

**Fachbereich
Medizin**

und

Klinikum

der

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

Jahresbericht 2002

Band I

Herausgeber: Vorstand des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Redaktion: Dr. Astrid Gießler, Dr. Barbara Wicht

Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main
Juni 2003

Jahresstatistik 2002

Auf einen Blick

Vollstationäre Krankenversorgung	2001	2002
Fallzahl (mit interner Verlegung)	47.163	49.346
Berechnungs- und Belegungstage	364.035	374.537
Durchschnittliche Verweildauer in Tagen	7,72	7,59
Planbetten	1300	1.300
Belegbare Betten	1.228	1.264
Belegte Betten im Durchschnitt pro Tag	997	1.026
Auslastung der Planbetten	76,72 %	78,93 %
Auslastung der belegbaren Betten	81,22 %	81,18 %
Poliklinische Leistungen		
Neuaufnahmen	141.538	149.441
Gesamt-Behandlungstage	298.231	299.065

Inhaltsverzeichnis Band I

Organisationsstruktur des Klinikums	6
Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung	12
Vorstand des Klinikums	20
Verwaltung und Logistik	32
Pflegedienstleitung	48

Klinische, klinisch-theoretische und medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Psychosozialen Grundlagen der Medizin	50
Senckenbergisches Institut der Pathologie	55
Zentrum der Hygiene	59
Zentrum der Rechtsmedizin	64
Zentrum der Pharmakologie	69
Zentrum der Inneren Medizin	71
Zentrum der Chirurgie	109
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe	122
Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin	128
Zentrum der Dermatologie und Venerologie	136
Zentrum der Augenheilkunde	141
Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	144
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie	150
Zentrum der Psychiatrie	154
Zentrum der Radiologie	166
Zentrum der Anaesthesiologie und Wiederbelebung	175
Zentrum der Medizinischen Informatik	177
Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie)	181
Zentrum der Physiologie	187
Gustav-Embden-Zentrum der Biologischen Chemie	191
Senckenbergisches Institut für Geschichte der Medizin	197
Institut für Humangenetik	198
Institut für Allgemeinmedizin	200

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Carolinum)	203
Orthopädische Universitäts- und Poliklinik Friedrichsheim	205
Neurologisches Institut (Edinger Institut)	206

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung	209
Staatliche Schule für technische Assistenten in der Medizin	210
Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege.....	212

Anlagen

Übersicht: Stationäre Krankenversorgung	215
Übersicht: Poliklinische Behandlungen	217
Übersicht: Wirtschaft und Versorgung	219

Organisationsstruktur

Leitungsorgane des Universitätsklinikums:

- Klinikumsvorstand
- Aufsichtsrat

Vorstand, Verwaltung, Pflegedienstleitung

Vorstand des Klinikums

Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Kaufmännische Direktorin	Dipl.-Volksw. Irmtraut Gürkan
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Pflegedirektor	Martin Wilhelm

Verwaltung und Logistik des Klinikums

Kaufmännische Direktorin	Dipl.-Volksw. Irmtraut Gürkan
Stv. Kaufmännischer Direktor	Ltd. Reg.-Direktor Gerhard Bleuel
Dezernat 1: Controlling	Dipl.- Betriebswirtin Monika Thiex-Kreye
Dezernat 2: Zentrale Dienste	Ltd. Reg.-Direktor Gerhard Bleuel (komm.)
Dezernat 3: Materialwirtschaft	Dipl.-Ing. Axel Kudraschow
Dezernat 4: Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe	Ltd. Reg. Direktor Gerhard Bleuel
HOST-GmbH -Hospital Service und Technik-	Dipl. - Ing. Rudolf Jäger
Dezernat 6: Patientenmanagement und Finanzwesen	Dipl.- Kaufm. Regine Bantzer
Dezernat 7: Informations-und Kommunikationstechnologie	Dr. Björn Bergh
Krankenhausapotheke	Dr. Leonore Autenrieth
Interne Revision	Dipl.-Volksw. Freddy Bergmann

Pflegedienstleitung des Klinikums

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

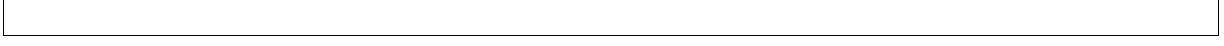
Klinische Einrichtungen

Zentrum der Inneren Medizin (ZIM)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Wolfgang Caspary
Med. Klinik I (Endokrinologie und Angiologie)	Prof. Dr. Klaus-Henning Usadel
Med. Klinik II (Gastroenterologie u. Pneumologie/Allergologie)	Prof. Dr. Wolfgang Caspary
Med. Klinik III (Hämatologie/Onkologie, Infektiologie u. Rheumatologie)	Prof. Dr. Dieter Hoelzer
Med. Klinik IV (Kardiologie, Funktionsbereich Nephrologie)	Prof. Dr. Andreas Zeiher
Zentrum der Chirurgie (ZChir)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Anton Moritz
Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie	Prof. Dr. Wolf O. Bechstein
Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie	Prof. Dr. Anton Moritz
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	Prof. Dr. Ingo Marzi
Klinik für Urologie und Kinderurologie	Prof. Dr. Dietger Jonas
Klinik und Poliklinik für Kiefer- u. Plastische Gesichtschirurgie	Prof. Dr. Dr. Klaus Bitter
Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe (ZFG)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe	Prof. Dr. Manfred Kaufmann
Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (ZKi)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik für Kinderheilkunde I (Allgemeine Pädiatrie)	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Klinik für Kinderheilkunde II (Pädiatrische Kardiologie)	Prof. Dr. Roland Hofstetter
Klinik für Kinderheilkunde III (Pädiatrische Hämatologie und Onkologie)	Prof. Dr. Thomas Klingebiel
Zentrum der Dermatologie und Venerologie (ZDV)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Klinik für Dermatologie und Allergologie	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Zentrum der Augenheilkunde (ZAu)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Christian Ohrloff
Klinik für Augenheilkunde	Prof. Dr. Christian Ohrloff

Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (ZHNO)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner
Klinik für HNO-Heilkunde Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie	Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner Prof. Dr. Volker Gall
Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie (ZNN)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Volker Seifert
Klinik für Neurochirurgie Klinik für Neurologie	Prof. Dr. Volker Seifert Prof. Dr. Helmuth Steinmetz
Zentrum der Psychiatrie (ZPsy)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Fritz Poustka
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	Prof. Dr. Fritz Poustka Prof. Dr. Konrad Maurer Prof. Dr. Burkhard Pflug Prof. Dr. Gerd Overbeck
Zentrum der Radiologie (ZRad)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Heinz D. Böttcher
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Institut für Neuroradiologie Klinik für Nuklearmedizin Klinik für Strahlentherapie	Prof. Dr. Thomas Vogl Prof. Dr. Friedhelm Zanella Prof. Dr. Frank Grünwald Prof. Dr. Heinz D. Böttcher
Zentrum der Anaesthesiologie und Wiederbelebung (ZAW)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Rafael Dudziak
Klinik für Anaesthesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie	Prof. Dr. Rafael Dudziak

Klinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Psychosozialen Grundlagen der Medizin (ZPG)	
Geschäftsführender Direktor (bis 31.10.2002)	Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe
Geschäftsführende Direktorin (ab 01.11.2002)	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Medizinische Psychologie	Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe (komm.)
Institut für Medizinische Soziologie	Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe
Institut für Arbeitsmedizin	Prof. Dr. Gine Elsner
Institut für Sexualwissenschaften	Prof. Dr. Volkmar Sigusch
Zentrum der Hygiene (ZHyg)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Ralph Schubert
Institut für Hygiene und Umweltmedizin	Prof. Dr. Ralph Schubert
Institut für Medizinische Mikrobiologie	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
Zentrum der Medizinischen Informatik (ZInfo)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Wolfgang Giere
Institut für Dokumentation und Informationstechnologie	Prof. Dr. Wolfgang Giere
Institut für Humangenetik (IfH)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Ulrich Langenbeck



Institut für Allgemeinmedizin (IfA)	
Direktor	Prof. Dr. Klaus Jork
Neurologisches Institut (Edinger-Institut)	
Direktor	Prof. Dr. Karl H. Plate

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	
Zentrale Forschungseinrichtung (ZFE)	Dr. Martin Kock
Personalarzt	
Personalarzt	Dr. Franz Schulz
Staatliche Schule für Technische Assistenten in der Medizin	
Schulleitung	Christine Espenschied
Direktorium	Prof. Dr. Inge Scharrer Prof. Dr. Heinz D. Böttcher Techn. Leiter C. Espenschied
Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege	
Schulleitung	Ute Marwedel
Ärztl. Schulleitung Allg. Krankenpflege	Prof. Dr. Christian Ohrloff
Ärztl. Schulleitung Kinderkrankenpflege	Prof. Dr. Hansjosef Böhles
Leitende Unterrichtsschwester	Ute Marwedel

Fachbereich Medizin

Dekanat	
Dekan	Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter
Prodekan	Prof. Dr. Helmuth Steinmetz
Studiendekan	Prof. Dr. Frank Nürnberger
Ärztlicher Direktor (beratend)	Prof. Dr. Roland Kaufmann
Dekanatsverwaltung	

Leiter

Akad. Dir. Dr. Reinhard Lohölter

Medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie) (ZMorph)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Horst-Werner Korf
Institut für Anatomie I (Klinische Neuroanatomie)	Prof. Dr. Thomas Deller (komm.)
Institut für Anatomie II (Experimentelle Neurobiologie)	Prof. Dr. Horst-Werner Korf
Institut für Anatomie III (Makroskop. u. Mikroskop. Anatomie)	Prof. Dr. Jürgen Winckler
Zentrum der Physiologie (ZPhys)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Rudi Busse
Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)	Prof. Dr. Rudi Busse
Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)	Prof. Dr. Rainer Klinke
Gustav-Embden-Zentrum für Biologische Chemie (ZBC)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Werner Müller-Esterl
Institut für Biochemie I (Molekulare Bioenergetik)	Prof. Dr. Ulrich Brandt (komm.)
Institut für Biochemie II (Kardiovaskuläre Biochemie)	Prof. Dr. Werner Müller-Esterl
Abteilung für Angewandte Biochemie	Prof. Dr. Werner Groß
Senckenbergisches Institut für Geschichte der Medizin (IfG)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Helmut Siefert

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZZMK)	
Geschäftsführender Direktor	Prof. Dr. Detlef Heidemann
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 Raetzke
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer
Poliklinik für Kieferorthopädie	Prof. Dr. Peter Schopf
Orthopädische Universitätsklinik und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim)	
Ärztlicher Direktor	Prof. Dr. Ludwig Zichner
Abteilung für Allgemeine Orthopädie und Traumatologie	Prof. Dr. Ludwig Zichner
Abteilung für Rheumaorthopädie	Prof. Dr. Fridun Kerschbaumer

Abteilung für Wirbelsäulenerkrankungen und Klinische
Rehabilitation
Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin

OA Dr. Detlef Szale (komm.)
OA Dr. Helmut Biesel (komm.)

Dekanat, Akademische Angelegenheiten und Selbstverwaltung

Dekan: Prof. Dr. Gebhard von Jagow (bis 30.04.2002)
Prof. Dr. Josef Pfeilschifter (ab 01.05.2002)

Dekanat

Auch im Jahr 2002 hat die Umsetzung des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) und des Gesetzes für die hessischen Universitätskliniken (UniKlinG) einen erheblichen Teil der Dekanatsarbeit bestimmt. Gemäß § 15 UniKlinG ist intensiv über eine Vereinbarung zwischen Universität, Universitätsklinikum und Fachbereich über die Verantwortlichkeiten bei der Erfüllung der Aufgaben in Forschung, Lehre, Verwaltung und Krankenversorgung beraten worden; ein entsprechender Vertrag wurde Anfang September unterzeichnet.

Seit Mai wurden monatliche förmliche Sitzungen des Fachbereichsvorstands durchgeführt. Die neu geschaffene Strukturkommission des Fachbereichsrates hat sich intensiv mit der Weiterentwicklung des Struktur- und Entwicklungsplans von Fachbereich und Klinikum - und in besonderem Maße mit der künftigen Struktur des Zentrums der Inneren Medizin - beschäftigt.

Durch das großzügige Angebot der BHF-Bank-Stiftung konnte im Mai 2002 ein Vertrag zur Einrichtung einer Stiftungsprofessur für Gerontopsychiatrie in der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I unterzeichnet werden; das Verfahren zur Besetzung der Professur wurde begonnen.

Im Juni 2002 wurde die als „Zentrum für Methodenwissenschaften und angewandte Gesundheitsforschung“ geplante neue Einrichtung vom Fachbereichsrat umbenannt in „Zentrum für Gesundheitswissenschaften“. Die neu eingerichtete C4-Professur für Epidemiologie und Präventivmedizin wurde im September ausgeschrieben.

Mit der Gründung eines neuen Herz-Lungen-Forschungszentrums als Kooperationsprojekt der Frankfurter und Gießener Fachbereiche Medizin sowie der Max-Planck-Gesellschaft wurde am Max-Planck-Institut für Physiologische und Klinische Forschung in Bad Nauheim eine C4-Professur für vaskuläre Medizin eingerichtet, die dem Frankfurter Fachbereich Medizin zugeordnet ist.

Der Fachbereichsvorstand hat eine Arbeitsgruppe zur Vorbereitung der Gründung eines Instituts sowie eines internationalen Masterstudiengangs für Molekulare Medizin eingesetzt. Am Fachbereich Medizin soll innerhalb des nächsten Jahres für etwa 20 Studierende pro Semester ein Studiengang mit einem Master of Science-Abschluss aufgebaut werden. Der Studiengang soll 4 Semester Grundstudium plus 4 Semester Hauptstudium umfassen. In der Gestaltung des Curriculums sollen die etablierten Schwerpunkte des Fachbereichs Medizin (Neurowissenschaften, kardiovaskuläre Medizin, Onkologie/Molekulare Immunologie) prominent erkennbar sein. Zur Unterstützung der Organisation und zur Strukturgebung soll ein C-4 Lehrstuhl für „Molekulare Medizin“ eingerichtet werden.

Die Promotionsordnung und die Habilitationsordnung wurden überarbeitet und in wesentlichen Punkten modernisiert. In Zukunft soll die kumulative Habilitation zum Regelfall und das Verfahren insgesamt beschleunigt werden; eine didaktische Ausbildung als Voraussetzung zur Habilitation wurde in der neuen Habilitationsordnung verankert.

Die Zusammenarbeit der Medizindekanate Frankfurt, Gießen und Marburg wurde sowohl durch Treffen der Fachbereichsvorstände als auch auf Referentenebene intensiv fortgesetzt. Im November wurde die Position eines Fachbereichscontrollers im Dekanat erstmalig besetzt.

Ärztliche Ausbildung - Vorklinik, Klinik und Praktisches Jahr

Die neue Approbationsordnung für Ärzte (ÄAppO) wurde am 27.06.2002 verabschiedet und Anfang Juli im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Sie ist mit den gravierendsten Änderungen des Medizinstudiums seit Einführung der ersten Approbationsordnung Anfang der 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts verbunden. In zahlreichen Informationsveranstaltungen für alle habilitierten Mitglieder des Fachbereichs und der Akademischen Lehrkrankenhäuser wurden die Planungen zu ihrer Realisierung erläutert. Insbesondere die Einführung völlig neuer Unterrichtsveranstaltungen - sogenannter Querschnittsbereiche - setzte intensive Arbeitssitzungen der Vertreter unterschiedlicher Fächer voraus.

Aufgrund der Erfordernisse der neuen ÄAppO mußte die Studienordnung geändert werden. Mit der Umstellung auf das Studienjahr (Aufnahme des Studiums nur zum Wintersemester) hat der Fachbereich Medizin das Curriculum vollständig überarbeitet und umgestellt. Ziele der Neugestaltung waren:

- Ausrichtung der Studieninhalte an den Bedürfnissen des praktisch tätigen Arztes bzw. der praktisch tätigen Ärztin einerseits und den Forschungsschwerpunkten unseres Fachbereichs andererseits;
- Steigerung der Motivation der Studierenden und der Lehrenden;
- Förderung der Eigeninitiative der Studierenden und deren wissenschaftlicher Arbeit;
- Kompatibilität mit internationalen Standards der Mediziner Ausbildung;
- Verbesserung des Praxisbezuges, insbesondere der psychosozialen Kompetenz in der Arzt-Patient-Beziehung.

Um diese Ziele zu verwirklichen, wurden die Inhalte des Studiums fachübergreifend und integriert in Themenblöcken organisiert. Häufige und wichtige Krankheitsbilder stehen in Zukunft schon ab Beginn des vorklinischen Studienabschnittes im Mittelpunkt der Ausbildung. Dazu werden grundlegende Themenbereiche mit solchen von steigendem Komplexitätsgrad in einer logisch aufeinander aufbauenden Reihenfolge interdisziplinär angeboten.

Damit entspricht das Konzept den Anforderungen der neuen ÄAppO. Es setzt bei den Studierenden ein hohes Maß an Eigeninitiative voraus. Der Fachbereich unterstützt diese durch Bereitstellung der entsprechenden Lernumgebung, z. B. dem Lernstudio.

Für den vorklinischen Studienabschnitt ist besonders zu erwähnen:

- Erstes Jahr der Durchführung des neuen Studienkonzeptes;
- Grundlegende Reform und Neustrukturierung des vorklinischen Unterrichts in den Studiengängen Medizin und Zahnmedizin (Studienorganisation für die Übergangsregelung; Überlastquoten);
- Realisierung von neun Projekten zur Verbesserung der Lehre mit einem Gesamtvolumen von 255.000 €, darunter Weiterentwicklung des Lernstudios;
- Vergabe von Mitteln in Höhe von 355.000 € für 12 ausgewählte Projekte zur Verbesserung der Lehre nach Begutachtung durch den Studienausschuss;
- Verteilung der Mittel für studentische Hilfskräfte in Höhe von 330.000 €;
- Verleihung des DAAD-Preises an eine Studierende aus Afghanistan, die an unserem Fachbereich Medizin studiert;
- Durchführung der Tage der Naturwissenschaften für Schüler und Lehrer an unserem Fachbereich am 6. und 7. März 2002; Teilnahme von ca. 500 Schülern an den naturwissenschaftlichen Demonstrationen in verschiedenen Zentren des Fachbereichs;
- Teilnahme an den Hochschulinformationstagen in Frankfurt (18. März 2002) und Darmstadt mit ca. 600 Interessenten.

