffe an Nagetieren vorgenommen werden können. Entsprechende Räumlichkeiten werden derzeit vorbereitet.

Neben dem stetig wachsenden Bedarf an Mausmodellen zeichnete sich vor allem in den Bereichen Chirurgie, Anästhesiologie und Radiologie ein zunehmender Bedarf an Großtiermodellen vor allem an Schwein und Schaf ab.

Die Auslastung des Großtierbereiches hat folgerichtig im Jahr 2007 ebenfalls ein bisheriges Maximum erreicht.

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 2007 eine weitere Fortbildungsmaßnahme, welche die Grundlagen des Umgangs mit Laborratten vermittelt, angeboten.

Mit Unterstützung des Fachbereichs Medizin konnten im Jahr 2007 drei weitere Auszubildende zum Tierpfleger (Fachrichtung Forschung/Klinik) eingestellt werden, sodass es derzeit fünf Auszubildende in dieser Fachrichtung gibt.

In den letzten vier Jahren wurden ferner zwei Tierärzte durch die ZFE erfolgreich zum Fachtierarzt für Versuchstiere weitergebildet.

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.

Brain Imaging Center (BIC)

Leiter der Kernstruktur: Prof. Dr. Ralf Deichmann

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Entfällt (Forschungseinrichtung)

2. Lehre

Siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Das Brain Imaging Center (BIC) ist ein fachbereichsübergreifendes Zentrum für Bildgebung in den Neurowissenschaften. Beteiligt sind vor allem die folgenden Einrichtungen: Institut für Neuroradiologie, Klinik für Neurologie und Neurochirurgie, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Institut für Medizinische Psychologie, Max Planck Institut für Hirnforschung (Neurophysiologie).

Für die Beschreibungen der Forschungsschwerpunkte und der wissenschaftlichen Projektinhalte sei daher auf die Forschungsberichte der jeweiligen Einrichtungen verwiesen. Im Folgenden wird die Tätigkeit der Kernstruktur näher dargestellt.

Die Kernstruktur besteht aus Physikern, einem Systemadministrator und einer MTRA und kümmert sich im Wesentlichen um den möglichst reibungslosen Forschungsbetrieb am BIC. Aktivitäten in diesem Bereich umfassen vor allem die Instandhaltung der MR Scanner und des MEG Labors, die Durchführung regelmäßiger Qualitätskontrollen, die Organisation von Wartungsarbeiten und das Kontaktieren des Herstellers bei technischen Problemen. Außerdem sind die Mitglieder der Kernstruktur bei der Planung und Durchführung der Projekte andere Forscher involviert, organisieren Sicherheitseinweisungen und Trainingskurse für neue Forscher, verteilen die Messzeit und organisieren wöchentliche Projektpräsentationen. Sie verfolgen zusätzlich aber auch eigene Forschungsprojekte im Bereich der MR Bildgebung, MR Spektroskopie, und der MEG Messungen, indem sie Messmethoden und Auswertetechniken weiterentwickeln und optimieren. Die Leitung der BIC Kernstruktur wurde im Februar 2007 von Prof. Dr. Ralf Deichmann übernommen. Er ist MR Physiker und war zuvor seit 1999 am Wellcome Trust Centre for Neuroimaging, Institute of Neurology, UCL, in London beschäftigt, wo er 2003 die Leitung der Physikgruppe übernahm.

Die Forschungsschwerpunkte im Bereich der MR umfassen vor allem die Entwicklung neuer Techniken, insbesondere (1) für die morphologische Hirnbildgebung mit optimierten Kontrasten, (2) für die funktionelle Bildgebung (fMRI) mit erhöhter Bildqualität und räumlicher Auflösung, sowie (3) für die quantitative Bildgebung (qMRI) mit Kompensation systematischer Messfehler.

Zu (1): Es wurde eine spezielle Bildrekonstruktion entwickelt, die bei T2*-gewichteten Sequenzen zur optimierten Darstellung von eisenhaltigen Hirnstrukturen die bei dieser Technik üblichen Signalauslöschungen (z.B. in temporalen und orbitofrontalen Regionen) kompensiert. Es zeigte sich, dass diese Sequenz eine sehr gute Darstellung des Nucleus Subthalamicus zulässt. Mitglieder der Neuroradiologie und der Neurochirurgie haben an dieser Technik Interesse angemeldet, vor allem im Bereich der Operationsplanung. Es ist geplant, die Sequenz weiter zu optimieren, in vivo zu testen und ihre Einsatzfähigkeit in einer größeren Studie an gesunden Probanden und an Patienten zu

untersuchen. In einem weiteren Projekt wird eine T1-gewichtete, anatomische 3D Bildgebungssequenz (MDEFT) optimiert und weiterentwickelt. Es ist geplant die Aufnahmedauer wesentlich zu verkürzen, ohne gleichzeitig einen Verlust im Signal-zu-Rauschen zu erleiden.

Zu (2): Es wurden erfolgreich mehrere von Prof. Dr. Deichmann in London entwickelte fMRI Methoden implementiert, die Signalverluste erheblich reduzieren und eine höhere räumliche Auflösung erlauben.

Zu (3): Bei einer Methode zum Mapping der Spindichte konnten störende Effekte von Magnetfeldinhomogenitäten durch optimierte Schichtenregungsprofile ausgeglichen werden. Ein entsprechendes Manuskript wurde zur Veröffentlichung eingereicht. Außerdem wurde mit der Entwicklung von Methoden zum T1- und T2*-Mapping mit erhöhter Präzision und Stabilität begonnen. Diese quantitativen Methoden sind von besonderem Interesse für Mitglieder der Neurologie, vor allem im Bereich der Bewegungsstörungen, wie z.B. in der Parkinsonforschung.

Forschungsschwerpunkte im Bereich des MEG waren die Methodenkombination und der Vergleich von Independent Component Analysis und fMRT-geführter Dipolquellenanalyse, zwei Verfahren, die zur Lokalisierung der Generatoren des MEG und EEG Signals dienen.

Im Bereich der Methodenentwicklung für das MEG werden derzeit in Zusammenarbeit mit dem Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) statistische Tests für die Evaluation von Unterschieden in der effektiven Konnektivität entwickelt und anhand des gut untersuchten Simon Paradigmas evaluiert. In diesem Zusammenhang wird auch die Anwendbarkeit der Transferentropie als Maß für neuronale Synchronisationsprozesse in MEG-Ableitungen untersucht.

Des Weiteren wird in laufenden Projekten die Datenanalyse insbesondere in den Bereichen MEG Beamforming und virtual depth electrode recording unterstützt. Für diese Auswertungen stehen den Nutzern des MEG nun vordefinierte Skripte zur Verfügung, welche nur noch minimale Anpassungen an die jeweiligen Daten und Fragestellungen erfordern. Auf Grundlage dieser Programme konnte gezeigt werden, dass das erfolgreiche Prozessieren von degradierten Gesichtsstimuli (Mooney Faces) mit erhöhter oszillatorischer Aktivität im 60-90 Hz gamma band im Bereich der fusiform face area korreliert.

Mit dem Institut für Medizinische Psychologie besteht die Zusammenarbeit in einem Projekt zur oszillatorischen neuronalen Aktivität bei Verarbeitungsprozessen des auditorischen Kurzzeitgedächtnisses mittels MEG.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Altmann CF, Bledowski C, Wibral M, Kaiser J (2007) Processing of location and pattern changes of natural sounds in the human auditory cortex. *NEUROIMAGE*, 35(3): 1192-200
2. Kaiser J, Heidegger T, Wibral M, Altmann CF, Lutzenberger W (2007) Alpha synchronization during auditory spatial short-term memory. *NEUROREPORT*, 18(11): 1129-32
3. Nagy Z, Weiskopf N, Alexander DC, Deichmann R (2007) A method for improving the performance of gradient systems for diffusion-weighted MRI. *MAGN RESON MED*, 58(4): 763-8
4. Vatter H, Konczalla J, Weidauer S, Preibisch C, Raabe A, Zimmermann M, Seifert V (2007) Characterization of the endothelin-B receptor expression and vasomotor function during experimental cerebral vasospasm. *NEUROSURGERY*, 60(6): 1100-8; discussion 1108-9
5. Vatter H, Konczalla J, Weidauer S, Preibisch C, Zimmermann M, Raabe A, Seifert V (2007) Effect of delayed cerebral vasospasm on cerebrovascular endothelin A receptor expression and function. *J NEUROSURG*, 107(1): 121-7
6. Vatter H, Weidauer S, Dias S, Preibisch C, Ngone S, Raabe A, Zimmermann M, Seifert V (2007) Persistence of the nitric oxide-dependent vasodilator pathway of cerebral vessels after experimental subarachnoid hemorrhage. *NEUROSURGERY*, 60(1): 179-87; discussion 187-8
7. Wahl M, Lauterbach-Soon B, Hattingen E, Jung P, Singer O, Volz S, Klein JC, Steinmetz H, Ziemann U (2007) Human motor corpus callosum: topography, somatotopy, and link between microstructure and function. *J NEUROSCI*, 27(45): 12132-8