Im Bereich des klinischen Studiums einschließlich des Praktischen Jahres (PJ) war besonders bedeutsam:

- Neuorganisation der Praktika der Frauenheilkunde, HNO-Heilkunde und Psychosomatik als Pilotprojekte zur Einführung genereller Blockpraktika im 2. klinischen Studienabschnitt im Zusammenhang mit der zukünftigen Einführung des Studienjahres in der Klinik;
- Planung und Durchführung einer Befragung aller Lehrenden im Universitätsklinikum sowie in den Akademischen Lehrkrankenhäusern zu den ärztlichen Fähigkeiten, die am Ende der klinischen Ausbildung vor dem PJ erwartet werden dürfen auf der Grundlage eines Katalogs, der von sechs europäischen Hochschulen für eine entsprechende EU-Befragung entwickelt worden war („Euroskills“-Befragung);
- Schulung und Betreuung des „Benjamin-Franklin-Teams“ von Studierenden unseres Fachbereichs für den vom 27.-30. Juni 2002 in Berlin stattfindenden „Benjamin-Franklin-Contest“, ein Wettbewerb ärztlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten zwischen Studierenden von sieben medizinischen Fakultäten. Das Team belegte den 5. Platz, bei sehr homogenen Teilnehmerteams;
- Erstellung des Vorlesungsverzeichnisses mit UnivIS ab dem Sommersemester 2002, auch in einer Online-Version;
- Die Entwicklung des Studienjahres in der Klinik wurde fortgesetzt unter Berücksichtigung der neuen ÄAppO;
- Anpassung der Studienordnung an das Studienjahr in der Klinik und an die neue ÄAppO im Dezember 2002.

Mit den Akademischen Lehrkrankenhäusern Städtische Kliniken Frankfurt-Höchst und Markus Krankenhaus Frankfurt wurden modifizierte Verträge über die weitere Zusammenarbeit bei der Ausbildung von Studierenden im PJ abgeschlossen. Das Bürgerhospital Frankfurt wurde am 16. Oktober im Rahmen einer Festveranstaltung in den Kreis der Lehrkrankenhäuser aufgenommen.

Am 20. Juni und am 17. Dezember 2002 wurden in der Aula der Universität akademische Festveranstaltungen für die Absolventen des Medizinstudiums ausgerichtet.

Evaluation und Qualitätsmanagement der Lehre

Die Evaluation der Lehre wurde fortgesetzt; zum Wintersemester 2002/2003 erfolgte eine Umstrukturierung und Erweiterung des Fragebogens um veranstaltungsspezifische Elemente. Die neuen Querschnittsbereiche wurden inhaltlich und strukturell erarbeitet, einschließlich der neu zu etablierenden Prüfungen. Ein Modell für die in den klinischen Semestern vor dem PJ in Zukunft erforderlichen Prüfungen in insgesamt 39 Fachgebieten wurde entwickelt. Die hochschuldidaktischen Weiterbildungskurse des Fachbereichs im März und September 2002 wurden mitbetreut; ein Schulungsmodul „Prüferweiterbildung“ wurde erarbeitet.

Forschungsevaluation

Im Jahr 2002 wurden Mittel für die leistungsbezogene Vergabe von Forschungsgeldern wie im Vorjahr an die Institute und Kliniken des Fachbereichs vergeben (4,956 Mio €, davon 250.000 € für Nachwuchsgruppen).

Internationale Beziehungen

Wie in den vergangenen Jahren ist ein starkes Interesse unserer Studierenden an Auslandsaufenthalten - in Form von Famulaturen, Teilen des Praktischen Jahres sowie von Postgraduierten- bzw. Postdoc-Studienaufenthalten - zu verzeichnen. Das Erasmus-Programm wurde ausgeweitet durch neue Kooperationen mit den Universitäten in Padua und Posen.

Verleihung einer Ehrenpromotion

In einer akademischen Feierstunde hat der Fachbereich am 18. Juni 2002 Herrn Prof. Dr. Blobel mit der Verleihung von Titel und Würde eines Doktors der Medizin ehrenhalber ausgezeichnet.

Sonstiges

- Die Zahl der erfolgreich abgeschlossenen Promotionsverfahren belief sich auf insgesamt 180, 151 Promotionen erfolgten zum Dr. med., 23 zum Dr. med. dent. und 6 zum Dr. rer. med.
- Zahlreiche Veranstaltungen – Antritts- bzw. Abschiedsvorlesungen, Tagungen, Kongresse, akademische Feiern, Richtfeste bzw. Neubaueinweihungen – wurden vom Dekanat inhaltlich und organisatorisch mitbetreut.
- Auf der Sitzung des Fachbereichsrates am 4. April 2002 wurde der Promotionspreis der Medizinischen Fakultät für herausragende Dissertationen an Herrn Dr. Michael Pani und Herrn Dr. Steffen Leonhard verliehen.

Akademische Angelegenheiten

Einen Ruf nach Frankfurt haben angenommen:

Herr Prof. Dr. med. habil. Markus S. Bassler, Professur (C3) für Klinische Psychotherapie und Psychoanalyse im Sigmund-Freud-Institut in Verbindung mit der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des Zentrums der Psychiatrie; das Verfahren ruht zur Zeit;

Herr Prof. Dr. med. Wolf O. Bechstein, Professur (C4) für Allgemein- und Visceralchirurgie;

Herr Ivan Dikic, M.D. Ph.D. Professur (C3) für Biochemie im Institut für Biochemie II;

Herr Priv.-Doz. Dr. med. Lars-Olof Hattenbach auf die Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Augenheilkunde;

Frau Priv.-Doz. Dr. med. Meike Dorothee von Laer, Professur (C3) für Angewandte Virologie und Chemotherapie im Chemotherapeutischen Forschungsinstitut Georg-Speyer-Haus;

Herr Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Apotheker Jochen H. Prehn, Professur (C3) für Exp. Neurochirurgie;

Herr Prof. Dr. med. Erhard Seifried (Ärztlicher Direktor des Institutes für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie Frankfurt a. M. und Geschäftsführer des Blutspendedienstes Baden-Württemberg und Hessen des Deutschen Roten Kreuzes), Professur (C4) für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie;

Herr Priv.-Doz. Dr. med. Matthias Sitzer, Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Neurologie.

Folgende Professorin und Professoren nahmen ihren Dienst im Fachbereich Medizin auf:

Herr Prof. Dr. med. Wolf O. Bechstein, Professur (C4) für Allgemein- und Visceralchirurgie;

Herr Ivan Dikic, M.D., Ph.D., Professur (C3) für Biochemie, eingeordnet in das Institut für Biochemie II des Gustav-Emden-Zentrums der Biologischen Chemie;

Herr Dr. med. Frank Louwen, Professur (C3) für Geburtshilfe und Perinatalogie, eingeordnet in die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Herr Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Apotheker Jochen H. M. Prehn, Professur (C3) für Experimentelle Neurochirurgie, eingeordnet in die Klinik für Neurochirurgie;

Herr Prof. Dr. med. Erhard J. Seifried, Professur (C4) für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie im Fachbereich Medizin in Verbindung mit dem Blutspendedienst Baden-Württemberg und Hessen (Kooperationsvertrag zwischen der Goethe-Universität und dem Blutspendedienst Hessen).

Einen Ruf abgelehnt haben:

Herr Prof. Dr. med. Rainer Weber, erstplatzierter Bewerber für die Professur (C3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Infektiologie;

Herr Prof. Dr. med. Thomas Harrer, zweitplatzierter Bewerber für die Professur (C3) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Infektiologie.

Folgende Professoren wurden emeritiert bzw. pensioniert:

Herr Prof. Dr. med. Heiko Braak, Professur für Anatomie;

Herr Prof. Dr. phil. nat. Prakash Chandra, Professur für Biochemie;

Herr Prof. Dr. med. Albrecht Encke, Professur für Allgemein- und Gefäßchirurgie;

Herr Prof. Dr. med. Harald Förster, Professur für Experimentelle Anästhesiologie;

Herr Prof. Dr. med. Volker von Loewenich, Professur für Neonatologie.

Verstorben:

Herr Prof. Dr. med. Michael Lukas Moeller, Professur für Medizinische Psychologie (am 07.07.2002)

Folgende Hochschuldozentinnen und Hochschuldozenten wurden ernannt:

Frau Priv.-Doz. Dr. med. Barbara Braden, Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie;

Herr Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Stefan Frank, Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Molekulare Medizin;

Herr Priv.-Doz. Dr. med. Lars-Olof Hattenbach, Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Augenheilkunde;

Herr Priv.-Doz. Dr. Abdelhaq Rami, Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Anatomie;

Herr Priv.-Doz. Dr. med. Matthias Sitzer, Hochschuldozentur (C2 auf Zeit, 6 Jahre) für Neurologie.

Habilitiert (mit Verleihung der akad. Bezeichnung "Privatdozentin"/"Privatdozent") wurden:

Herr Dr. med. Farzin Adili für das Fach „Chirurgie“;

Herr Dr. med. Holger Baatz für das Fach „Augenheilkunde“;

Herr Dr. phil. nat. Dipl.-Biol. Roman Blaheta für das Fach „Immunologie“;

Herr Dr. med. Ralf P. L. Brandes für das Fach „Physiologie“;

Herr Dr. med. univ. Harald Effenberger für das Fach „Orthopädie“;

Herr Dr. med. Walter Josef Faßbender für das Fach „Innere Medizin“;

Frau Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Univ. Beate Fißthaler für das Fach „Physiologie“;

Herr Dr. med. Jan Walther Goßmann für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Lars-Olof Hattenbach für das Fach „Augenheilkunde“;

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

Frau Dr. med. Katharina Rose-Marie Holzer für das Fach „Chirurgie“;

Herr Dr. med. Christos Kolotas für das Fach „Strahlentherapie“;

Herr Dr. med. Dr. med. dent. Adorján F. Kovács für das Fach „Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie“;

Herr Dr./SK MUDr./SK Andrej Kral für das Fach „Physiologie“;

Herr Priv.-Doz. Dr. med. Thomas M. Lehrnbecher für das Fach „Kinderheilkunde“ (Umhabilitation von Würzburg);

Herr Dr. phil. Dr. med. David E. J. Linden, DPhil für das Fach „Biologische Psychiatrie“;

Frau Dr. med. Edelgard P. Lindhoff-Last für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Martin Georg Mack für das Fach „Radiologie“;

Herr dr / Univ. Belgrad mr / Univ. Belgrad Vladan Milovic für das Fach „Experimentelle Medizin“;

Herr Dr. med. Tobias M. Neumann-Haefelin für das Fach „Neurologie“;

Herr Dr. med. dent. Peter Jürgen Ottl für das Fach „Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“;

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

Herr Dr. phil. nat. Dr. med. Dipl.-Biol. Albrecht Piiper für das Fach „Experimentelle Medizin“;

Herr Dr. med. Harald G. Rau für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Christoph M. Sarrazin für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Rolf Lambert Schlößer für das Fach „Kinderheilkunde“;

Herr Dr. med. Dipl.-Psych. Klaus Schmeck für das Fach „Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie“;

Herr Dr. med. Christian Schultz für das Fach „Anatomie“;

Herr Dr. med. Gernot Seipelt für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Roland Stauber für das Fach „Virologie“ (Umhabilitation von Erlangen-Nürnberg);

Frau Priv.-Doz. Dr. med. habil. Dominique S. Tews für das Fach „Neuropathologie“ (Umhabilitation von Mainz);

Frau Dr. med. Carolin Tonus für das Fach „Allgemeinchirurgie“;

Herr Dr. med. Martin Unverdorben für das Fach „Innere Medizin“;

Herr Dr. med. Eckhart R. Weidmann für das Fach „Innere Medizin“.

Die Bezeichnung "außerplanmäßiger Professor" wurde verliehen an:

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Andreas K. Engel, Institut für Medizin, Forschungszentrum Jülich;

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Albrecht K. Falkenbach, Krankenheilanstalt Gasteiner Heilstollen, Bad Gastein-Böckstein, Österreich;

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Lutz P. G. Frölich, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I, Zentrum der Psychiatrie;

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Volker P. Lischke, Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung;

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Rainer König, Institut für Humangenetik;

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Holger Rabenau, Institut für Medizinische Virologie, Zentrum der Hygiene;

Herrn Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Jörg Stehle, Institut für Anatomie II, Zentrum der Morphologie (Dr. Senckenbergische Anatomie);

Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Till Wehrmann, Medizinische Klinik I, Klinik Hannover-Siloah.

Selbstverwaltung

(Stand: Dezember 2002)

Fachbereichsvorstand

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, Prodekan

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Dipl.-Volksw. Irmtraut Gürkan, Kaufmännische Direktorin (Ständiger Gast)

Fachbereichsrat

Vorsitzender:

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, Prodekan

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor

Professorinnen/Professoren:

Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe, ZPG

Prof. Dr. Martin-Leo Hansmann, IFP

Prof. Dr. Horst-Werner Korf, ZMorph

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, ZPharm

Prof. Dr. Helmut Siefert, IfG

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN

Prof. Dr. Klaus-Henning Usadel, ZIM

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

(V.: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke, ZRecht)

(V.: Prof. Dr. Rainer Klinke, ZPhys)

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

(V.: Prof. Dr. Gerd Overbeck, ZPsy)

(V.: Prof. Dr. Volker Seifert, ZNN)

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

Studentinnen/Studenten:

Wera Berhof

Christoph Czerny

Sebastian Ridder

(V.: Johanna Kessel)

(V.: Irene Brinkmeier)

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter:

Prof. Dr. Otto-Ernst Schnaudigel, ZAü

Priv.-Doz. Dr. Katharina Holzer, ZChir

(V.: Dr. Lars-Olof Hattenbach, ZAü)

(V.: Priv.-Doz. Dr. Andreas Schmidt-Matthiesen, ZChir)

Ständige Gäste:

Kaufmännische Direktorin:

Dipl.-Volksw. Irmtraut Gürkan

(V.: Dipl.-Verw. Gerhard Bleuel)

Vertreter der Lehrkrankenhäuser:

Prof. Dr. Christoph Hottenrott, St. Elisabethen-Krankenhaus

(V.: Prof. Dr. Ulf W. Tunn, Städtische Kliniken Offenbach)

Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Universitäts- und Poliklinik Stiftung Friedrichsheim:
Prof. Dr. Ludwig Zichner

Geschäftsführender Direktor des Zentrums der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde:
Prof. Dr. Detlef Heidemann

Studienausschuss

Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan, (Vorsitzender)
Prof. Dr. Heinz D. Böttcher, ZRad (V.: Prof. Dr. Helmut Siefert, IfG)
Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph (V.: Prof. Dr. Georg Auburger, ZNN)
Prof. Dr. Georg Nentwig, ZZMK (V.: Prof. Dr. Ludwig Zichner, OUF)
Prof. Dr. Falk Ochsendorf, ZDV (V.: Priv.-Doz. Dr. Andreas Schmidt-Matthiesen, ZChir)

Julia von Oettingen (V.: Barbara Merziger)
Christian Schmitz (V.: Christoph Czerny)
Philipp Weisser (V.: Jan Schwonberg)
Petra Kindl (als Mitglied des Fachschaftsrats)

Forschungsausschuss

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN (Vorsitzender)
Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys (V.: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl, ZBC)
Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM (V.: Prof. Dr. Anton O. Moritz, ZChir)
Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm (V.: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr, ZHyg)
Prof. Dr. Thomas Klingebiel, ZKi (V.: Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi)
Prof. Dr. Gerd Overbeck, ZPsy (V.: Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe, ZPG)
Priv.-Doz. Dr. Oliver Ottmann, ZIM
Thorsten Biedenkapp

Strukturkommission

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan (Vorsitzender)
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi
Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys
Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr, ZHyg
Prof. Dr. Karl-Heinz Plate, Edinger-Institut
Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen, ZChir
Prof. Dr. Otto-Ernst Schnaudigel, ZA
Sebastian Dettmer
Philipp Weisser

Habilitationskommission

Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM (Vorsitzender)
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi (V.: Prof. Dr. Helmut Geiger, ZIM)
Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke, ZRecht (V.: Prof. Dr. Peter Raetzke, ZZMK)
Prof. Dr. Rudi Busse, ZPhys (V.: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl, ZBC)
Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM (V.: Prof. Dr. Andreas M. Zeiher, ZIM)
Prof. Dr. Martin-Leo Hansmann, ZPath (V.: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN)
Prof. Dr. Roland Kaufmann, ZDV; stellv. Vorsitzender (V.: Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter, ZPharm)
Prof. Dr. Thomas O.F. Wagner, ZIM (V.: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner, ZHNO)
Prof. Dr. Ernst-Otto Schnaudigel, ZA (V.: Priv.-Doz. Dr. Lutz P. Frölich, ZPsy)

Kommission zur Überarbeitung der Habilitationsordnung

Prof. Dr. Christian Ohrloff, Zau, (Vorsitzender)
Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM
Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph
Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger, ZPharm
Prof. Dr. Falk R. Ochsendorf, ZDV
Prof. Dr. Helmut Siefert, IfG

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN
Christoph Czerny
Stefanie Prochnow

Promotionsausschuss

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan
Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN, Prodekan, (Vorsitzender)
Prof. Dr. Helmut A. Oelschläger, ZMorph (V.: Priv.- Doz. Dr. Helmut Wicht)
Wera Behrhof (V.: Jan Schmieszek)

Kommission für die Zentrale Forschungseinrichtung

Prof. Dr. Rainer Klinke, ZPhys (Vorsitzender)
Prof. Dr. Georg Auburger, ZNN (V.: Prof. Dr. Thomas Deller, ZMorph)
Prof. Dr. Rainer Klinke, ZPhys (V.: Prof. Dr. Horst-Werner Korf, ZMorph)
Prof. Dr. Anton O. Moritz, ZChir, als stellv. Vorsitz. (V.: Prof. Dr. Karl H. Plate, Edinger
Institut)
Prof. Dr. Frank Nürnberger, ZMorph (V.: Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg)
Prof. Dr. Klaus-Henning Usadel, ZIM (V.: Prof. Dr. Ingo Marzi, ZChir)
Prof. Dr. Jörg Stehle, ZMorph (V.: Priv.-Doz. Dr. Jean Smolders, ZPhys)
Priv.-Doz. Dr. Katharina Holzer, ZChir (V.: Dr. Jörg Bojunga, ZIM)
Dr. Martin Kock, ZFE, als beratendes Mitglied