8. Weiskopf N, Hutton C, Josephs O, Turner R, Deichmann R (2007) Optimized EPI for fMRI studies of the orbitofrontal cortex: compensation of susceptibility-induced gradients in the readout direction. MAGN RESON MATER PHY, 20(1): 39-49
9. Wibral M, Muckli L, Melnikovic K, Scheller B, Alink A, Singer W, Munk MH (2007) Time-dependent effects of hyperoxia on the BOLD fMRI signal in primate visual cortex and LGN. NEUROIMAGE, 35(3): 1044-63

Review

1. Weiskopf N, Sitaram R, Josephs O, Veit R, Scharnowski F, Goebel R, Birbaumer N, Deichmann R, Mathiak K (2007) Real-time functional magnetic resonance imaging: methods and applications. MAGN RESON IMAGING, 25(6): 989-1003

Letter

1. Bledowski C, Linden DE, Wibral M (2007) Combining electrophysiology and functional imaging - different methods for different questions. TRENDS COGN SCI, 11(12): 500-2

Betriebsärztlicher Dienst

Leiterin: Dr. Sabine Wicker

1. Medizinisches Leistungsangebot

Der Betriebsärztliche Dienst betreut alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Human- und Zahnmedizinstudenten des Universitätsklinikums Frankfurt am Main. Grundlage der betriebsärztlichen Betreuung sind die staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz.

Darüber hinaus widmen wir uns der Prävention und Gesundheitsförderung der Mitarbeiter.

- Durchführung von Einstellungs- und Abschlussuntersuchungen, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach den berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen (G24, G25, G26, G37, G40, G42, G43), Untersuchungen nach der Strahlenschutz- und Röntgenverordnung sowie Gentechniksicherheitsverordnung.
- Einstellungsuntersuchungen der Mitarbeiter des Kerngebietes der Universität.
- Durchführung von arbeitsmedizinisch relevanten Impfungen (z.B. Hepatitis A, B, Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, Influenza etc.).
- Arbeitsmedizinische Betreuung des Georg-Speyer-Hauses und der Frankfurter Stiftung für krebskranke Kinder.

2. Lehre

Veranstaltungen zur Infektionsgefährdung im Krankenhaus bei Human- und Zahnmedizinstudenten, Einführungsveranstaltung der PJ-Studenten, Beteiligung an Veranstaltungen zur Infektions- (präventiven) Vorsorge / Diagnostik in Kooperation mit dem Institut für Medizinischen Virologie

3. Forschung

Der Betriebsärztliche Dienst führt epidemiologische Studien zu nosokomialen Virusinfektionen und deren Verhütung, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Virologie, durch. Schwerpunkt 2007 war die Gefährdung durch Nadelstichverletzungen und die Implementierung sicherer Instrumente.

Darüber hinaus wurden Studien zum Immunstatus der Frankfurter Medizinstudenten bezüglich impfpräventabler Viruserkrankungen und zum Impfverhalten von Beschäftigten des Universitätsklinikums durchgeführt. Schwerpunkt hierbei waren Impfungen zu Hepatitis B und Influenza.

4. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Journalbeitrag

Originalarbeit

1. Rabenau HF, Marianov B, Wicker S, Allwinn R (2007) Comparison of the neutralizing and ELISA antibody titres to measles virus in human sera and in gamma globulin preparations. MED MICROBIOL IMMUN, 196(3): 151-5
2. Wicker S, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF (2007) Häufigkeit von Nadelstichverletzungen in einem deutschen Universitätsklinikum: Ein Vergleich zweier unabhängiger Datenerhebungen. Zentralbl Arbeitsmed Arbeitssch Ergonomie, 57: 42-49
3. Wicker S, Doerr HW, Gottschalk R, Rabenau HF, Allwinn R (2007) [Influenza: acceptance of vaccination by healthcare personnel. Evaluation of the influenza season 2006/2007]. DEUT MED WOCHENSCHR, 132(33): 1683-7
4. Wicker S, Rabenau HF, Gottschalk R, Doerr HW, Allwinn R (2007) Seroprevalence of vaccine preventable and blood transmissible viral infections (measles, mumps, rubella, polio, HBV, HCV and HIV) in medical students. MED MICROBIOL IMMUN, 196(3): 145-50

Review

1. Wicker S, Dickmann P, Rabenau HF, Gottschalk R (2007) Influenzapandemieplanung: Eine Herausforderung für Unternehmen, Arbeitsmedizin und öffentlichen Gesundheitsdienst. Zbl Arbeitsmedizin, 57: 202-210
2. Wicker S, Gottschalk R, Rabenau HF (2007) Gefährdung durch Nadelstichverletzungen. Dtsch Ärztebl, 104(45): A 3102-7
3. Wicker S, Gottschalk R, Rabenau HF (2007) Nadelstichverletzungen des behandelnden Arztes bei der Untersuchung einer nicht -einwilligungsfähigen Patientin - Darf ein HIV-Test durchgeführt werden?-Kommentare. Ethik Med, 19: 216-218
4. Wicker S, Rabenau HF (2007) Berufsbedingt gefährdet: Die unterschätzte Gefahr von Nadelstich- und Schnittverletzungen. Dtsch Z Klin Forschung, 3/4: 28-30
5. Wicker S, Rabenau HF (2007) Nadelstichverletzungen bei Mitarbeitern im Gesundheitswesen: Berufsrisiko oder vermeidbare Infektionsgefährdung? Krankenhaushygiene & Infektionsverhütung, 29: 86-90
6. Wicker S, Rabenau HF (2007) Nadelstichverletzungen im klinischen Alltag: Ergebnisse der Frankfurt Nadelstichstudie. Trauma und Berufskrankheit. Trauma und Berufskrankheit, online: p1-5, DOI 10.1007/s10039-007-1259-7

Buchbeitrag

1. Rabenau HF, Wicker S (2007) Infektionsrisiken für medizinisches Personal durch blutübertragbare Krankheitserreger: Ein globales Problem. In: Wittmann, Baars (ed.) (Hg.) Nadelstichverletzungen. Ecomed Medizin Verlag, Landsberg, 13-26
2. Wicker S, Rabenau HF (2007) Gefährdungsbeurteilung von Nadelstichverletzungen - eine Studie der Universitätsklinik Frankfurt. In: Wittmann, Baars (ed.) (Hg.) Nadelstichverletzungen. Ecomed Medizin Verlag, Landsberg, 27-40

Staatliche Schule für Technische Assistenten der Medizin

Direktorium:	NN	Ärztliche Leitung Laboratoriumsmedizin
	NN	Ärztliche Leitung Radiologie
	Angelika Thomas-Semm	Schulleitung

1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Insgesamt waren an der Staatlichen Schule für technische Assistenten bis April 2007 fünf, ab April vier hauptamtliche Lehrkräfte mit jeweils 100 % der wöchentlichen Arbeitszeit (WAZ) , eine hauptamtliche Lehrkraft mit 50 % WAZ und ab Oktober 2007 eine weitere mit 50 % WAZ sowie eine Verwaltungsangestellte mit 80 % WAZ beschäftigt. Eine 50 % Lehrer-Stelle im radiologischen Fachbereich ist seit Oktober 2004, eine weitere auch im radiologischen Bereich seit April 2007 nicht wieder besetzt. Frau Thomas-Semm vertritt mit einer 100 % Stelle als Schulleiterin in Abstimmung mit den Vorgaben des Pflegedirektors die Schule alleine nach innen und außen.

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 nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Universitätsklinikums.

2. Planungen/Realisierungen

Die in 2006 begonnene Planungsphase zur Aufnahme der Medizinisch-technischen-Funktionsassistenten (MTA-F) als weitere Ausbildungsfachrichtung ab dem WS 2008/09, neben dem Labor- und Radiologieausbildungsfachbereich, dauert an.

Die Antragstellung zur Genehmigung der neuen Ausbildungsfachrichtung durch die Schulaufsicht führende Behörde wird im ersten Quartal 2008 erfolgen. Das erforderliche Bewerberverfahren mit entsprechenden Ausschreibungen dazu soll zeitgerecht veranlasst werden. Die gemäß Ausbildungs- und Prüfungsverordnung an der Ausbildung zu beteiligenden Fachkliniken und Institute des Universitätsklinikums unterstützen engagiert alle erforderlichen Maßnahmen und leisten damit ihren wesentlichen Beitrag bei der zeitgerechten Umsetzung des Projektes.

Die im Zuge der Einführung eines finanziellen Beitrags zur Ausbildung ab dem WS 2006/07 ausgelobten leistungsbezogenen Ausbildungsstipendien (vier pro Fachbereich) konnten alle wieder an Schülerinnen mit herausragenden Leistungen vergeben werden. Die Zahl der als Mitarbeiter/innen übernommenen Absolventen/innen beider Fachbereiche war, nicht zuletzt durch das hohe Ausbildungsniveau, in 2007 erstmals wieder deutlich höher als in den Vorjahren.