Bibliothekskommission

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan (Vorsitzender)
Prof. Dr. Ulrich Brandt, ZBC
Prof. Dr. Frank Nürnberger, Studiendekan
Prof. Dr. Helmut Siefert, IfG
Prof. Dr. Jürgen Stein, ZIM
Priv.-Doz. Dr. Ulf Ziemann, ZNN
Priv.-Doz. Dr. Rupert Bauersachs, ZIM
(V.: Priv.-Doz. Dr. Andreas Schmidt-Matthiesen, ZChir)
Manuel Anhold
Daniel Ekhart
beratend:
Ltd. Bib. Dir. Berndt Dugall, Stadt- und Universitätsbibliothek
Dipl.-Bibl. Michaela Edelmann, IfG
Hiltraud Krüger, Medizinische Hauptbibliothek
Brigitte Willeke, ZPhys

Vorstand des Klinikums

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

Kaufm. Direktorin (Stellv. V.): Dipl. Volksw. Irmtraut Gürkan (bis 31.12.2002)

Dekan: Prof. Dr. Gebhard von Jagow (bis 30.04.2002)

Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan (ab 01.05.2002)

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

Arbeitschwerpunkte

Der Vorstand trat im Berichtszeitraum zu 23 Sitzungen zusammen und fasste 123 Beschlüsse.
Arbeitsschwerpunkte waren (auszugsweise):

Aufsichtsrat

Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Sitzungen des Aufsichtsrats am 01.03., 28.06., 09.09. und 27.11. sowie Umsetzung seiner Beschlüsse. Themen der Sitzungen waren unter anderem:

- Struktur- und Entwicklungsplan des Universitätsklinikums
- Vereinbarung nach § 15 UniKlinG
- Überleitung des Verwaltungsdezernates V (Technik und Gebäudemanagement) in eine GmbH
- Arbeitsverträge (Vorstand)
- Außertarifliche Arbeitsverträge (2. Ebene)
- Beteiligungsvereinbarungen mit C3-Professoren
- Baumaßnahmen
- Wirtschaftsplan 2002
- Liquiditätssicherung
- Kooperationen (Frankfurter Klinikallianz, Stiftung Friedrichsheim)
- Chefarztverträge
- Außertarifliche Zulage für Ärztinnen und Ärzte im Praktikum
- Kreditaufnahme
- Forschungsevaluation

Berufungsverfahren

- Professur C4 für Allgemein- und Visceralchirurgie
- Professur C4 für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie
- Professur C3 für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Infektiologie
- Professur C3 für Experimentelle Neurochirurgie
- Professur C3 für Klinische Psychiatrie und Psychoanalyse
- Professur C3 für Geburtshilfe und Perinatalogie

Finanzwesen, Planung, Organisation

- Investitionsbudgets 2002
- Liquidität
- DRG-System
- Ausgründung des Verwaltungsdezernates V (HOST GmbH)
- Sicherheit im Klinikum
- Anwerbung ausländischer Patienten
- Risikomanagement
- Budgetverhandlungen 2002
- Zielvereinbarungen mit den Klinikdirektoren
- Kooperation mit der Stiftung Friedrichsheim

- Dokumentationsrichtlinien
- Frauenförderplan für das Klinikum
- Gründung eines Zentrums für Arzneimittelforschung, -Entwicklung und -Sicherheit
- GWI-Einführung
- Studienzentrum Rhein-Main GmbH
- Außertarifliche Zulage für Ärztinnen und Ärzte im Praktikum
- Herzchirurgie
- Parkraumbewirtschaftung

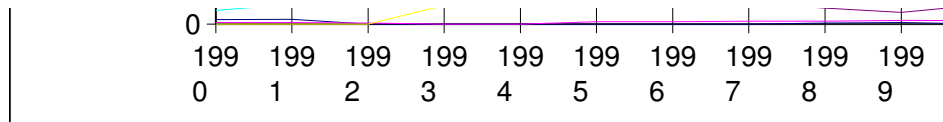
Weitere Schwerpunkte der Vorstandsarbeit lagen in der Bearbeitung verschiedener Bauprojekte, insbesondere der Massnahme Erweiterung und Sanierung des Zentralgebäudes Haus 23.

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
1990	209.630	77.442	0	610.944	4.068.292	7.119.416	12.085.725
1991	214.743	76.694	0	904.408	2.188.104	7.760.040	11.143.989
1992	0	51.133	0	1.380.782	2.874.314	8.444.981	12.751.209
1993	0	7.311	843.830	1.414.678	2.163.117	8.412.070	12.841.007
1994	0	1.982	893.693	1.291.824	1.828.422	8.509.021	12.524.941
1995	0	114.611	1.023.140	1.526.700	888.096	9.190.022	12.742.570
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	3.011.349	3.307.525	18.225.672	27.142.241



Kommissionen des Klinikumsvorstandes

(Stand: 31.12.2002)

Kommission für Ethik in der Klinischen Forschung

Prof. Dr. Joachim Gerchow (Vorsitzender) (V.: Priv.-Doz. Dr. Paul Kessler)
 Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger (V.: Priv.-Doz. Dr. Sebastian Harder)
 Prof. Dr. Bernhard Kornhuber (V.: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke)
 Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen (V.: Prof. Dr. Dieter Hoelzer)
 Priv.-Doz. Dr. Gudrun U. Just-Nübling (V.: Prof. Dr. Eilke B. Helm)
 Ricarda Wessinghage, Rechtsanwältin (V.: Prof. Dr. Walter Kargl)
 Dr. Gisela Bockenheimer-Lucius, Geschichte der Medizin (V.: Prof. Dr. Paris Mitrou)

Arzneimittel-Kommission

Priv.-Doz. Dr. Sebastian Harder (Vorsitzender)	Prof. Dr. Ernst Scheuermann, ZIM
Dr. Leonore Autenrieth, Leiterin der Krankenhausapotheke	Prof. Dr. Pramod Shah, ZIM
Prof. Dr. Tilmann Wetterling, ZPsy	Prof. Dr. Eckart Wernicke, ZChir
	Dr. Rolf Schlößer, ZKi
	Dr. Udo Wolff, Controlling

Hygiene-Kommission

Prof. Dr. Roland Kaufmann, Ärztlicher Direktor (Vorsitzender)	Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg
Prof. Dr. Ralph Schubert, ZHyg (Krankenhaushygieniker)	Prof. Dr. Pramod Shah, ZIM
Irmtraut Gürkan, Kaufmännische Direktorin	Martin Wilhelm, Pflegedirektor
	Dr. Doris Bobyk (Hygienereferentin)
	Klaus Wilke, Dipl.-Oec.

Beschaffungskommission für pflegerischen und medizinischen Sachbedarf

Prof. Dr. Hansjosef Böhles (Vorsitzender)	Priv.-Doz. Dr. Regine Gätje, ZFG
Axel Kudraschow, Leiter Dez. 3	Prof. Dr. Wolf-Henning Boehncke, ZDV
Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Auch-Schwelk, ZIM	Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Priv.-Doz. Dr. Roland Inglis, ZChir	Antje Dix, ZDV
Priv.-Doz. Dr. M. Zimmermann, ZZMK	Renate Huber, PDL-ZKi

Andrea Boehn, ZFG-OP
Gabriele Münch, PDL-ZChir-OP
Kerstin Orth-Gebauer, ZNN-OP
Karin Schnabel, ZKi

Elke Podbelsek-Schubert, PDL-ZIM
Oliver Peters, Dez. 3
Heinrich Paul Wilhelm, Dez. 3
Michael Dyballa, Dez. 1

Labor-Kommission

Stimmberechtigte Mitglieder:

Prof. Dr. Wolfgang Caspary (Vorsitzender)
Prof. Dr. Klaus-Henning Usadel, ZIM
Prof. Dr. Volker Brade, ZHyg
Priv.-Doz. Dr. Eivind Solem, ZKi
Priv.-Doz. Dr. Matthias Sitzer, ZNN
Priv.-Doz. Dr. August Bernd, ZDV

Beratende Mitglieder:

Dr. Leonore Autenrieth, Leiterin der Krankenhausapotheke
Axel Kudraschow, Leiter Dez. 3

Klinische DV-Kommission

Prof. Dr. Anton Moritz, ZChir (Vorsitzender)
Prof. Dr. Wolfgang Caspary, ZIM
Prof. Dr. Hansjosef Böhles, ZKi
Prof. Dr. Manfred Kaufmann, ZFG
Prof. Dr. Thomas Vogl, ZRad

Prof. Dr. Helmuth Steinmetz, ZNN
Martin Wilhelm, Pflegedirektor
Monika Thiex-Kreye, Leiterin Dez. 6
Dr. Björn-Bergh, Leiter Dez. 7
Werner Scholze, Personalrat

Transfusions-Kommission

Prof. Dr. Erhard Seifried (Vorsitzender),
Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen
Dr. Stephan Findhammer (Schriftführer), BSD
Dr. Leonore Autenrieth, Leiterin der
Klinikumsapothek
Dr. Heike Bialleck, BSD
Regine Bernhöft, BSD
Dr. Inge Fraunholz, ZRad
Dr. Karin Friedrich, ZAW
Dr. Regine Gätje, ZFG
Dr. Wolfgang Galow, ZNN
Dr. Dr. Adorjan Kovacs, ZChir
Dr. Sven Martens, ZChir

Hans-Ulrich Pfeiffer, BSD
Prof. Dr. Ulf Runne, ZDV
PD Dr. Dirk Schwabe, ZKI
Prof. Dr. Ralph Schubert, ZHyg
Dr. Stefan Klein, ZIM
Dr. Walid Sireis, BSD
Martin Wilhelm, Pflegedirektor

Beratende Sachverständige:
Dr. Jörgen Erler, BSD
Dr. Edelgard Lindhoff-Last, ZIM
Dr. Wolfhart Kreuz, ZKI
Prof. Dr. Inge Scharrer, ZIM

Stabsstelle Qualitätsmanagement

Mitarbeiter

Dr. Heike A. Kahla-Witzsch, MBA
Dipl. Pflegewirtin Eva Dixit
Ute Hoyer

Zielsetzung für das Jahr 2002 war, die im Vorjahr begonnene Einführung von Qualitätsmanagement (QM) auf Klinik- und Abteilungsebene weiter voranzutreiben, Qualitätsmanagement mit anderen Aktivitäten des Klinikums zu verknüpfen, sowie eine breite Kommunikation über Qualitätsmanagement und seine Inhalte am Klinikum zu etablieren.

2002 fanden 5 QM-Leitungsteamsitzungen unter Beteiligung des Ärztlichen Direktors, des Pflegedirektors, der Kaufmännischen Direktorin, der Leitung des Dezernates 1 und der Stabsstelle statt, in denen über Schritte zur Einführung und weiteren Vorgehensweise der QM-Einführung beraten wurde.

Im Jahr 2002 wurden von der Stabsstelle Qualitätsmanagement 8 Qualitätsmanagement-Konferenzen veranstaltet, in denen die QM-Beauftragten der Dezernate und Kliniken über allgemeine Themen (z. B. Hygiene, Transfusionsgesetz, Medizinproduktegesetz) und QM-bezogene Themen (Erfahrungen aus Kliniken und Bereichen zur QM-Einführung) berichteten. Die QM-Konferenz hat sich als ein Forum des interprofessionellen, abteilungsübergreifenden Austausches etabliert.

Seitens der Stabsstelle wurde eine Arbeitsgruppe zur Überarbeitung des ambulanten und stationären Patientenfragebogens geleitet, sowie eine Intra- und Internetseite eingerichtet.

Von der Stabsstelle wurden 21 Kliniken und Abteilungen des Universitätsklinikums bei der Einführung und Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagementsystems beraten und unterstützt.

Erfolgreiche Erstzertifizierungen erfolgten für die Labore der Kinderklinik, den Sozialdienst des Klinikums und den Bereich 7 der HOST GmbH.

Sowohl die Klinik für Urologie und Kinderurologie als auch die Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege konnten ihr Zertifikat erfolgreich aufrechterhalten.

Die Aktivitäten der einzelnen Bereiche sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Bereich	QM-Lenkungsteam	QM-Beauftragte	QM Ziele 2002	Stand der Zertifizierung	QM-Projekte
Dezernat 6	Frau Bantzer Herr Gesing Herr Goldermann Frau Schulz Anzahl der Sitzungen: 1	Frau Kremser, Frau Haupt	Ist-Analyse; Auswertung der Bestandsaufnahme; Dokumentation und Handbuchherstellung	Geplanter Termin: April 2004	Vorrangige Projekte sind die Auswertung der Ist-Analyse und die schrittweise Erstellung eines QM-Handbuches
HOST GmbH, Bereich 7 Projektentwicklung und Raumplanung	Jäger Finkbeiner Anzahl der Sitzungen: 10	Frau Finkbeiner	Ziel 2002: Einführung und Zertifizierung eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:2000 und Schulung der Mitarbeiter zur sicheren Etablierung Bewertung: Erreicht	Externes Audit: Nov. 2002. Zertifizierung wurde am 02.12.2002 ausgestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im Berichtszeitraum abgeschlossene Projekte: Zertifizierung 2. Noch laufende Projekte: - Etablierung des Projektleitfadens in der gesamten HOST GmbH Erstellung einer Imagebroschüre für den Bereich 7 3. Geplante Projekte: Straffung des Qualitätsmanagementhandbuchs
ZIM Med. II Gastroenterologie	Prof. Dr. W. F. Caspary Frau E. Podbelsek-Schubert Prof. Dr. Dr. J. M. Stein Frau Dr. G. Teuber Dr. N. Hoepffner Frau S. Datum Frau Dr. A. Franke Frau O. Platzer Dr. B. Akoglu Anzahl der Sitzungen: 7	Frau Dr. A. Franke Frau O. Platzer	Ziele 2002/2003 <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau, Einführung und Erhaltung eines QM-Systems nach DIN EN ISO 9001:2000 2. Regelmäßige Informationsveranstaltungen für Mitarbeiter in Sachen QM 3. Erarbeitung von Stellenbeschreibungen und einem Ausbildungsplan für ärztliche Mitarbeiter 4. Erstellung von Einarbeitungskatalogen Pflege für Ambulanz u. Endoskopie 	Geplanter Termin: Dezember 2003	

ZFG	Prof. M. Kaufmann Frau Jung PD Dr. Gätje Prof. Louwen Prof. Siebzehnriibl Dr. Kissler Dr. Prieshof Herr Brück Sowie pflegerische Leitung der aktuell betreuten Stationen Anzahl der Sitzungen im Berichtszeitraum: 10	Dr. B. Prieshof (Dr. M. Proling- heuer derzeit abwesend) Klaus P. Brück	Einführung QM Einführung IVF Steigerung der Fallzahl um 5 %	Geplanter Termin für externes Audit zweites Halb- jahr 2003	<ol style="list-style-type: none"> 1. Externe Qualitätssicherung: Geburtshilfe, Begehungen durch das Gesundheitsamt 2. Im Berichtszeitraum abgeschlossene Projekte: Befragung von Patientinnen in der Poliklinik 3. Noch laufende Projekte: Internetpräsenz Neugeborener 4. Geplante Projekte: Befragung stationärer Patientinnen, Ergebnismessung von Arbeitsanweisungen
ZHNO	Prof. Gstöttner Frau Eckardt Frau Dr. Teichert Frau Brill Anzahl der Sitzungen: 3	Frau Teichert Frau Brill	Einführung eines Qualitätsmanagementsystem im Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	Geplanter Termin für externes Audit (bzw. erfolgte Zertifizierung): Ende 2003	<ol style="list-style-type: none"> 1. Externe Qualitätssicherung: wird in 2003 eingeführt 2. In 2002 abgeschlossene Projekte: Standardisierung der Visite auf allen Stationen im ZHNO Patientenbefragung 3. Noch laufende Projekte: Umstrukturierung der Poliklinik Einheitl. Patientenaktenführung im ZHNO Standardisierung aller Arbeitsabläufe im ZHNO 4. Geplante Projekte

ZAU	Prof. Ohrloff Frau Eckardt Frau Trautmann Prof. Steinkamp Herr Dr. Puchta Frau Brill Anzahl der Sitzungen im Berichtszeitraum: 1	Herr Dr. Puchta Frau Brill	Einführung eines Qualitätsmanagementsystem im Zentrum der Augeneilkunde	Geplanter Termin für externes Audit (bzw. erfolgte Zertifizierung): Anfang 2004	<ol style="list-style-type: none"> 1. Externe Qualitätssicherung: wird in 2003 eingeführt 2. In 2002 abgeschlossene Projekte: Patientenbefragung, Analyse der Poliklinik, Prozessablauf amb. OP 3. Noch laufende Projekte: Einführung der externen Qualitätssicherung 4. Geplante Projekte: Reorganisation der Visiten im stationären Bereich
------------	---	-------------------------------	---	---	---

Klinik für Pädiatrie II	Prof. Dr. Hofstetter Dr. Bastanier PD Dr. Solem Frau Huber Frau Henrici Frau Rinert Frau Hennig Frau Etrrwein Anzahl der Sitzungen: 8	Vera Henrici Caludia Ringert	<ol style="list-style-type: none"> 1. IST-Analyse: Zusammenstellung aller bereits vorhandenen Qualitätsstrukturen, Dokumentationsverfahren und Kontrollmechanismen 2. Kundenbefragungen (Patienten und Niedergelassene) im ambulanten und stationären Bereich: 3. Erhebung und Auswertung von Fragebögen Arztbriefe: Vorläufige stationäre Berichte dem weiterbehandelnden Kollegen faxen und/oder den Eltern mitgeben. Endgültige Briefe (ambulant/stationär) sollten innerhalb von 2 Wochen fertig sein 4. Verbesserung ärztlicher und pflegerischer Dokumentation Strukturierung von Übergaben und Visiten 5. Erstellen ärztlicher und pflegerischer Richtlinien 6. Regelmäßige Information der Mitarbeiter über QMS-Stand 	Zertifizierung geplant für Mai 2003	
------------------------------------	---	---------------------------------	---	---	--