Der Kooperationsvertrag in der Ausbildungsfachrichtung Labor zwischen der MTA-Schule des Universitätsklinikums und der der Klinikum Offenbach GmbH ist erstmals zum WS 2007/08 umgesetzt worden. Nachdem beide Kliniken in 2006 in Vorbereitung auf die Kooperation keine Schüler aufgenommen hatten, wurde vereinbart, künftig jährlich zum Wintersemester jeweils 12 Schüler/innen in den Laborfachbereich aufzunehmen. Die Eigenständigkeit beider Schulen in der jeweiligen Trägerschaft wurde erhalten. Weiterhin wurde vereinbart, die Vermittlung der theoretischen Ausbildungsinhalte wie bisher hauptsächlich mit Lehrenden aus dem Universitätsklinikum auf hohem fachlichem Niveau für beide Schulen sicher zu stellen. Damit wurde, neben dem Erhalt von Ausbildungsplätzen, ein wesentlicher Beitrag zu einer erfolgreichen, bedarfsgerechten Ausbildung mit bestmöglicher Nutzung der zur Verfügung gestellten Ressourcen und der damit verbundenen Anpassungen an organisatorische, personelle und inhaltliche Ausbildungsaspekte beider Kliniken geleistet.

3. Bewerberzahlen¹

Kein Ausbildungsbeginn im WS 2007/08	FB Labor (12 Plätze)	FB Radiologie (12 Plätze)
Bewerbungen	129 (112)	86 (86)
Einladung zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Auswahltest	84 (-)	40 (45)
Nicht zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Auswahltest erschienen	21 (-)	15 (-)
Zum Auswahlgespräch eingeladen	40 (-)	18 (-)
Nicht zum Auswahlgespräch erschienen	4 (-)	2 (-)
Absagen durch BewerberInnen ²	10 (-)	4 (-)
Erteilte Zusagen	12 (-)	12 (-)
Warteliste	8 (-)	- (-)
Ausbildungsplatz eingenommen	11 (-)	12 (-)

4. Auszubildendenzahlen 2007³

Semester	FB Labor	FB Radiologie	Gesamt
1./2. Semester/1. Ausbildungsjahr	11 (-)	12 (-)	23 (-)
3./4. Semester/2. Ausbildungsjahr	11 (23)	10 (14)	21 (37)
5./6. Semester/3. Ausbildungsjahr	22 (21)	13 (12)	35 (33)
Staatliche Prüfung	26 (29)	14 (14)	40 (43)
Wiederholer 2008	1 (6)	0 (2)	1 (8)
Insgesamt	48 (52)	36 (28)	84 (80)

5. QM-System

Das Lenkungsteam aller Bildungseinrichtungen aus Aus-, Fort- und Weiterbildung am Klinikum hat, auf der Grundlage der jeweils bestehenden erfolgreich implementierten internen und im Falle der Krankenpflegeschule auch bereits extern auditierten Qualitätsmanagementsysteme nach DIN EN ISO 9001:2000, ein gemeinsames Handbuch entwickelt. Die Bildungseinrichtungen wurden am 20.6.2007 erstmals gemeinsam extern auditiert und erfolgreich zertifiziert. Die Rezertifizierung steht im Mai 2008 an.

6. Ausbildungsplätze

Die Schule hat ihre Ausbildungszahlen markt- und bedarfsgerecht angepasst und verfügte in 2007, nach erfolgter Kooperation mit der MTA-Schule der Klinikum Offenbach GmbH, über insgesamt 72 Ausbildungsplätze (36 Ausbildungsplätze im Fachbereich Labor und 36 im Fachbereich Radiologie).

¹ Ziffern in Klammern sind Vorjahreszahlen zum Vergleich. (-) bedeutet, keine Aufnahme in 2006.

² Absagen durch BewerberInnen nach unterschriebener Ausbildungsvereinbarung

³ Ziffern in Klammern sind Vorjahreszahlen zum Vergleich

Ab 2008 sollen weitere 36 Ausbildungsplätze im neu zuzulassenden Fachbereich Funktionsdiagnostik hinzu kommen.

7. Ausbildungspartnerschaften

Berufspraktisch relevante Inhalte beider Ausbildungsfachrichtungen wurden engagiert und fachkompetent von Praxisanleiterinnen und -anleitern aus Forschung, Routine und Verwaltung der verschiedenen Abteilungen und Institute des Universitätsklinikums, der JWG-Universität Frankfurt am Main und des DRK-Blutspendedienstes 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 2007 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. Für 2008 ist der Aufbau weiterer Ausbildungspartnerschaften geplant. Hierzu werden sowohl Gespräche in anderen Krankenhäusern der Region sowie mit Partnern aus der Industrie und dem Hochschulbereich geführt.

Außerhalb der Vorgaben der MTA-APrV belegten die Schülerinnen und Schüler des FB Labor im 4. und 5. Semester ihrer Ausbildung auch in 2007 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 Handlungskompetenzen zukunftsorientierter Techniken vermittelt haben.

Ab 2008 ist im Ausbildungsfachbereich Radiologie die Durchführung eines Praktikums in Ausbildungspartnerschaft mit dem Arbeitsbereich von Prof. Dr. Sader (Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie) in Verbindung mit dem Carolinum vereinbart.

Hauptamtliche Lehrerinnen und Lehrer beider Ausbildungsfachrichtungen werden im Rahmen klinikumsintern angebotener Fortbildungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für schulformübergreifende Unterrichte und für Veranstaltungen externer Anbieter zur Weiterbildung medizinischen Personals als Dozenten/innen regelmäßig angefragt.

8. Staatliche Abschlussprüfung

Im September 2007 traten in der Fachrichtung Labor 26 Schülerinnen und Schüler und im Fachbereich Radiologie 14 Schülerinnen und Schüler zur Staatlichen Abschluss- bzw. Wiederholungsprüfung an. Die Möglichkeit, nicht bestandene Prüfungsteile zu wiederholen, besteht nur einmal. Im Prüfungsbereich Labor hat eine Schülerin die Prüfungen nicht bestanden und tritt in 2008 erneut an. Im Prüfungsbereich Radiologie haben alle Schülerinnen und Schüler die Prüfungen bestanden.

Von den Prüflingen aus dem Jahr 2006 mussten sich vier im Bereich Labor und einer im Bereich der Radiologie der Wiederholungsprüfung unterziehen. Drei wurden erfolgreich bestanden, eine ohne weitere Möglichkeit auf Wiederholung nicht bestanden.

24 Absolventen/innen im Ausbildungsfachbereich Labor und 14 Absolventen/innen im Ausbildungsfachbereich 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 2007 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:

Zu- und Abgänge

Zeitraum	Summe	Gesundheits- und Krankenpflege	Gesundheits- und Krankenpflegehilfe	Gesundheits- und Kinderkrankenpflege
01.01.2007	41	40	0	1
Zugänge	46	19	15	12
Abgänge	23	18	3	2
Besetzte Ausbildungsplätze am 31.12.2007	64	41	12	11

3. Ausbildungskurse

Der Ausbildungsbeginn für die Gesundheits- und Krankenpflege ist am 01.10. eines jeden Jahres. Die Krankenpflegehilfe beginnt jährlich am 01.04. Am 01.04.2007 hat außerdem ein Kurs zur Ausbildung der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege begonnen. Dieser Kurs wird ausschließlich von unserer Schule unterrichtet. Alle anderen Kurse werden mit unserer Beteiligung in der KPS des Nordwest Krankenhauses durchgeführt. Die praktische Ausbildung findet ausschließlich in unserem Klinikum statt.

4. Bewerbersituation

Die Bewerberzahlen für das Jahr 2007 sind weiterhin konstant geblieben. Bewerberzahl für das Jahr 2007 : 785 (Vorjahr: 661).

5. Ausbildungssituation

Seit Mai 2007 sind wir erstmalig gemeinsam mit allen Bildungseinrichtungen des Universitätsklinikums (AFW; MTA – Schule und KPS) nach DIN EN ISO 9001:2000 erfolgreich zertifiziert worden. Im Vorfeld der Zertifizierung wurden Kernprozesse angeglichen um gemeinsame Ressourcen zu nutzen und eine hohe Bildungsqualität zu erreichen.

Über das Internet des Arbeitsamtes und die Homepage der Universitätsklinik werden detaillierte Angaben zu unserem Ausbildungsangebot gemacht, daß von vielen Bewerbern wahrgenommen wird.

6. Abschluß der Ausbildung

Im Jahre 2007 beendete 1 Kurs die Ausbildung mit dem Examen. Alle zur Prüfung zugelassenen Auszubildenden bestanden auch die Prüfung.

7. Personalsituation

Am 31.12.2007 hatten wir in der Gesundheits- und Krankenpflege 3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Für die Ausbildung in der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege haben wir eine Mitarbeiterin mit 80 % der WAZ. Außerdem beschäftigten wir eine Ärztin für den Krankheitslehre – Unterricht, mit einer 75 % Stelle. Zwei Praxisanleiterinnen sind für die praktische Ausbildung auf den Stationen zuständig. Im Sekretariat war 1 Mitarbeiterin beschäftigt.

8. Räumliche Situation

Seit dem 01.10.2004 befinden wir uns in den angemieteten Räumlichkeiten am Nordwest – Krankenhaus, in der Agnes Karll Krankenpflegeschule. Dadurch konnten wesentlich finanzielle Ressourcen eingespart werden.