Labore der Kinderklinik	Prof. Dr. Böhles Prof. Dr. Klingebiel Frau Huber Herr Dr. Klarmann Herr Dr. Sörensen Frau Fehr Frau Scheidner Frau Stoll PD Dr. Solem	PD Dr. E. Solem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opt. Anpassung der Leistungen an die Patientenversorgung 2. Kurze Bearbeitungszeiten 3. Übersichtliche Befundgestaltung 4. Verbesserte Servicequalität 5. Verbesserte Wirtschaftlichkeit 6. Weiterbildung 7. Verbesserte Datensicherheit 	Zertifizierung erfolgte am 20. September 2002	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im Berichtszeitraum abgeschlossene Projekte: Verlängerung der Annahmezeit für die Routineuntersuchungen Verkürzung der Transferzeit von Proben von der Station A4 2. Noch laufende Projekte: Verbesserung der Datensicherheit (Schwerpunkt) die anderen Qualitätsziele sind in Bearbeitung
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	Prof. Marzi, leit. OA, QMB Arzt/Pflege, Controller, PDL, Gruppenleitung, bei stationsbetr. Themen noch die Stationsleitung und bei polikliniks betr. Themen die Leitung der Poliklinik Sitzungen: 5	ärztl. Dienst: OA Dr. B. Maier, pfl. Dienst: K. Bauer-Eifler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reorganisation der Stationsabläufe im Früh, Spät und Nachtdienst 2. Reorganisation der Frühvisite 3. Beginn mit der Überarbeitung der Pflegeplanung 4. Erstellung Kapitel 4 QMH 5. Überarbeitung Kapitel 1 QMH 6. Beginn mit der Erarbeitung von AA Pflege 7. Einführung OP-Checkliste 8. Beginn der Erstellung einer Pflegebedarfserhebung 9. Erstellung einer Patienteninformationsbroschüre für Station 	Termin zur Zertifizierung noch offen	

Schule für Kranken-, Kinder- krankenpflege und Kranken- pflegehilfe	Frau Marwedel Frau Freundenberger	Frau Freudenberger	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wir wollen in unseren Schulen eine qualitativ gute theoretische und praktische Ausbildung mit universitärem Charakter gewährleisten, die unsere Auszubildenden zu einem guten Abschluß führt. 2. Wir wollen die Zufriedenheit aller an der Ausbildung Beteiligter sicherstellen und ein effektives Fehlermanagement durchführen. 3. Wir wollen unser Qualitätsmanagementsystem fortführen, verbessern und die Rezertifizierung mit einem guten Ergebnis erreichen. 4. Wir wollen uns im Wettbewerb mit anderen Ausbildungsstätten qualitativ hervorheben. 	Zertifizierung seit 2000 Mai 2002: Überwachungsaudit erfolgreich	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umstellung auf DIN EN ISO 9001:2000 (vorher :1994) 2. Implementierung einer Krankenpflegehilfeausbildung
--	--------------------------------------	--------------------	---	--	--

Stabsstelle Recht, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Mitarbeiter

Ricarda Wessinghage, Rechtsanwältin
Christian Huber, Ass. Jur.

1. Die Lage

Eine Zeit mit neuen Zeichen

Die aktuelle Diskussion über die Entwicklung und künftige Struktur unserer Gesundheitsversorgung ist zur Zeit durch Stichworte wie Finanzierbarkeit, Kostenreduktion, Selbstverantwortung oder Beitragserhöhung geprägt. Die Forderungen nach mehr Wettbewerb, kontrollierbarer Qualität der medizinischen Versorgung und effizientem Kostenmanagement stehen im Raum und manifestieren sich mit nachhaltiger Wirkung in neuen Gesetzgebungen und Reformprojekten. Gleichzeitig führt diese stark ökonomisch ausgerichtete Diskussion aber auch zur Verunsicherung vieler Patienten, die die Qualität ihrer individuellen Versorgung aus Kosten- oder Finanzierbarkeitsgründen gefährdet sehen. In einer so veränderten Wettbewerbssituation wird die Sicherstellung und die überzeugende und glaubwürdige Darstellung von medizinischer Leistungskraft und Qualität zu einer zentralen Aufgabe für einen medizinischen Dienstleister wie das Universitätsklinikum Frankfurt. Hierzu leistet die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit einen wesentlichen Beitrag.

Pressearbeit 2002 – Erfolg trotz Medienkrise

Die schwierige wirtschaftliche Gesamtlage hat sich auch für die Öffentlichkeitsarbeit des Klinikums bemerkbar gemacht. Vor allem die schlechte wirtschaftliche Situation vieler Verlage und die angespannte personelle Lage auch traditionsreicher Medien aus Tages- und Wochenpresse wirkte sich negativ bei Präsenzterminen wie Pressekonferenzen und Veranstaltungen aus. Der Rückgang bei Presseanfragen und erteilten Drehgenehmigungen reflektiert ebenso die strukturelle Veränderung in vielen Redaktionen und die damit verbundene restriktivere Themenauswahl. Der leichte Auflagenrückgang bei der Berichterstattung über das Klinikum liegt im allgemeinen Trend des bundesweiten Rückgangs der Auflagen bei Tages- und Wochenzeitungen. Insgesamt liegt die erzielte Gesamtauflage mit 110 Mio. (Vorjahr 116 Mio.) jedoch auf hohem Niveau. Dies bedeutet, dass das Klinikum trotz der schwierigen Situation auf dem Medienmarkt in der Berichterstattung nach wie vor eine hohe Präsenz zeigt und ein wichtiger Themengeber vor allem für die regionalen Medien ist. Dies ist auch eine Konsequenz der nochmals gegenüber dem Vorjahr gesteigerten Aktivität bei Veranstaltungen und Pressemitteilungen. Gemessen an den schwierigen Rahmenbedingungen des vergangenen Jahres kann die Öffentlichkeitsarbeit des Klinikums daher als außerordentlich erfolgreich bewertet werden.

Sonstige Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

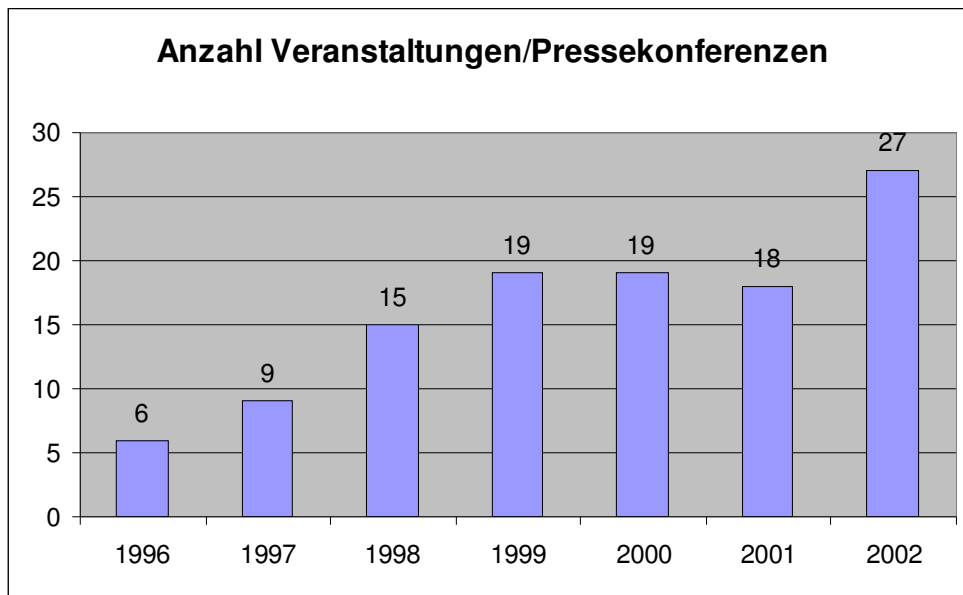
Neben der klassischen Pressearbeit hat die Öffentlichkeitsarbeit des vergangenen Jahres auch die politische Kommunikation stärker akzentuiert. Mit der Durchführung des 2. Parlamentarischen Abends zum Thema „Stellenwert der klinischen Forschung in Hessen“ wurde ein gut besuchtes und interessantes Forum zum Austausch zwischen politischen Entscheidungsträgern, Klinikum und Universität sowie externen Referenten aus Industrie und Forschungsförderung geschaffen.

Mit dem 1. Parlamentarischen Brief, der in seiner ersten Ausgabe neben anderen Themen auch die Ergebnisse des diesjährigen Parlamentarischen Abends zusammenfasst, ist ein Medium zur regelmäßigen Information politischer Entscheidungsträger der Landespolitik entstanden und sehr positiv aufgenommen worden.

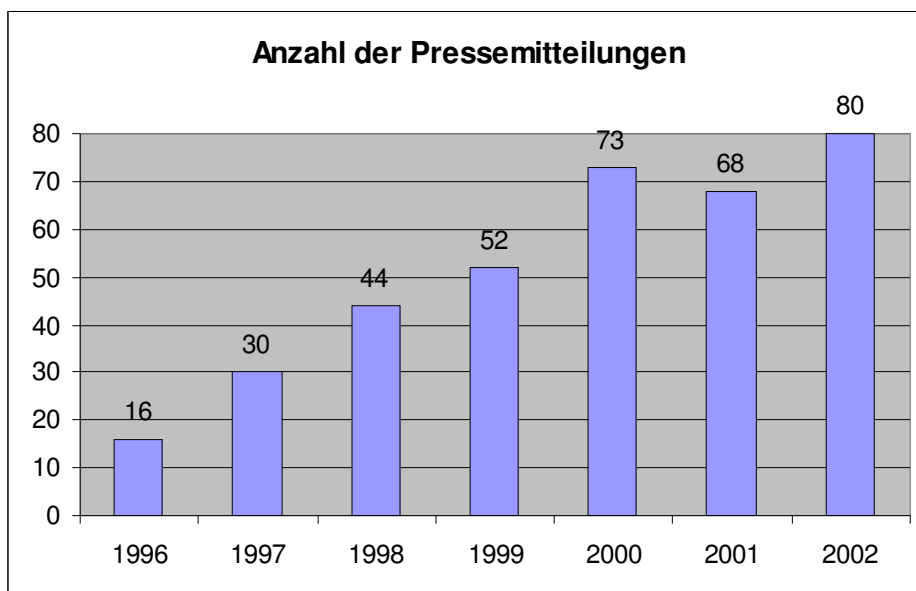
Das 1. Gesundheitspolitische Forum Hessen wurde vom Klinikum gemeinsam mit der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen und dem Förderverein für Ärztliche Fortbildung in Hessen durchgeführt, um aktuelle Fragestellungen der Gesundheitspolitik mit Vertretern aus Bundespolitik, Landesorganisationen und niedergelassenen Ärzten zu diskutieren.

2. Instrumente der aktiven Pressearbeit

Presseveranstaltungen: 27 (Vorjahr: 18)
(Auf Einladung des Vorstands)



Pressemitteilungen: 80 (Vorjahr: 68)
(Herausgeber: Vorstand)

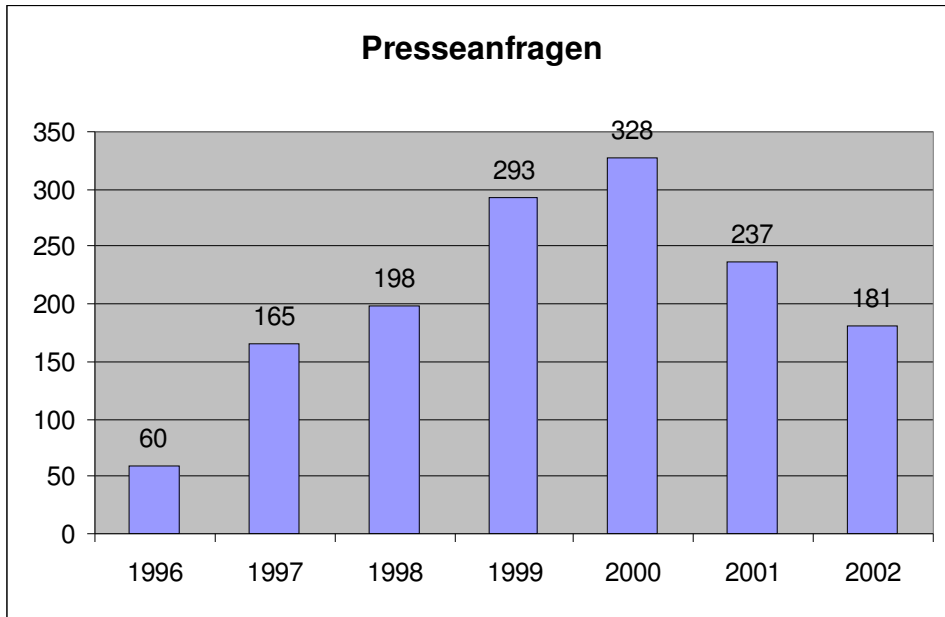


Kategorien:

- 31 Medizin
- 23 Veranstaltungen/Berufungen/Ausstellungen
- 13 Forschung/Studien/Symposien
- 7 Bau
- 6 Preise/Auszeichnungen

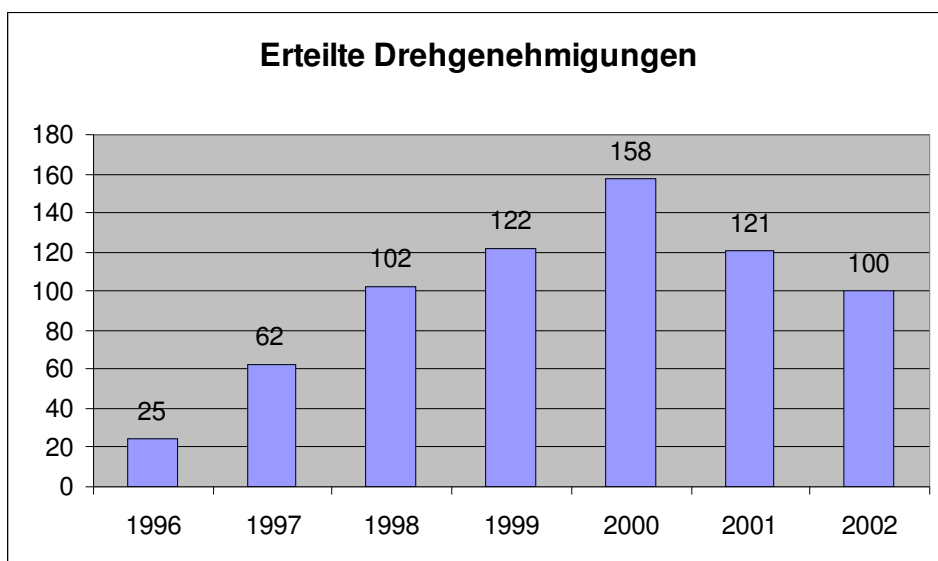
Bearbeitete Presseanfragen

Die Summe der Presseanfragen setzt sich aus direkten telefonischen Anfragen der Medien in der Pressestelle sowie von den Professoren gemeldeten direkten Pressekontakten zusammen.



Aufteilung:	TV:	100	(Vorjahr: 121)
	Print:	46	(Vorjahr: 75)
	Hörfunk:	24	(Vorjahr: 33)
	Agenturen:	11	(Vorjahr: 9)

Erteilte Drehgenehmigungen



3. Ergebnisse der Pressearbeit

Erzielte Gesamtauflage: 110.805.405 Exemplare (Vorjahr: 116 Mio.)

Anzahl registrierter Veröffentlichungen: 820 (Vorjahr: 567)

Differenzierung nach Medien:

Fachmedien: Auflage: 7,865 Mio.

Medizin: 5.1 Mio.
Verleihungen: 1.5 Mio.
Sonstiges: 670 T.
Forschung: 465 T.
Ratgeber: 130 T.

Publikumspresse: Auflage: 98,93 Mio.

Sonstiges: 41,6 Mio.
Medizin: 21 Mio.
Ratgeber: 20,8 Mio.
Forschung: 9.25 Mio.
Bau: 3,67 Mio.
Personalia: 1,77 Mio.
Verleihungen: 840 T.

Sonstige: Auflage: 4,01 Mio.

Top 5 Themen:

Pille im Auge: 3 Mio.
Männergesundheit: 2,4 Mio.
Isolierstation: 1,9 Mio.
Probiotika: 1,6 Mio.
Tropenmedizin: 1 Mio.

Abschied Prof. v. Jagow: 1 Mio.

Vor allem in der Publikumspresse und damit den patientennahen Medien zeigt das Klinikum eine hohe Präsenz mit seinen Kernthemen Medizin und medizinische Ratgeber. Die bedeutet, dass das Klinikum von den Medien als Kompetenzzentrum und „gute Adresse“ akzeptiert und etabliert ist.

4. Ausblick

Da sich Wissenschaft und Forschung im nationalen und internationalen Vergleich immer stärker zu wichtigen Wettbewerbs- und Standortfaktoren entwickeln, soll die wissenschaftliche Tätigkeit und insbesondere die klinische Forschung des Klinikums in den Mittelpunkt der Kommunikation gerückt werden. Besonders soll hier der publikumsorientierte Wissenschaftsjournalismus im Zentrum der Aktivitäten stehen, um das innovative Potential und die international anerkannte Forschung am Universitätsklinikum Frankfurt einem möglichst breiten, wissenschaftlich interessierten Publikum zugänglich zu machen.

Da das Klinikum im vergangenen Jahr wichtige Kooperationen im medizinischen und wissenschaftlichen Bereich umgesetzt oder angebahnt hat, wird die Begleitung dieser Projekte und die Kommunikation ihrer Ergebnisse einen weiteren Schwerpunkt der Öffentlichkeitsarbeit des kommenden Jahres bilden. Ferner soll die politische Kommunikation des Klinikums gestärkt werden, um die politischen Entscheidungsträgern regelmäßig und umfassend über die Auswirkungen aktueller

politischer Prozesse auf die Krankenversorgung, Forschung und Lehre zu informieren. Insgesamt soll die gut etablierte und intensive Medienarbeit der vergangenen Jahre fortgesetzt und künftig noch stärker als bisher überregional ausgerichtet werden.