Anlage

Jahresstatistik 2007

Abrechnungen (A3)

Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Quelle: Nachfolgende Statistikblätter										Hochschulambulanzen			
Zeile	Hochschulambulanzen	A4 GKV Budget	A4.1 KVH Notfälle	A6 Sozialhilfe	A5 Selbstzahler	A5 Auftrag extern	A5 UV-Träg.	A5 AOP § 115 b	A5 GKV Sonst.	2007	2006	Abweichung absolut Prozent	
1	Augenheilkunde	9.831	3.463	219	1.441	56	38	1.850	0	16.898	14.796	2.102	14,2%
2	C Allgemein/Gefäßchirurgie	3.592	292	191	217	35	0	232	0	4.559	4.433	126	2,8%
3	C MKPG-Chirurgie	3.981	798	93	194	23	146	244	0	5.479	5.427	52	1,0%
4	C THG-Chirurgie	958	5	9	22	3	2	28	0	1.027	1.054	-27	-2,6%
5	C Unfallchirurgie ¹⁾	4.536	2.954	272	492	206	0	168	536	9.164	8.273	891	10,8%
6	C Urologie	2.149	263	51	168	34	16	414	0	3.095	2.683	412	15,4%
7	Dermatologie	10.294	627	161	793	46	32	139	0	12.092	12.259	-167	-1,4%
8	Gynäkologie/Geburtshilfe	6.298	573	80	981	9	0	581	0	8.522	8.324	198	2,4%
9	Hals-Nasen-Ohren	5.134	1.947	120	691	47	45	66	0	8.050	7.868	182	2,3%
10	Phoniatrie / Pädaudiologie	1.926		0	199	2	1	0	136	2.264	1.840	424	23,0%
11	Institut Edinger	4		0	0	0	0	0	0	4	7	-3	-42,9%
12	Institut Humangenetik	212		0	35	23	0	0	57	327	615	-288	-46,8%
13	Institut IDIR	2.293		12	1.186	364	14	225	427	4.521	3.494	1.027	29,4%
14	Institut Mikrobiologie	172		3	2.349	1.334	0	0	177	4.035	4.825	-790	-16,4%
15	Institut Neuroradiologie	3		1	63	340	11	0	0	418	118	300	254,2%
16	Institut Pathologie	0		0	105	0	0	0	1.887	1.992	1.315	677	51,5%
17	Institut Virologie	0		0	418	3.360	0	0	12	3.790	3.290	500	15,2%
18	Kinder I (Allg. Pädiatrie)	6.825	3.499	129	828	833	7	0	0	12.121	11.505	616	5,4%
19	Kinder II (Kardiologie)	1.176		20	34	5	0	0	0	1.235	1.237	-2	-0,2%
20	Kinder III (Hämatolo-/Onkologie)	3.158		64	233	1.556	14	0	0	5.025	5.094	-69	-1,4%
21	Med. I Diabetiker	2.656		16	55	0	0	0	0	2.727	2.746	-19	-0,7%
22	Med. I Endokrinologie	2.830		27	553	469	0	0	0	3.879	3.504	375	10,7%
23	Med. I Gastroenterologie	7.902		92	114	25	4	336	0	8.473	7.618	855	11,2%
24	Med. I Allergologie	157		0	9	0	0	0	0	166	191	-25	-13,1%
25	Med. I Pneumologie	610		11	114	212	16	0	0	963	904	59	6,5%
26	Med. II Hämatologie	1.319		22	59	790	0	0	0	2.190	2.124	66	3,1%
27	Med. II HIV/AIDS	4.088		276	310	4	16	0	0	4.694	5.666	-972	-17,2%
28	Med. II Onkologie	974		5	64	9	0	0	0	1.052	1.357	-305	-22,5%
29	Med. II Rheuma	2.507		38	38	345	0	0	0	2.928	2.367	561	23,7%
30	Med. III Angiologie	2.902		29	476	886	22	0	0	4.315	4.538	-223	-4,9%
31	Med. III Kardiologie	3.146		40	316	36	3	185	0	3.726	3.578	148	4,1%
32	Med. III Nephrologie	1.655		25	105	14	0	0	0	1.799	1.692	107	6,3%
33	Med. Notaufnahme	199	430	111	814	11	523	0	0	2.088	1.129	959	84,9%
34	Medizin. Poliklinik	541		190	276	0	1	0	3	1.011	1.391	-380	-27,3%
35	Neurochirurgie	3.630	0	47	95	277	9	46	0	4.104	3.950	154	3,9%
36	Neurologie	3.245	461	85	270	165	27	0	0	4.253	3.075	1.178	38,3%
37	Nuklearmedizin	2.819		20	66	227	2	0	0	3.134	3.183	-49	-1,5%
38	Kinder-/Jugendpsychiatrie	35	0	1	203	1	0	0	0	240	140	100	71,4%
39	Psychiatrie Erwachsene	1.257	191	74	123	0	1	0	0	1.646	1.538	108	7,0%
40	Psychosomatische Medizin	769		11	10	4	0	0	0	794	622	172	27,7%
41	Schmerzambulanz/Anästhesie	696		11	1	1	4	0	555	1.268	1.270	-2	-0,2%
42	Sonst. (Zytostatika, Vers.)	0		0	1.441	902	0	0	0	2.343	2.311	32	1,4%
43	Strahlentherapie	0		0	23	16	1	0	0	40	37	3	8,1%
44	Zentrallabor	0		0	136	2.592	3	0	1.356	4.087	2.559	1.528	59,7%
45	Sexualmedizin.Amb.	185		9	48	0	0	0	0	242	201	41	20,4%
46	Hochschulambulanzen	106.664	15.503	2.565	16.168	15.262	958	4.514	5.146	166.780	156.148	10.632	6,8%
47	Vergleich zum Vorjahr	101.977	13.341	2.768	16.257	13.525	834	4.083	3.363	156.148			
48	Differenz absolut	4.687	2.162	-203	-89	1.737	124	431	1.783	10.632			
49	Differenz prozentual	4,6%	16,2%	-7,3%	-0,5%	12,8%	14,9%	10,6%	53,0%	6,8%			