Verwaltung und Logistik

Kaufmännische Direktorin: Dipl.-Volkswirtin Irmtraut Gürkan

Dezernat 2: Zentrale Dienste

Im Betrachtungszeitraum des Jahresberichtes waren die Aufgaben des Dezernates 2 „Zentrale Dienste“ in großem Maß von Veränderungen im Arbeitszeitrecht und den daraus resultierenden personalpolitischen Konsequenzen geprägt. In Folge dessen war die Personalabteilung insbesondere an der Mitgestaltung und Umsetzung des Arbeitszeitrechts im Klinikum beteiligt und etablierte zu diesem Zweck berufs- und bereichsübergreifende Arbeitsgruppen, die sich mit der Erarbeitung alternativer Arbeitszeitmodelle befassten.

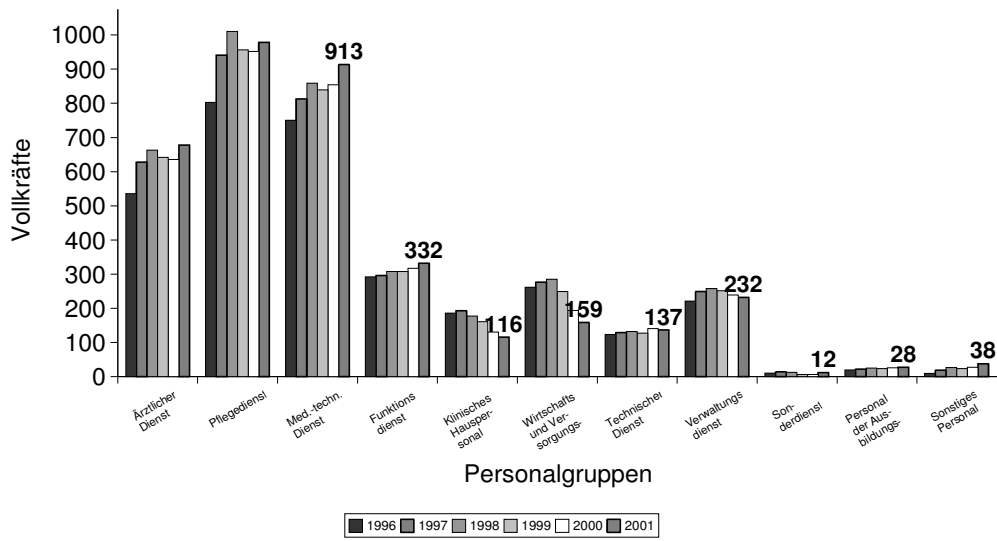
Weitere Schwerpunktthemen ergaben sich aus Änderungen gesetzlicher Grundlagen, wie beispielsweise des HHG und des HRG, und der Umsetzung des §15 UniKlinG, was auf die vertragsrechtliche Ausgestaltung von Arbeitsverhältnissen Auswirkungen hatte.

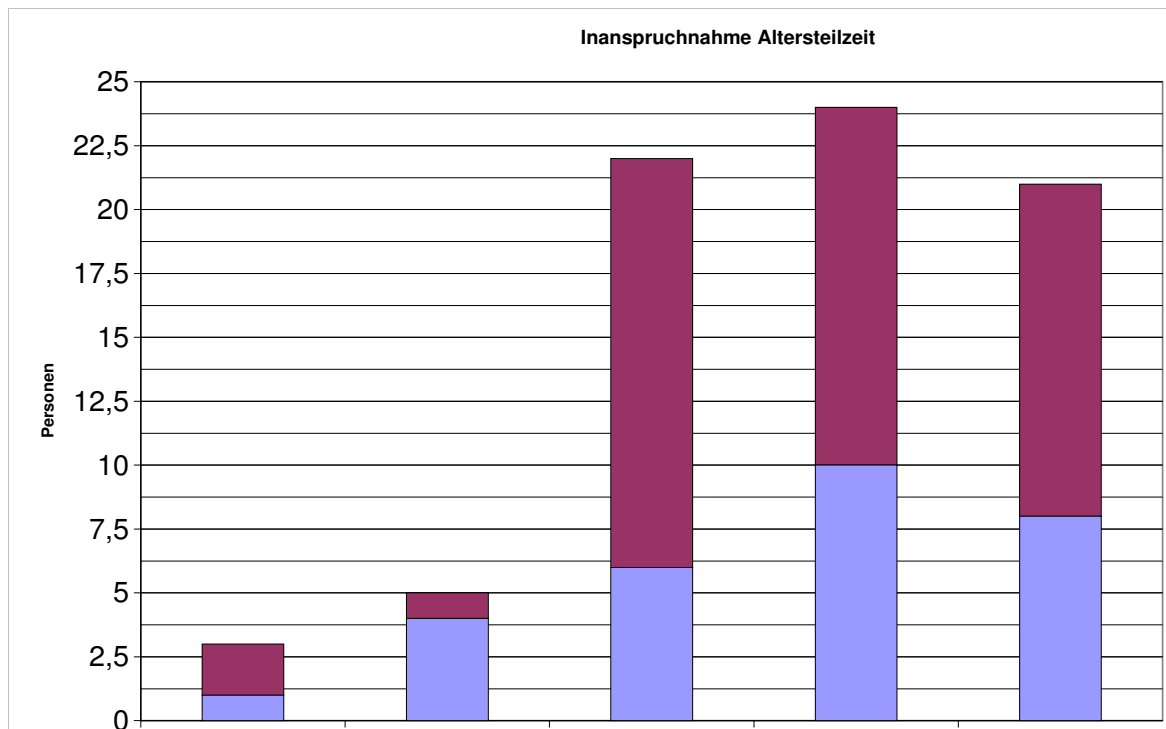
Der Gestaltung von Arbeitsverträgen kam im Geschäftsjahr 2002 auch im Bezug auf den Drittmittelbereich große Bedeutung zu. Hier wurden die Arbeitsverträge der beschäftigten Mitarbeiter ebenfalls neugestaltet. Des weiteren wurde das Zulagewesen der Ärztinnen und Ärzte im Praktikum neu mitgestaltet.

Im Zuge der Umsetzung des Gleichstellungsgesetzes wurde der Frauenförderplan für einen Planungszeitraum von sechs Jahren für den Bereich des Universitätsklinikums und den universitären Teil erstellt.

Gemeinsam mit der Personalvertretung und der Frauenbeauftragten wurde eine Dienstvereinbarung zum Thema „Sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz“ abgeschlossen und ein entsprechender Leitfaden für den Umgang mit sexueller Belästigung erstellt.

Besetzte Stellen im Jahresschnitt





Dezernat 3: Materialwirtschaft

In 2002 hat das Dezernat 3 einen wesentlichen positiven Beitrag zum betriebswirtschaftlichen Ergebnis des Universitätsklinikums leisten können. Hierzu haben die Apotheke und der Einkauf für medizinischen Sachbedarf gleichermaßen beigetragen. Während die Abteilung Einkauf 3.1 ihren Beitrag durch erfolgreiche Kostensenkungen im Beschaffungsbereich realisiert hat, haben bei der Apotheke drei Geschäftsfelder (Kostensenkung im Einkauf von Arzneimitteln, Erlöse aus der Versorgung von ambulanten Kostenstellen und Versorgung Dritter) das Ergebnis bestimmt.

Jahresaktivitäten der Abteilung 3.1

Statistische Daten

Einkauf

	2000	2001	2002
Einkaufsvol. in T€	34.987,--	36.237,--	32.663,--
Anzahl Bestellungen	24.053	25.571	23.749
Bestellpositionen	66.427	96.088	49.096
Ausschreibungen	8	6	15

Zentrallager

	2000	2001	2002
Zahl Wareneingänge	5.900	7.200	8.331
Zahl Anforderungen	17.200	17.680	18.000
Angefor. Positionen	168.480	185.445	198.575
Anzahl Lagerartikel	1.122	1.230	1.076
Bestandswert in T€	935.363	920.715	719.357

Neben dem Tagesgeschäft erfolgten u. a. Ausschreibungen für die Artikelgruppen Wirtschaftsbedarf, kardiotechnische Dienstleistungen und OP-Abdeckung. Ferner wurden erstmals Ausschreibungen zwecks Volumenbündelung zusammen mit anderen Unikliniken erfolgreich durchgeführt u. a. mit

Gießen und Marburg und auch innerhalb der Einkaufsgemeinschaft Südwest mit den Unikliniken in Homburg und Heidelberg wie z. B.:

- OP- und Pflegebedarf mit Uni-Heidelberg und Homburg
- Beatmungszubehör mit Gießen und Marburg
- Blutentnahmesysteme mit Heidelberg und Homburg

In der Zusammenarbeit mit den Unikliniken von Gießen und Marburg gelang es erstmalig, einen Artikel aus dem medizinischen Sachbedarf (BeatmungsfILTER) hausübergreifend zu standardisieren. Hiermit wurde ein vollkommen neues Potential für Kostensenkung nicht nur aufgespürt, sondern auch erfolgreich realisiert.

Zu den wichtigen Beschaffungsprojekten in 2002 zählten u. a. das Projekt e-procurement, unter der Federführung von Dezernat 7. In diesem Projekt wurde in 2002 die Pilotphase für medizinischen Sachbedarf und Arzneimittel im August erfolgreich abgeschlossen und seit November in ein roll out – Projekt übergeleitet. Damit wird der bislang vorhandene Medienbruch im Bestellprozess nach Anschluss aller Stationen komplett aufgehoben. Mit diesem Projekt werden wesentliche Vereinfachungen für die Anforderer auf den Stationen realisiert als auch Entlastungen der Mitarbeiter im Einkauf. Ferner wird ein hohes Maß an Bestelltransparenz geschaffen und Bestellfehler, wie sie noch papierbasiert auftraten, sind beseitigt. Im Rahmen der Einführung der elektronischen Bestellung wurde im Anschluss ein tool zur automatischen Bestellsammlung eingeführt zur Vermeidung von Mindermengen- zuschlagszahlungen an die Lieferanten, die in 2002 verstärkt diesbezügliche Anforderungen hatten.

Zur Reduzierung von Bestellungen mit einem Einkaufswert kleiner den Bestellkosten, d. h. das sind Bestellungen mit einem Bestellwert kleiner 40 € (im Vergleich in der Uniklinik kostet eine Bestellung = 40 €) wurden vom Sachgebiet Verwaltungs- und Wirtschaftbedarf Kreditkarten für IKEA und FEGRO eingeführt.

Mit einem leitungsungebundenen Trinkwasser-Spendersystem konnte die Trinkwasserversorgung der Angestellten im Klinikum deutlich verbessert werden.

Mit 15 Ausschreibungen hat der Einkauf wesentlich zur Reduzierung der Beschaffungskosten beigetragen. In diesem Zusammenhang ist zur Optimierung der Testung neuer Artikel im Rahmen von Ausschreibungsverfahren eine vollkommen neue Testorganisation erarbeitet worden, die auch in das Qualitätshandbuch der Uniklinik übernommen wurde. Bei Verbrauchsartikeln des medizinischen Sachbedarfs konnten durch Beschaffungsmarktanalysen und Verhandlungen mit ausgewählten Lieferanten bei folgenden Artikeln die Beschaffungspreise gesenkt werden: Antidekubitalsysteme, Röntgenfilme, Herzklappen, Prothetik usw.

Erstmals sind innovative Beschaffungsmethoden zum Einsatz gekommen, mit dem Ziel sowohl für den Lieferanten als auch für die Uniklinik als Kunden einen Vorteil zu generieren. Dies konnte erfolgreich im Sinne von pay per use am Beispiel der Vergabe von kardiotechnischen Dienstleistungen bei Prof. Moritz und im Laborbereich von Herrn Dr. Wissing durch die Einführung von Befundpreisen erfolgreich realisiert werden. Bei den Antidekubitalsystemen wurde der Kostenanstieg durch einen Captationsvertrag erfolgreich gebremst. Am Beispiel der Hämofiltration gelang es erstmalig, mit Erfolg Liefervereinbarungen fallorientiert und kostensenkend umzusetzen.

Im Sachgebiet Wareneingang - Lager wurde in 2002 der Bestand an Modulschränken kontinuierlich weiter ausgebaut und um 20 Schranksysteme erweitert, verbunden mit dem Ziel des Abbaus von dezentralen Lagerorten und der damit einhergehenden unnötigen Kapitalbindung. Des Weiteren wurde systematisch an der Reduzierung der Lagerreichweite und damit an der Reduzierung des Lagerbestandes gearbeitet und die Anzahl der Lieferanten reduziert.

Für Hochpreisartikel, die in der Regel sofort verfügbar sein müssen (z. B. Implantate) wurde das Netz der Konsignationslager erweitert, was dazu führt, dass Kapitalbindung vermieden wird und die Artikel erst gekauft werden, wenn sie verbraucht werden.

Dezernat 4: Dienstleistungsmanagement und Wirtschaftsbetriebe

Abteilung 4.1 – Qualitätsmanagement für externe Dienstleistungen

Kernaufgaben der Abteilung 4.1, Qualitätsmanagement für externe Dienstleistungen, sind Qualitätssicherung und Maßnahmenplanung für Dienstleistungen, die von externen Unternehmen für das Klinikum erbracht werden. Im Jahr 2002 betraf dies die Bereiche Wäscheversorgung, Abfallentsorgung sowie Schädlingsbekämpfung und Desinfektion. Ziele des Qualitätsmanagements sind die Entwicklung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen wie die Erhöhung der Nutzerzufriedenheit, die Steigerung der Wirtschaftlichkeit und der Umweltverträglichkeit. Weiterhin wurde die Einhaltung gesetzlicher und hygienischer Vorschriften überwacht. Anhand von quantitativen und qualitativen Kennzahlen erfolgte eine Bewertung der erbrachten Dienstleistungen. Als Quellen dienten Kosten- und Mengendaten. Daneben wurden Nutzerbefragungen in den Bereichen Wäsche und Abfall durchgeführt, um den Stand sowie vordringliche Handlungsfelder zu ermitteln.

Eine personelle und fachliche Unterstützung der Abteilung 4.1 durch die Firma G.Ö.K. Consulting GmbH erfolgte im Rahmen einer interimistischen fachlichen Leitung. Im Jahr 2003 wird die Abteilungsleiterstelle vom Klinikum besetzt werden.

Das Abfallentsorgungszentrum des Klinikums ging zum 01.01.2002 vom Betrieb durch einen Dienstleister in die Regie des Klinikums und dort in den Verantwortungsbereich der Abteilung 4.1 über. Durch die Übernahme der ehemaligen Mitarbeiter des Dienstleisters konnte ein reibungsloser Übergang gewährleistet werden. Erheblicher Entsorgungsaufwand entstand durch umfangreiche Sanierungs- und Abrissarbeiten, in deren Rahmen Sperrmüll-, Geräte- und Sondermüllentsorgungen durchzuführen waren. Hierdurch haben sich im Vergleich zum Vorjahr die Abfallmengen und Entsorgungskosten deutlich gesteigert.

Im Jahr 2002 erfolgte die Abrechnung der Wäsche erstmals vollständig artikel- und kostenstellenbezogen anstatt auf Basis des Schmutzwäschegewichts nach einem allgemeinen Verteilerschlüssel. Dies führte dazu, dass entsprechend dem tatsächlichen Reinigungs-, Aufbereitungs- und Logistikaufwand einige Kostenstellen bei im Vergleich zum Vorjahr ähnlichem Verbrauch höhere Kosten, andere niedrigere Kosten als beim alten Abrechnungsmodus hatten. Bezogen auf das gesamte Klinikum erhöhten sich die Kosten in etwa entsprechend den Behandlungstagen.

Im Bereich der Berufsbekleidung für das Pflegepersonal wurde beschlossen, die Versorgung von klinikeigener namensbezogener Wäsche auf geleaste Poolkleidung umzustellen. Die Umsetzung wird Anfang 2003 erfolgen.

Abteilung 4.2 – Verpflegungswirtschaft und Lebensmitteleinkauf

Im Berichtsjahr nahmen zahlreiche Mitarbeiter/Innen an in- und externen Qualifizierungsmaßnahmen zu verschiedenen Themen wie Diätetik, Mitarbeiterführung, neue Produktionstechniken, aktuelle Trends in der Ernährung usw. teil. Ebenso wurde eine Pflichtveranstaltung für alle Abteilungsbeschäftigten mit dem Schwerpunkt Großküchenhygiene, Infektionsschutzgesetz, Arbeitssicherheit usw. durchgeführt.

Das 8. Frankfurter Ernährungsforum wurde im Jahr 2002 mit dem thematischen Schwerpunkt DRG's – Diagnosis Related Groups und ihre Auswirkungen auf die Ernährungstherapie am 19. März 2002 durchgeführt und es konnten ca. 140 Fachbesucher begrüßt werden.

Die für die notwendige Sanierung der Zentralküche im Jahre 2001 aufgenommenen Kontakte zur Stadt Frankfurt am Main (Städtische Küchenbetriebe) mit dem Ziel einer Zusammenlegung beider

Betriebsbereiche zu einem gemeinsamen Produktionsbetrieb wurden vertieft. Eine vom Klinikum und der Stadt Frankfurt am Main gemeinsam in Auftrag gegebene Studie zur Prüfung der Realisierbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Betriebszusammenlegung kam zu dem Ergebnis, daß eine gemeinsame „Service-GmbH“ eine fachlich sinnvolle und wirtschaftliche Lösung darstellt. Sowohl der Vorstand als auch der Aufsichtsrat des Klinikums haben zur Ausgründung der Zentralküche des Klinikums ihre grundsätzliche Zustimmung gegeben. Da die Stadt Frankfurt Ende 2002 jedoch entschied, die städtischen Küchenbetriebe aufzulösen, müssen erneut Gespräche mit interessierten Cateringunternehmen geführt und alternative Finanzierungsmöglichkeiten zur Deckung der für die Sanierung anfallenden Kosten geprüft werden.

Nachdem Ende 2001 alle Stationen flächendeckend an das Bestellsystem LogiMen für die Patientenverpflegung angeschlossen wurden und das System seither ausfallsicher in Betrieb ist, wurden im dritten Quartal 2002 die notwendigen Finanzmittel freigegeben, um notwendige Zusatzmodule für LogiMen wie z. B. Rezeptur-Datenbanken, Produktionssteuerungen usw. zu beschaffen und einzuführen. Die Implementierung der neuen Module wird im Jahr 2003 umgesetzt werden und ermöglicht danach u. a. die Erweiterung der Auswahlmöglichkeiten in der Patientenverpflegung sowie die direkte Zuordnung der Kosten auf die verursachenden Kostenstellen.

Im Jahr 2002 führte die Abteilung wieder 5 Aktionen durch:

- Spargelwoche vom 03.06. – 07.06.
- Pasta Connection vom 08.07 – 12.07.
- Halloween am 31.10.
- Gesunde Frische aus dem Meer vom 25.11. – 29.11.
- Schnitzeln Sie mit vom 09.12. – 13.12.

Die im Rahmen der Aktionswochen angebotenen Menüs wurden zum Teil auch in die Patientenspeisepläne übernommen. Die Aktionen wurden von den Essensteilnehmern sehr positiv aufgenommen und fanden auch in der Fachpresse große Beachtung.

Der Cateringservice der Abteilung durfte im Berichtsjahr die kulinarische Versorgung für insgesamt 1.284 Veranstaltungen mit ca. 28.000 Teilnehmern übernehmen.

Der Bereich Lebensmitteleinkauf hatte insbesondere im 1. Quartal des Berichtsjahres durch die Euroumstellung bedingte erhebliche Preissteigerungen der Lieferanten abzuwehren. Im 3. Quartal 2002 erfolgte die Ausschreibung für Wurstwaren, durch die für die Jahre 2003/2004 ein neuer Lieferant zu günstigeren Konditionen gewonnen werden konnte.

Abteilung 4.3 – Vergabeabteilung

Die Vergabeabteilung des Universitätsklinikums bearbeitete im Jahr 2002 insgesamt 374 eingegangene Angebote zu 77 Vergabeverfahren. Hiervon mussten 7 Verfahren wegen unwirtschaftlicher oder fehlender Angebote bzw. wegen mangelnder Eignung der Bieter aufgehoben werden. 57 Vergabeverfahren konnten mit einem Gesamt-Auftragsvolumen von rund 9.400.000 € abgeschlossen werden. In 58 % der Vergabeverfahren konnte der Zuschlag an den Mindestbieter erteilt werden, in 21 % der Verfahren war dies der bisherige Auftragnehmer. Im Durchschnitt lagen die erteilten Auftragswerte um knapp 12 % unter den durch die Fachabteilungen geschätzten Angebotssummen. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die vier öffentlichen Ausschreibungen bzw. offenen Verfahren zur Beschaffung von medizinischem Sachbedarf, für die bei einem Auftragsvolumen von insgesamt etwa 470.000 € eine Einsparung von 35 % - gemessen an den bisherigen Beschaffungspreisen - erzielt werden konnte.

Auch im Jahr 2002 unterstützte die Vergabeabteilung die jeweiligen Fachabteilungen in teilweise zeitintensiven Gesprächen bei der Erstellung marktorientierter und vergaberechtskonformer Leistungsverzeichnisse in den Sparten medizinischer Sachbedarf, Lebensmittel, Entsorgung, Laborleistungen, Schädlingsbekämpfung etc.

Als dringend verbesserungsbedürftig haben sich die Prozesse der Entscheidungsfindung im Bereich der Materialwirtschaft erwiesen, die im Jahr 2002 aufgrund der Vielzahl der einzubindenden Anwender und Entscheidungsgremien teilweise unverhältnismäßig lange Zuschlags- und Bindefristen erforderten. Das entsprechende Fachdezernat wird nach eigenem Bekunden mit einer strafferen Koordination der erforderlichen Aktivitäten hierauf reagieren.

Abteilung 4.4 – Transportdienste

Im Hinblick auf das Ausscheiden des langjährigen Abteilungsleiters wegen Inanspruchnahme des Altersteilzeitmodells mit Beginn der Freistellungsphase ab 01.11.2002 wurden grundlegende Reorganisationsmaßnahmen eingeleitet:

- die Überleitung des sogenannten Regelgütertransportes, von bisheriger Funktionsorientierung (d. h. zentraler Transportdienst) in zukünftige Prozessorientierung (d. h. Speisetransport in der Abteilung Verpflegungswirtschaft, Apothekentransport und Warenauslieferung in Dezernat Materialwirtschaft) sowie
- die Überleitung der KFZ-Werkstatt zur HOST-GmbH. Letztere konnte bereits mit Wirkung vom 01.01.2003 vollzogen werden, die organisatorische Veränderung im Regelgütertransport ist für Anfang des 2. Quartals 2003 vorgesehen. Bis zum Abschluss der eingeleiteten Reorganisationsmaßnahmen wurde eine interimistische Vertretungsregelung unter den verbliebenen Führungskräften getroffen, die sich in der Praxis bewährte.

In der Leitstelle des Patiententransportdienstes wurde zum Jahresende ein eigenständiger, vom Klinikums-Netzwerk unabhängiger Novell-Server für die fünf vernetzten Einsatzleitplätze in Betrieb genommen.

Das Fahrzeug für Intrahospital-Intensiv-Transporte, die seit 1993 in Eigenregie durchgeführt werden, fiel im Verlauf des Jahres 2002 ebenso wie die seit 1993 unveränderte Medizingeräte-Ausstattung endgültig aus. Für eine Übergangszeit musste daher für Intensiv-Transporte innerhalb des Klinikums der öffentliche Rettungsdienst eingesetzt werden. In enger Zusammenarbeit mit den kooperierenden und nutzenden intensivmedizinischen Fachdisziplinen wurde ein neues Eigenregie-Konzept einschließlich Rückfallebene/Ausfallreserve erarbeitet, das im Teilbereich „Inkubator-Transport“ bereits ab November 2002 wieder einsatzbereit war, im Teilbereich „Erwachsenen-Intensiv-Transporte“ erst Ende Januar 2003 wieder zur Verfügung stehen wird.

Mit erheblichem finanziellen Aufwand wurden fünf vorhandene Patienten-Transport-Fahrzeuge - in Dienst gestellt zwischen 1989 und 1997 - an die zwischenzeitlich gewachsenen Anforderungen an Sicherheit, Patienten-Komfort und -Versorgung angepasst, wodurch die realistisch erwartbare Nutzungsdauer bis etwa 2010 verlängert werden konnte. Zu diesem Zeitpunkt ist infolge der Inbetriebnahme des erweiterten und sanierten Zentralbaus eine deutliche Reduktion der Kfz-gestützten Patiententransporte zu erwarten.

HOST GmbH – Hospital Service und Technik (seit 1. April 2002)

(bis 31. März 2002 "Dezernat 5 – Technik und Gebäudemanagement")

Dezernatsleitung/Geschäftsführung

Am 1. April 2002 hat der Betriebsübergang des Dezernats 5 – Technik und Gebäudemanagement vom Universitätsklinikum auf die HOST GmbH – Hospital Service und Technik, einer Tochtergesellschaft des Universitätsklinikums, stattgefunden. Am selben Tag hat die Ende 2001 gegründete HOST GmbH mit ca. 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ihre Geschäftstätigkeit aufgenommen. Aufgabe des Unternehmens ist die Unterstützung der Tätigkeit des Universitätsklinikums Frankfurt am Main und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens durch Erbringung von Leistungen des Facility-Managements.

Bereich 1 – Energieversorgung und Energiemanagement

In diesem neu gebildeten Geschäftsfeld wurde die Bereichsleitung mit Herrn Petri, die Sachgebietsleitung „Infrastrukturelle Fernwärme, -kälte, Wasser/Abwasser“ mit Herrn Haase und die Sachgebietsleitung „Energie- und Umweltmanagement“ mit Herrn Glatz besetzt.

Im Außenbereich wurden durch Korrosion defekte Leitungen für die wasserführenden Medien zur Aufrechterhaltung der zentralen Versorgung in Teilstücken erneuert. Umfangreiche Provisorien waren hierbei für einen unterbrechungsfreien Betrieb nötig. Betriebsausfälle im Bereich Kälte- und Stromversorgung aufgrund von vorgelagerten Versorgungsunterbrechungen auf der Energielieferantenseite wurden kurzfristig behoben. Weiterhin wurden die notwendigen Abschalt- und Umschlussarbeiten für die umfangreichen Baumaßnahmen auf dem Klinikumsgelände insbesondere wegen des Erweiterungsbaus Haus 23 durchgeführt. Mit dem regionalen Energieversorger Mainova AG wurde über eine neue Vertragsgestaltung der Wasserlieferung verhandelt. Der Vertragsabschluss mit günstigeren Konditionen für das Universitätsklinikum wird Anfang des Jahres 2003 vollzogen. Zum Jahresende 2002 wurden die Voraussetzungen für einen reibungslosen Betriebsübergang des Abfallentsorgungsbetriebes in das Sachgebiet Energie- und Umweltmanagement für Anfang 2003 geschaffen.

Bereich 2 – Bauwesen

Im Jahr 2002 wurde vornehmlich Gewicht auf die Bestandserhaltung in den Gebäuden des Klinikums gelegt. Zusätzlich wurden einige Projekte abgewickelt und fertiggestellt. Die Fußböden des Augen-OP's im OP-Container wurden saniert. In einigen Personalwohnhäusern wurden die gemeinsam genutzten Treppenhäuser und Flure renoviert. Zur Verbesserung der Sauberkeit und des äußeren Erscheinungsbildes im Klinikum wurden weitere neue Papierkörbe in Klinikblau mit Frankfurter Skyline Motiv aufgestellt, welche allesamt gut angenommen wurden. Im Bereich des Winterdienstes konnte der erste Neukunde für die HOST GmbH gefunden und betreut werden. Des Weiteren wurden ca. 60 neue Interimsparkplätze in Schotterausführung gebaut. Im Sachgebiet Gartenbau wurden Baumsanierungen und Totholz beseitigungen überwiegend im Bereich der Häuser 93, 95 und 32 durchgeführt. Leider mussten aus Sicherheitsgründen auch 4 krankheitsbedingte Baumfällungen vorgenommen werden. Auch im Jahr 2002 wurden wieder verstärkte Aktivitäten bei der Verschönerung der Außenanlagen an den Tag gelegt. Die Außenanlagen von Haus 13 wurden im Rahmen des Straßenneubaus nördlich von Haus 14 neu begrünt. Ebenfalls konnte in diesem Bereich durch geringfügige Umplanungen ein ca. 80 Jahre alter Baum gerettet werden, welcher schon zur Fällung freigegeben werden sollte. Im Bereich des Hauses 95 wurde durch eine Verpflanzaktion eine alte Eibe gerettet und gleichzeitig in das neugebaute Wendehammerrondell eingepflanzt werden. Darüber hinaus wurden wie üblich die gesamten gärtnerischen Außenanlagen und die baulichen Außenanlagen ganzjährig instandgehalten/gereinigt.

Bereich 3 – Betriebs- und Anlagentechnik

In dem Bereich Betriebs- und Anlagentechnik wurde im vergangenen Jahr eine neue, prozessorientierte Struktur eingeführt. 2002 wurden die Strukturen mit neuem Personal verfestigt und angepasst. Dieser Prozess wird mit dem Ausscheiden älterer Kollegen weiter fortschreiten. Die flache Hierarchie sorgt für schnelle Reaktionszeiten und klare Verantwortungsbereiche. Dieser Ansatz hat sich bewährt und wird weiter ausgebaut. Arbeiten, welche mit eigenem Personal wirtschaftlicher sind, werden in Zukunft wieder aus der Fremdvergabe zurückgenommen. Der Reparaturbetrieb wird wieder vermehrt durch Eigenpersonal erledigt, dies wirkt sich in einer höheren Qualität aus. Durch den Eingriff in die technischen Installationen in Gebäuden und im Außenbereich im Zuge des Erweiterungsbau von Haus 23 ist die Betriebs- und Anlagentechnik mit umfangreichen Absperr- und Umschlussarbeiten sowie technischen Beratungen für Staatsbauamt und Planer beschäftigt. In der allgemeinen Instandhaltung wurden bei sehr vielen Baumaßnahmen baubegleitend Elektro-, Heizungs-, Warmwasser-, Kaltwasser- und Abwasserleitungen einschließlich der Isolierung unter Berücksichtigung des Materialzustandes und des Brandschutzes erneuert. Auch die medizinischen Gasversorgungseinheiten sind nach dem seit 1998 gültigen Medizinproduktegesetz (MPG) umgerüstet worden. Die Sachgebietsleiter wurden im Jahr 2002 stärker in das Projektgeschäft eingebunden, weiterhin ist die Eingliederung in die Gebäudekoordinatorenrolle vorbereitet worden.

Bereich 4 – Medizintechnik

Ende 2002 waren im Bestandsverzeichnis rund 20.800 medizintechnische Geräte erfasst, wovon etwa 6.600 Geräte der Prüfpflicht unterlagen. In der Medizintechnik-Störmeldeannahme wurden für diese Geräte 6.899 Reparaturaufträge erteilt. Zusätzlich wurde die regelmäßige Wartung und sicherheitstechnische Prüfung der Ende 2001 beschafften ca. 1000 komfortablen Pflegebetten und Nachttische übernommen. In der Feinmechanik-Werkstatt wurde in 2002 u. a. eine Bestrahlungsmesskammer, Feuchtekkammer sowie eine Halterung für Laserpointer und Spritzenhalterung für Forschungszwecke entwickelt und gefertigt. Die Auswertung „Instandhaltungskosten Medizintechnik/Zentrum 2001“ wurde erstellt und zunächst mit einem ausgewählten Kunden auf Praktikabilität überprüft. Die überarbeitete Auswertung „Instandhaltungskosten Medizintechnik / EKE 2002“ wird Anfang 2003 an die EKE-Verantwortlichen versandt werden. Die Serviceverträge medizintechnischer Großgeräte wurden durch einen unabhängigen Sachverständigen einer Initialprüfung unterzogen. Auf Basis dieses Benchmarkings wurde bereits mit der Firma Philips ein Rahmen-Hausvertrag abgeschlossen, der den Gerätenutzern Kosteneinsparungen von ca. 11 % der jährlichen Wartungskosten einbringt. In 2003 werden Verhandlungen mit den Firmen Siemens, Eleka und GE folgen. In Einvernehmen mit den Abteilungen Einkauf, Anlagenbuchhaltung, Finanzwesen und Interne Revision wurde das Laufblatt „Beschaffungsberatung für Medizinprodukte“ entwickelt und umgesetzt. Durch die Anschaffung eines Nummern-Druckers sowie durch geeignete Beschaffungslisten aus SAP konnte die Zielvorgabe gemeinsam verwendeter Inventarnummern mit der Anlagenbuchhaltung in Bezug auf Schnelligkeit und Effizienz deutlich verbessert werden. Zur Akquisition von Neukunden wurde erstmals ein detailliertes Angebot zur Übernahme von Instandhaltungsleistungen in der Medizintechnik erstellt.

Bereich 5 – Technisches Servicezentrum und Gebäudeautomation

2002 wurden die Auftragseingänge über die Servicenummer 7000 erneut gesteigert. Mit mehr als 20.000 Aufträgen war ein Plus von über 10 % gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Dies war auch durch die Übernahme der Meldungen für den Hauswirtschaftlichen Dienst und damit durch eine Erweiterung des Serviceangebots für die Kunden begründet. Im Bereich der Arbeitsvorbereitung lagen die Schwerpunkte in der Koordination einer Vielzahl von Anfragen, Kostenschätzungen und Projektaufträgen. Hier zeigt sich insbesondere das steigende Kostenbewusstsein der Kunden wieder. Das Jahr 2002 war für die Gebäudeleittechnik geprägt durch die Einführung einer Messdatenerfassung für das entstehende Energiemanagement. Neben der Projektierung und Ausführung der Hardware war

auch die Auswahl und Vorplanung der Softwarelösung ein arbeitsintensiver Schwerpunkt. Das Zentralmagazin der HOST GmbH hatte im Jahr 2002 einige zusätzliche Aufgaben in der Vorbereitung der Übergabe der Materialien vom Universitätsklinikum an die HOST GmbH und in der Umstellung auf den neuen Mandanten der HOST GmbH.

Bereich 6 – Hauswirtschaftlicher Dienst

Die im Jahr 2001 durchgeführte Ausschreibung auf der Basis von Leistungsverzeichnissen mit der Spezifikation der differenzierten und raumkonkreten Abrechnung erforderte eine kontinuierliche Kontrolle der Einhaltung von Qualität und Quantität und die Beachtung nutzerspezifischer Besonderheiten. Durch jede Wirtschafterin war in diesem Sinne ein hoher personeller Einsatz vor Ort zu erbringen. Das fiel besonders ins Gewicht, da durch personelles Ausscheiden die Leitungsebene im Hauswirtschaftlichen Dienst bis Mitte des Jahres geschwächt war und die Situation erst durch intensive Einarbeitung neuer Mitarbeiter wieder verbessert werden konnte. Leitungs- und Personalprobleme führten Anfang des Jahres 2002 bei einer der Fremdfirmen zu massiver Leistungsver schlechterung. Mehrfache Aussprachen und Vorschläge zur Verbesserung der Situation durch die Objektleitungen des HWD wurden zwar aufgenommen, aber im gleichen Moment andere Schwerpunkte vernachlässigt. Erst eine Abmahnung der Firma inklusive materieller Sanktionen bewirkten eine wesentliche durchgreifende Veränderung und somit eine unseren Forderungen nahe kommende Vertragsdurchsetzung. Die unkontinuierliche Erbringung der Leistungsinhalte in den drei Losen und die kostengünstigere Gestaltung der Reinigung ohne gleichzeitige Qualitätsverluste führten zu der Überlegung, die vergebene Fremdreinigung in die Eigenreinigung zurückzuführen. Dieser Schritt ist möglich geworden durch den Umstand, dass der HWD als Bereich 6 der am 01.04.02 gegründeten HOST GmbH in der Lage ist, eigene Mitarbeiter einzustellen. So konnten in der Eigenreinigung die starken personellen Reduzierungen durch Rentenabgänge abgefangen werden. Gleichzeitig setzten wir berufsqualifizierende Maßnahmen für die Hauswirtschaftlichen Betriebsleiterinnen um. Eine Mitarbeiterin erwarb den Abschluss als Desinfektorin, eine andere Mitarbeiterin erhielt den Abschluss als Fachwirtin für Reinigungs- und Hygienemanagement. Des weiteren erfolgten Aus- und Weiterbildungen in speziellen PC-Programmen und in der Managementführung. Für den HWD wurde mit der Gründung der HOST GmbH eine positive Trendwende eingeleitet. Die Umsetzung wurde im Jahr 2002 begonnen, muss jedoch im kommenden Jahr mit viel Intensität fortgeführt werden. Weitere fachspezifische Qualifikationsmaßnahmen und die Optimierung der Arbeitsabläufe unter dem Gesichtspunkt einheitlicher Festlegungen sind erforderlich.