Fortsetzung
Ermächtigungen



Jahresstatistik 2007

Abrechnungen (A3)

Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Ermächtigte Einrichtungen / Ärzte													
Zeile	Ambulanz / Arzt	GKV Ermächt.	KVH Notfälle	Sozialhilfe	Selbstzahler	Auftrag extern	UV-Träg.	AOP § 115 b	GKV Sonst.	2007	2006	Abweichung	
											absolut	Prozent	
50	CF-/Lungentransplantation	593		4						597	592	5	0,8%
51	Endokrinologie Kinder I	0		0						0	0	0	
52	Hämostaseologie Med.II	547		0						547	587	-40	-6,8%
53	Humangenetik	110		3						113	106	7	6,6%
54	KMT-Ambulanz Med.II	586		0						586	537	49	9,1%
55	PIA92 KiJu-Psychiatrie	2.259		10						2.269	2.109	160	7,6%
56	PIA93 Erw.Psychiatrie	1.876		6						1.882	1.954	-72	-3,7%
57	Stammzell-Tx Kinder III	192		1						193	198	-5	-2,5%
58		0		0									
59	Prof.Dr.Böhles	344		0						344	388	-44	-11,3%
60	Prof.Dr. Rödel	2.223		21						2.244	2.396	-152	-6,3%
61	Prof.Dr.Brade	0		0						0	0	0	100,0%
62	Prof.Dr.Zeuzem	564		0						564	437	127	29,1%
63	Prof.Dr.Doerr	2.571		38	Einschränkung der Ermächtigung					2.609	10.332	-7.723	-74,7%
64	Dr.Linde	306		0						306	284	22	7,7%
65	Prof.Dr.Grünwald	143		1						144	147	-3	-2,0%
66	Prof.Dr.Hansmann	1.990		11						2.001	2.086	-85	-4,1%
67	Prof.Dr.Kaufmann	1.090		4						1.094	1.088	6	0,6%
68	Prof.Dr.Kaufmann	1.019		3						1.022	926	96	10,4%
69	PD.Dr.Kieslich	1.079		4						1.083	1.121	-38	-3,4%
70	PD.Dr.Kreuz	1.132		3						1.135	694	441	63,5%
71		0		0						0	0	0	100,0%
72	Prof.Dr.Schmidt	1.883		7	Ausfallzeiten					1.890	3.769	-1.879	-49,9%
73	Prof.Dr.Steinmetz	346		1						347	382	-35	-9,2%
74	Prof.Dr.Vogl	722		0						722	1.025	-303	-29,6%
75	Prof.Dr.Zanella	3.296		19	Einschränkung der Ermächtigung					3.315	3.496	-181	-5,2%
76	Prof.Dr.Zielen	2.014		3						2.017	2.145	-128	-6,0%
77		0		0						0	0	0	
78		0		0						0	0	0	
79		0		0						0	0	0	
80		0		0						0	0	0	
81	Ermächtigungen	26.885	0	139	0	0	0	0	0	27.024	36.799	-9.775	-26,6%
82	Vergleich Vorjahr	36.477	0	322	0	0	0	0	0	36.799			
83	Differenz absolut	-9.592	0	-183	0	0	0	0	0	-9.775			
84	Differenz prozentual	-26,3%		-56,8%						-26,6%			

85	Klinikum gesamt	133.549	15.503	2.704	16.168	15.262	958	4.514	5.146	193.804	192.947	857	0,4%
86	Vergleich Vorjahr	138.454	13.341	3.090	16.257	13.525	834	4.083	3.363	192.947			
87	Differenz absolut	-4.905	2.162	-386	-89	1.737	124	431	1.783	857			
88	Differenz prozentual	-3,5%	16,2%	-12,5%	-0,5%	12,8%	14,9%	10,6%	53,0%	0,4%			