Bereich 7 – Projektentwicklung und Raumplanung

Durch die bidirektionale Verknüpfung von AutoCAD und Buisy über das Modul FM 2000 wurde die für unser Instandhaltungs- und Projektgeschäft wichtige Aktualität der vorhandenen Pläne verbessert, der Arbeitsaufwand zur Aktualisierung minimiert sowie die Datenredundanz ausgeschlossen. Neben der eigentlichen Dokumentation der Architektenpläne wurde die datentechnische und elektronische Bestandsdokumentation stark ausgebaut. Die für eine verursachergerechte Kostenabrechnung relevante Stammdatenaktualität ist durch regelmäßige Anfragen an die EKE – Kostenstellenverantwortlichen weiter optimiert worden. Weiterhin wurde das gesetzte Ziel „Zertifizierung des Bereiches 7 nach DIN EN ISO 9001: 2000“ erreicht und der „Aufbau eines HOST – einheitlichen Systems der Projektentwicklung und des Projektcontrollings“ weiter ausgebaut. Im Sachgebiet DV – Koordination wurde aufgrund der hohen Userzahl sowie der vielen laufenden DV – Projekte (SAP Einführung, Integration der Gebäudereinigung in Buisy etc.) die Einstellung von Herrn Kügler als weiteren DV-Koordinator notwendig. Hier wurden die Projekte „Buisy Update“ und „MECS Update“ erfolgreich abgeschlossen.

Bereich 8 – Betriebswirtschaft

Durch die Ausgründung des bisherigen Dezernates 5 in die HOST GmbH, die selbständig auch im Drittmarkt Aufträge akquirieren soll, wurde der Aufbau einer eigenen kaufmännischen Kompetenz notwendig. Die Vorbereitung und Durchführung des ersten Jahresabschlusses, die Erstellung von Quartalsabschlüssen in 2002, mit dem Ziel in 2003 monatliche Abschlüsse zu erstellen, um die Budgetsteuerung zu verbessern, waren wesentliche Aufgaben im Jahr 2002. Für das Jahr 2003 wurde ein Entwurf für einen Wirtschaftsplan erstellt. Wichtig war außerdem die Erstellung des Instandhaltungsprogrammes für 2003 (BBN) und die Betreuung/Nachführung der BBN-Liste für 2002. Die zukünftigen Aufgaben der HOST GmbH bedingen die stärkere Integration der HOST in SAP, weshalb ein Projektteam zur Vorbereitung und Durchführung der flächendeckenden Einführung des SAP MM-Moduls gebildet wurde. Um eine marktgerechte Kalkulation von Aufträgen/ Projektbetreuungen zu ermöglichen müssen die Kostenstruktur der HOST GmbH analysiert und Verrechnungsstundensätze ermittelt werden. Diese Aufgabe wird von einer Arbeitsgemeinschaft Kosten, die sich bereits mehrere Male getroffen hat, übernommen.

Bauprojekte

Im Haus 6 (Pathologie) wurden die Fenster an 3 Fassadenseiten erneuert. Im Haus 7 wurde die Gebäudehauptverteilung durch Neubau den gültigen Richtlinien angepasst. In Haus 8 wurde die Station 8.8 im laufenden Betrieb renoviert und der Brandschutz erhöht. Im Haus 9 wurde das Lernstudio für Studierende der Medizin eingerichtet. Die vom Wein hinterwachsene, asbesthaltige vorgehängte Fassade des Aufzugturmes am Haus 11 wurde saniert. Im Haus 14 sind die zentralen Lüftungsanlagen für den Bereich Kreissäle und Hörsaal nach einer Bauzeit von 4 Monaten komplett erneuert worden. Im Bereich des ZRad, Prof. Dr. Vogl wurde das defekte Mammographiegerät gegen ein neues Gerät zur digitalen Mammographie getauscht. Im Bereich des ZFG wurde das neue IVF-Labor für Prof. Dr. Siebzehnriibl fertiggestellt. Im Haus 19 (Apotheke) wurde nach einer komplexen Planungsphase der Bau von Produktionsräumen für Arzneierstellung begonnen. Abschluss der Arbeiten und Produktionsbeginn soll noch im 1. Quartal 2003 sein. Das Haus wurde komplett mit neuen Fenstern ausgestattet, sowie die gesamte Klinkerfassade instandgesetzt. Die Situation im Haus 23 ist geprägt durch die Pläne zur Erweiterung des Gebäudes. Daher sind keine größeren Umbauten oder Sanierungen ausgeführt worden. Erste Ergebnisse der Erweiterungsarbeiten sind bereits zu sehen. Ende 2002 wurde das Richtfest für das neue Hörsaalgebäude Haus 22 gefeiert. Der Voraushub an der Ostseite des Hauses 23 für den Erweiterungsbau zeigt sehr deutlich die Ausmaße des neuen Gebäudeteils. Die Sanierung der Trinkwarmwasserleitungen im Bettenhaus war für die Stationen im Bereich des Hauses 23B eine besondere Probe. Hier wurden erfolgreich die hygienischen Bedingungen der Trinkwasserversorgung verbessert. Sehr geräuscharm verlief die Sanierung der Wärmestation in der 2. Etage. Hier wurde die alte Heizungsstation auf den neuesten Stand gebracht. Die Maßnahme musste in den Sommermonaten abgeschlossen werden um die Versorgung sicherzustellen. Nach allen notwendigen Umbauten und Anpassungen wurde die komplette hämatologische/onkologische Tagesstation von Haus 23 nach Haus 21 umgezogen. Mit Hilfe der fachtechnischen Unterstützung der HOST GmbH konnten die Planungen für den Erweiterungsbau Haus 23 sowie der Umbau der klinikeigenen Stromversorgungsnetze im Rahmen des Projektes Sanierung der Be- und Entwässerung II. BA durch den Neubau diverser Mittelspannungsschaltanlagen, der Sekundärschutztechnik und der dazugehörigen Verlegung von Erdkabeln weiter vorangetrieben werden. Weiterhin wurde die nötige technische Planungshilfe bei der Erstellung der Leistungsverzeichnisse für die Stromversorgung von Haus 23 (Neubau der Stromschienen A und B) gegeben. Ausführung hierfür erfolgt im Jahr 2003. Im Bereich des ZRad, Prof. Dr. Vogl, wurden drei veraltete Großgeräte gegen drei neue digitale Großgeräte ausgetauscht. Des Weiteren wurde der Prototyp eines neuen Röntgengerätes zur Direktradiographie in seiner Evaluierungsphase erprobt. In den Bauteilen A und B von Haus 25 ergaben sich im Zuge des Teilabrisses von Haus 25 organisatorische Veränderungen, welche mit aufwendigen technischen und baulichen Anpassungen verbunden waren. Für das Haus 27 EG ist die Entwurfplanung zur Sanierung fertiggestellt worden. Nach der Finanzierungsphase soll die Ausführung im Jahr 2005 erfolgen. Nach mehrjähriger Bauzeit in einzelnen Bauabschnitten wurde das Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (Haus 32) eingeweiht. Für einen weiteren Bauabschnitt (Stammzellentransplantationszentrum) erfolgte der Spatenstich. Das von der Host-GmbH genutzte Haus 36 wurde um einen Anbau erweitert, der es erlaubt, zum 1. Februar 2003 alle Host-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter unter einem Dach zu vereinigen. Im Februar 2002 wurde die Isoliereinheit im Haus 68 zur Behandlung von hochinfektiösen Patienten fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die Vorbereitung zum Ankauf des „blauen Turms“ (Haus 89) wurden gemeinsam mit dem Dezernat 2 weitgehend abgeschlossen, das Gebäude soll im 2. Quartal 2003 in Landesbesitz übergehen. Die Aufzugsanlage von Haus 93 im Hauptgebäude Teil A wurde komplett saniert, wodurch die Patientenversorgung wieder sichergestellt ist. In Haus 95 wurde die Niederspannungshauptverteilung durch Neubau den gültigen Richtlinien angepasst. Im Rahmen der Stationssanierung wurde mit der Wahlleistungsstation 95-7 die erste von 5 neurochirurgischen/neurologischen Stationen im Mai 2002 fertiggestellt. Die zuvor notwendige Erneuerung der technischen Infrastruktur im Bauteil A und C wurde im September 2002 abgeschlossen. Der Neubau des Gebäudes für Hirnforschung konnte noch Ende des Berichtsjahres begonnen werden. Das Gebäude wird ausgelegt für zwei Hochfeldkernspintomographen und weitere Einrichtungen des Brain Imaging Centers (BIC). Im bestehenden Neuro-OP ist ein dritter Kernspintomograph eingeplant. Die bauliche

und technische Integration für dieses intraoperative Großgerät wurde geprüft. Der Einbau soll in 2003 erfolgen. Vor dem Haus 95 wurde die Zufahrt zum Haupteingang des Hauses mit einem Wendehammer ausgestattet.

Dezernat 6: Patientenmanagement und Finanzwesen

Das Dezernat 6 mit den Abteilungen Drittmittelverwaltung, Patientenmanagement und Finanzwesen/Cashmanagement versteht sich als Dienstleister für seine internen und externen Kunden in den Bereichen Krankenversorgung, Forschung und Lehre. Neben den Kliniken und Instituten sind die „Kunden“ des Dezernates insbesondere der Klinikumsvorstand, die Lieferanten des Klinikums sowie die Kostenträger und Patienten, die Leistungen des Klinikums in Anspruch nehmen. Daneben ist das Dezernat Ansprechpartner für eine Vielzahl anderer Institutionen, wie Banken, Wirtschaftsprüfer, Finanzämter, Ministerien und Universität.

Durch die Bildung des Dezernates 1 – Controlling und die Neubesetzung der Dezernatsleitung des Dezernates 6 erfolgte zu Beginn des Jahres 2002 eine entscheidende Reorganisation, die mit der Bildung der Abteilung Drittmittelverwaltung im Dezember 2002 ihren Abschluß fand.

In 2002 wurden die folgenden Aufgaben und Projekte erfolgreich bearbeitet:

- Einführung des Systems ORBIS-GWI in der stationären und ambulanten Patientenverwaltung
- Umstellung der Debitorenbuchhaltung von Kissmed auf SAP
- Datenträgergestützte Abrechnung mit der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen
- Vorbereitung der DRG-Abrechnung ab 2003
- Umsetzung der Rechtsformänderung und Vereinbarung mit der Universität nach § 15 Universitätsklinikumsgesetz
- Jahresabschluß 2001 unter Berücksichtigung der Tochtergesellschaften und der Ausgliederung der universitätseigenen Institute
- Wirtschaftsplanüberwachung und Berichte an Vorstand und Aufsichtsrat
- Betriebssteuerausßenprüfung für die Jahre 1996 – 1999 und Reorganisation der Drittmittelbesteuerung bei Auftragsforschung
- Auftakt zur Einführung eines Qualitätsmanagementsystems

Jahresabschluß 2001

Der Jahresabschluß wurde durch das Klinikum zum 31.12.01 erstellt und durch eine Wirtschaftsprüfungsgesellschaft testiert.

Der Jahresabschluß 2001 weist einen Jahresüberschuß von 436 Tsd. Euro aus. Aufgrund der rechtlichen Verselbständigung des Klinikums und der damit verbundenen Ausgliederung von Vermögensteilen zur Universität wurde zum 01.01.01 eine Eröffnungsbilanz erstellt. Der Vergleich der Werte aus der Gewinn- und Verlustrechnung ist mit dem Vorjahr nur eingeschränkt möglich, da die nun zur Universität gehörenden Einrichtungen 2001 erstmalig nicht mehr beim Klinikum ausgewiesen werden.

Die Entwicklung 2001 war geprägt von der Rechtsformänderung einerseits und der Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für die Einführung des DRG-Systems ab 2003/2004 andererseits.

Das Universitätsklinikum Frankfurt steht im Spannungsfeld, den Patienten medizinische Spitzenleistungen anbieten zu können und gleichzeitig durch die begrenzten finanziellen Möglichkeiten der Kostenträger, die gesetzlichen Vorgaben zur Budgetfindung im stationären Bereich sowie durch die seit langem ungenügende Finanzierung des ambulanten Bereichs begrenzt zu werden. Hinzu kommen finanzielle Beschränkungen im Bereich Forschung und Lehre aufgrund der Haushaltslage des Landes. Die Durchführung von Qualitätsmanagementprojekten in verschiedenen Kliniken, die Einführung eines flächendeckenden Krankenhausinformationssystems, Ausgründungen von nicht zum Kernbereich der Krankenversorgung, Forschung und Lehre zählenden Dienstleistungsbereichen und eine sorgfältige Vorbereitung auf die Einführung des DRG-Systems sind Maßnahmen des Klinikumsvorstandes, um den anstehenden Herausforderungen zu begegnen.

Die begonnene Maßnahme zur Erweiterung des Hauptgebäudes verspricht ein hohes Maß an Modernisierung und Optimierung des Leistungsgeschehens zum Wohl der Patienten.

Für das Jahr 2003 sind weitere Schritte zur Sicherstellung einer qualitativ hohen Patientenversorgung unter den Rahmenbedingungen begrenzter finanzieller Ressourcen geplant.

Vermögens- und Finanzlage	31.12.01	01.01.01	Änderung
Aktivseite	T€	T€	T€
Anlagevermögen	173.171	176.119	-2.948
Umlaufvermögen			
Vorräte	4.245	4.801	-556
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	54.113	48.043	6.070
Forderungen nach dem Krankenhausfinanzierungsrecht	12.510	3.323	9.187
Forderungen an Zuschussgeber	6.453	5.006	1.447
Übriges Umlaufvermögen und Rechnungsabgrenzungsposten	1.323	3.010	-1.687
Flüssige Mittel	10.641	16.582	-5.941
	262.456	256.884	5.572
Passivseite			
Eigenkapital			
Gewinnrücklagen	100	0	100
Bilanzverlust	-620	0	-620
Nicht durch Eigenkapital gedeckter Fehlbetrag (-)	-520	-956	436
Sonderposten aus Investitionszuschüssen	165.175	171.188	-6.013
Fremdkapital			
Steuer und sonstige Rückstellungen	39.877	30.167	9.710
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	19.985	16.610	3.375
Verbindlichkeiten nach dem Krankenhausfinanzierungsrecht	2.570	0	2.570
Verbindlichkeiten gegenüber dem Land Hessen	1.153	11.006	-9.853
Verbindlichkeiten aus noch nicht zweckentsprechend verwendeten Zuschüssen	23.233	17.904	5.329
Sonstige Verbindlichkeiten	10.983	10.965	18
	262.456	256.884	5.572

Ertragslage	2001	2000	Änderung
Erträge	T€	T€	T€
Erlöse aus dem Krankenhausbetrieb einschließlich Bestandveränderungen	234.756	220.601	14.155
Sonstige Erträge und Zinsen	9.401	7.858	1.543
Saldo der Erträge und Aufwendungen aus Zuschüssen (ohne Erfolgsplanzuschuß)	38.562	36.473	2.089
	282.719	264.932	17.787
Aufwendungen			
Personalaufwand	185.076	185.668	592
Materialaufwand	89.134	87.226	-1.908
Übrige betriebliche Aufwendungen	48.173	44.643	-3.530
Anlagenabschreibungen	20.331	20.364	33
	342.714	337.901	-4.813
Unterdeckung	-59.995	-72.969	12.974
Neutrales Ergebnis	3.612	6.555	-2.943
Gesamtergebnis (vor Zuschuss der Stadt Frankfurt u. Erfolgsplanzuschuß)	-56.383	-66.414	10.031
Zuschuss der Stadt Frankfurt	5.113	5.113	0
Erfolgsplanzuschuss	51.706	61.107	-9.401
Jahresüberschuss/Jahresfehlbetrag	436	-194	630

Dezernat 7 – DICT: Informations- und Kommunikations-technologie

1. Organisation und übergreifende Themen

- **DV-Controlling, Projekt- und Qualitätsmanagement**

Im Jahr 2002 wurden die Funktionen des DV-Controllings, Projekt- und Qualitätsmanagements für das DICT als Stabsstelle neu eingeführt. Es wurden die Grundlagen für eine einheitliche und strukturierte Vorgehensweise beim Management von Projekten gelegt (u. a. Entwicklung eines Standard-Projekthandbuchs). Beim DV-Controlling wurden eine Neustrukturierung der Kostenstellen und Investitionsaufträge des DICT sowie des internen Berichtswesen vorbereitet und ab Januar 2003 in Betrieb genommen. Gleichzeitig wurde eine Reorganisation des Beschaffungsmanagements externer Güter konzipiert und mit Jahresbeginn 2003 umgesetzt.

- **Internationale Angelegenheiten**

Mit Ende des Jahres 2001 übernahm das DICT die verwaltungsseitige Leitung der Internationalen Angelegenheiten. Ziel ist die Verbesserung und Verbreiterung der Präsenz des Klinikums im ausländischen, vor allem arabischen Raum. Inhalt der Aktivitäten war der Beginn einer Strukturierung der Aufgaben innerhalb des Klinikums, eine Teilnahme an Delegationsreisen sowie eine Intensivierung der bestehenden Kooperation mit der Hamad Medical Corporation in Qatar. In diesem Zusammenhang wurden die ersten Ärzte zur Facharztweiterbildung in Frankfurt begrüßt.

2. Zentrale Dienste und Infrastruktursysteme

2.1. Kommunikationstechnik

- **Aufbau einer redundanten Internetanbindung**

Um bei einem Ausfall der Hauptverbindung einen Datenverkehr der Dienste WWW, FTP und Mail für Mitarbeiter des Klinikums aufrecht erhalten zu können, wurde eine Ersatzstrecke installiert. Zur Umsetzung dieser Funktionalität war eine umfangreiche Restrukturierung der Netzwerkkonfiguration notwendig, welche auch eine bessere Überwachung der Verkehrsaufkommen ermöglicht.

- **Installation eines VPN-Gateway (Virtual Private Network)**

Über ein VPN-Gateway können sich Administratoren und einzelne Mitarbeiter weltweit mit dem Intranet verbinden. Obwohl die Verbindung über das Internet realisiert wird, können die Daten aufgrund einer starken Verschlüsselung nicht mitgelesen werden, wodurch Vertraulichkeit gewährleistet ist.

- **Neue Dienste im Wissenschafts-Netz (WiNet)**

Um die PCs im WiNet besser vor Angriffen aus dem Internet zu schützen, wurde eine weitere Firewall eingeführt und damit verbunden neue VLANs geschaffen sowie Server für DHCP und Syslog integriert.

- **Telefonie: Update der TK-Anlage, DECT und neue Leistungsmerkmale**

Die Soft- und Hardware der TK-Anlage wurden aktualisiert und damit die Voraussetzung für neue Dienste geschaffen: Installation der DECT-Telefonie im Zentral-OP; nach Absprache mit dem Personalrat Freischaltung mehrerer, bisher gesperrter Leistungsmerkmale zur Verbesserung des Komforts beim Telefonieren sowie Testbetrieb eines Moduls, welches das Wählen von Telefonnummern aus den „Outlook-Kontakten“ ermöglicht.

2.2. PC-Management und Serverlandschaft

- **Virenschutz und Security**

Die Virenschutzsystematik sowohl im Front- als auch im Back-end-Bereich wurde nach Auswahl, Test und Vorbereitung von Norton Antivirus auf SOPHOS umgestellt. Das Security-Konzept sowie die automatische Updatesystematik wurden angepasst.

- **PC Arbeitsplätze und PC Management**

- Die Zahl der automatisierten Client-Installationen (Rollouts) ist auf ca. 2200 angestiegen. Davon war die größte Einzelmaßnahme das Projekt „GWI-Einführung“, in deren Rahmen ca. 1000 Rollouts stattfanden, um den „ORBIS-Client“ in der gesamten Klinik zu verteilen.
- Mit dem Wachsen der Gesamtzahl der PC-Arbeitsplätze im Klinikum wurde die zentrale Grundversorgung angepasst und im Rahmen der PC-Rotation der entsprechende Anteil ersetzt.
- Die Hotline wurde umstrukturiert um einen weitergehenden First-Level-Support und eine Erstbetreuung der im Klinikum vorhandenen zentralen Anwendungen mit übernehmen zu können. Dies wurde ab 01.07. mit dem Routinestart von ORBIS umgesetzt.

- **Serverlandschaft**

- Aufbau einer zentralen Speicher-Struktur (SAN) auf Fibre-Channel-Basis und Einbindung drei zentraler Funktionen: ORBIS-Datenbankserver (KIS und KAS), Laborsystem-DatenbankServer und zentraler File-Server.
- Gleichzeitig wurden diese drei Systeme als Windows 2000 Cluster konfiguriert und damit sowohl eine hohe Redundanz als auch die Vorbereitung für eine räumliche Trennung (Disaster-Recovery) geschaffen.
- Die Datensicherungsstruktur wurde mit einer Ultrium-Library (zwei Laufwerke) erweitert und in das SAN eingebunden.
- Im Zuge der GWI-Einführung wurde eine vollständige Test- und Schulungsumgebung mit allen strategischen Master- und Subsystemen aufgebaut.
- Die Datenbank des SAP-Systems wurde auf die Oracle Version 8.1.7 angepasst und zwei neue Instanzen für die HOST und die Service GmbH eingerichtet.

3. Anwendungssysteme

- **Ablösung des vorhandenen Patientendatenmanagementsystems und Neueinführung eines zentralen medizinischen Dokumentationssystems - GWI - Phase I**

Zum 01.07.02 wurde das vorhandene Patientenverwaltungs/abrechnungssystem KISSMED der Firma Waldbrenner durch ORBIS/OpenMED der Firma GWI abgelöst und gleichzeitig die medizinische Dokumentation in OpenMed erfolgreich eingeführt. Das GWI-System wurde über Schnittstellen mit den SAP-Basismodulen (FI, CO und MM) gekoppelt. Ab Jahresbeginn wurden die Patientenstammdaten konsequent und systemübergreifend (KIS, Labor etc.) bereinigt, so dass sie erfolgreich als Grundstock in GWI dienen konnten. Zum Jahresende wurden folgenden Funktionalitäten umgesetzt:

- Das ambulante und stationäre Patientenmanagement, welches komplett dezentral (auf den Stationen und in den Ambulanzen) durchgeführt wird
- Dekubitusdokumentation für den Pflegedienst
- Arztbriefschreibung in ca. 70 % der Kliniken
- Befundrückübermittlung aus Pathologie- und dem zentralen Laborsystem (mit direkter Übernahme dieser Befunde in den Arztbrief)
- Umstellung der Diagnosen/Prozedurenerfassung vom Papierformular auf EDV-Direkteingabe. Die eingegebenen Daten können bei der Erstellung des Arztbriefs direkt verwendet werden und die manuelle Nacherfassung der Papierformulare in der Verwaltung entfällt.
- Neueinführung einer zentralen OP-Dokumentation (Pflegedienst und Ärzte) und OP-Berichtschreibung mit ORBIS/OpenMED in 7 von 11 operativen Kliniken. Diese Dokumentation steht sowohl für Abrechnung, Statistik, Controlling als auch den Arztbrief zur Verfügung, eine Doppelerfassung entfällt.
- Ablösung von zwei Abteilungsdokumentationssystemen

- **E-GATE (Kommunikationsserver) Upgrade**

Im Rahmen des Umstieges auf GWI wurde die Kommunikationslandschaft völlig überarbeitet. Für den Kommunikationsserver wurde die Softwareversion aktualisiert und eine neue Testumgebung ge-

schaffen. Die Subsystemanbindungen wurden komplett überarbeitet, wobei die Schnittstelle so angepasst wurde, dass trotz der Umstellung an den Subsystemen kaum Änderungen vorgenommen werden mussten.

- **Datenaustausch mit den KV (Planung, teilweise Umsetzung)**

Der Datenaustausch für die ambulante Abrechnung wurde erfolgreich auf Datenträgeraustausch umgesetzt, die Quartale 3/2002 und 4/2002 konnten so mit einer erheblichen Arbeitsvereinfachung in der Verwaltung durchgeführt werden, u.a. entfällt die Scheinsortierung.

Der elektronische Datenverkehr für die stationäre Abrechnung wurde testweise aufgenommen.

- **Radiologisches Informationssystem (RIS)**

Zum 01.12.02 wurde ein paralleler Testbetrieb mit dem neuen RIS-System in der Neuroradiologie begonnen. Die Integration zu GWI wurde innerhalb der Testumgebung auf medizinischer Seite (Anforderung, Befund- und Bildverteilung als auch Übernahme in den Arztbrief) aber auch für die Abrechnung (Leistungsrückübermittlung) umgesetzt.

- **Laborinformationssystem (LIS)**

Der Ausbau des zentralen Laborsystems wurde weiter fortgesetzt. An neuen Laboren wurde das Rheuma-, Eisenstoffwechsel-, Gastro-, Nephro- sowie KMT-Labor mit Swisslab ausgestattet.

- **Elektronisches Dienstplansystem**

Der intensive Pilottest des Systems der Firma Sieda wurde in drei Bereichen erfolgreich abgeschlossen und im November 2002 mit der flächendeckenden Einführung begonnen.

- **E-Commerce / E-Procurement**

Unter Projektleitung des DICT wurde die Pilotphase erfolgreich abgeschlossen und der Roll-out des Produktivsystems begonnen, mit dem Ziel die vollständige elektronische Anforderung von medizinischen und pharmazeutischen Produkten sowie von Wirtschafts- und Verwaltungsbedarf umzusetzen. Bis Ende 2002 waren ca. 15 Stationen, Ambulanzen und Dezernate online. Für die Beschaffung von Laborbedarf wurde ein Pilot im Dezember begonnen.

- **Management Krankenblattarchive**

In Zusammenarbeit mit dem Controlling und Qualitätsmanagement wurde ein Standard-Register für stationäre Krankenblätter entwickelt und klinikumsweit eingeführt, um den rechtlichen Anforderungen einer ordnungsgemäßen Aktenführung nachzukommen.

Für das Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe wurde ein neues Archivkonzept entwickelt, das alle Aktenbestände ab 1998 in die DV-gestützte Verwaltung integriert und Anfang 2003 mit der Einrichtung eines neuen Archivraums im Haus 14 realisiert wird. Die Strahlentherapie wird dort ihr Bildarchiv unterbringen.

Mit der Systematisierung des Akten-Mahnverfahrens wurde die zentrale Aktenpräsenz erheblich erhöht und damit der zeitnahe Zugriff für Ärzte, Pflege, Abrechnung und MDK optimiert. Weitere bisher dezentrale Archivbestände wurden in das DV-gestützte System überführt.

- **Schulungszentrum**

Im Rahmen der flächendeckenden GWI-Einführung wurde der Schulungsbetrieb erheblich ausgebaut und ca. 1800 Mitarbeiter aus verschiedenen Bereichen (Pflege, ärztlicher Dienst, Verwaltung, Ambulanzen etc.) geschult. Seit dem 01.10.02 wurde der reguläre Schulungsbetrieb für Nachschulungen und für die kontinuierliche Schulung neuer Mitarbeiter aufgenommen.

Stabsstelle: Interne Revision

Leitung: Freddy Bergmann

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 der Kaufmännischen Direktorin 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.

Im Geschäftsjahr 2002 hat die Interne Revision 7 Prüfungen durchgeführt und hierüber entsprechende Berichte vorgelegt. In einem für den Klinikumsvorstand erstellten Jahresbericht hat die Interne Revision die durchgeführten Prüfungen zusammenfassend dokumentiert.

Die von der Internen Revision im Zusammenhang mit den durchgeführten Prüfungen unterbreiteten Hinweise, Empfehlungen und Verbesserungsvorschläge wurden teilweise noch im Verlauf der Prüfungen oder nach entsprechenden Anweisungen der Kaufmännischen Direktorin an die Betroffenen umgesetzt.

Über die reine Prüfungstätigkeit hinaus hat die Interne Revision weitere Tätigkeiten übernommen. Bei diesen Aktivitäten handelt es sich um Beratungsleistungen bei gesellschafts- und steuerrechtlichen Fragestellungen im Zusammenhang mit Unternehmensgründungen, Gestaltung von Verträgen im Drittmittelbereich sowie gutachterliche Stellungnahmen zu speziellen vom Vorstand vorgegebenen Themenkomplexen.

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

Pflegedienstleitung

Pflegedirektor: Martin Wilhelm

Klinisch-theoretische und medizinisch-theoretische Einrichtungen

Zentrum der Psychosozialen Grundlagen der Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe (bis 31.10.2002)

Geschäftsführende Direktorin: Prof. Dr. Gine Elsner (ab 01.11.2002)

Institut für Arbeitsmedizin

Direktorin: Prof. Dr. Gine Elsner

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Dr. med. Birte Erbrich, Dr. med. Andreas Seidler (M.S.P.), Dr. rer. pol. Karen Spannhake,
Lehrbeauftragter: Dr. med. Albert Nienhaus (MPH)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Arbeitsmedizin berät Betriebe, Kliniken, niedergelassene Ärzte und Betroffene in Fragen von Arbeitsplatzbelastungen und Berufskrankheiten auf Anfrage. Gutachtertätigkeiten für Unfallversicherungsträger und Gerichte.

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Forschung

Im Institut für Arbeitsmedizin wurden die folgenden Forschungsprojekte begonnen, durchgeführt bzw. fortgeführt:

- Forschungsprojekt zu den bandscheibenbedingten Berufskrankheiten in Kooperation mit dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, dem Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit, dem Hessischen 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)
- Beginn einer Fall-Kontroll-Studie zum Gonarthroserisiko durch berufliche Belastungen
- Berufsbedingte Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparats in Europa: vergleichende Studie in den Ländern Frankreich, Großbritannien, Dänemark, Finnland und Deutschland
- Lymphome bei Friseuren: Expertise und Literaturübersicht
- Erarbeitung eines Diagnoseverfahrens für die Eingliederung von Sozialhilfeempfängern in den Arbeitsmarkt

Institut für Medizinische Soziologie

Direktor: Prof. Dr. Hans-Ulrich Deppe

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Prof. Dr. med. Hans-Ulrich Deppe, Dr. phil. Wolfram Burkhardt, Dr. phil. Nadja Rakowitz, Dipl. Pol. Rolf Schmucker

2. Dienstleistungen

Das Institut für Medizinische Soziologie führte medizinsoziologische und sozialmedizinische Institutionsberatungen im In- und Ausland durch. Mit der Verwissenschaftlichung von Gesundheitspolitik hat die Beratung in Fragen von Public Health deutlich zugenommen. Mitarbeiter des Instituts waren in der Fort- und Weiterbildung von Pflegepersonal, Ärzten, Soziologen und anderen psychosozialen Berufen tätig. Darüber hinaus hat das Institut für Medizinische Soziologie andere Institute des Zentrums in sozialmedizinischen und medizinsoziologischen Fragen beraten. Prof. Dr. Deppe setzte seine Zweitmitgliedschaft im Fachbereich Gesellschaftswissenschaften fort. Hier betreute er soziologische Diplomarbeiten und Dissertationen. Er war an schriftlichen und mündlichen Prüfungen von Diplom-Soziologen sowie an Disputationen im Rahmen philosophischer Promotionsverfahren beteiligt.

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Forschung

Forschungsschwerpunkte

- Ökonomische und politische Determinanten von Gesundheitssystemen (Medizin und Gesellschaft)
- Internationaler Vergleich von Gesundheitssystemen
- Medizinische Versorgung (Versorgungs- und Präventionsforschung)
- Europäische Integration und Gesundheitspolitik
- Reform der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland
- Krankenversorgung

Laufende Forschungsprojekte

- Gesundheitsreform in Deutschland. Das Projekt befaßt sich mit den neoliberalen wirtschaftlichen Auswirkungen auf das deutsche Gesundheitssystem. Es findet eine kritische Evaluierung statt.
- Europäische Integration und Gesundheitspolitik. Es handelt sich um wissenschaftliche Begleitforschung zur europäischen Integration und ihrer Auswirkung auf die nationalen Gesundheitspolitiken.
- Managed Care Programme und ihre Auswirkungen.
- Soziale Ungleichheit und Krankenversorgung.
- Gewerkschaften und Gesundheitspolitik. Untersucht wird das Verhalten der Gewerkschaften als Reaktion auf die anstehenden Reformen im deutschen Gesundheitssystem

Sonstiges

- H.-U. Deppe war Mitglied des Executive Board der International Association of Health Policy.
- H.-U. Deppe gab mit PD Dr. J. Jordan die Reihe „Psychosoziale Aspekte in der Medizin“ im Verlag für Akademische Schriften in Frankfurt am Main heraus.
- H.-U. Deppe war Mitglied des Editorial Board des International Journal of Health Services, Baltimore, USA.
- H.-U. Deppe war Honorable President der IAHP-Europe

Institut für Medizinische Psychologie

Direktor: Prof. Dr. Michael Lukas Moeller (verstorben am 07. Juli 2002)

Komm. Direktor Prof. Dr. H.-U. Deppe (ab Juli 2002)

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Priv.-Doz. Dr. phil. Martin Dornes (bis 09/02); Dipl.-Psych. Dipl.-Soz. Angela Dunker (bis 09/02); Dr. phil. Éva Hédevári-Heller (bis 08/02); Dr. med. Freya Wenzel (bis 08/02); Dr. med. Dipl.-Psych. Cornelia Krause-Girth (ab 09/02)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

In unserer Ambulanz wurden bis zum 2. Quartal 2002 psychotherapeutische Erstgespräche mit Paaren und Einzelpersonen in psychosozialen Konfliktsituationen durchgeführt, die der Abklärung des vorliegenden Problems und der weitergehenden Beratung über psychotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten bzw. Möglichkeiten der Selbsthilfe dienen. In begrenztem Umfang führen wir psychotherapeutische Beratungen und Kriseninterventionen durch. Den Paar-Selbsthilfegruppen wird darüber hinaus Paargruppen-Supervision angeboten. Ende des 2. Quartals 2002 wurde die Ambulanz geschlossen.

Folgende Leistungen wurden in unserer Psychosozialen Ambulanz erbracht:

9 psychotherapeutische Erstgespräche
6 psychotherapeutische Folgegespräche
35 Paar-Erstgespräche.

3. Lehre

Priv.-Doz. Dr. phil. Martin Dornes nimmt im Rahmen seiner Privatdozentur Lehraufgaben im Fachbereich Erziehungs- und Humanwissenschaften der Universität/Gesamthochschule Kassel wahr.

4. Forschung

- Psychodynamik der Zweierbeziehung
- Paardiagnostik
- Psychodynamik und Verlauf von Paargruppen. Es werden die Wirkungen der Paargruppentherapie untersucht. Hierzu werden an 66 Patienten, die als Paare an Paargruppen teilnehmen, in einjährigen Abständen mehrfach psychodiagnostische Daten erhoben. Zum Einsatz kommen 7 Formen des Gießen-Tests, der Gießener Beschwerdebogen (GEB) sowie der Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (LFZ).
- Forschung zum Thema „Wirkfaktoren und Behandlungsergebnisse von gruppenanalytischen Therapien“ (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Psychologie der Universität Jena)
- Entwicklung und Durchführung von Weiterbildungsmodellen für Gruppenanalytiker (GRAS)

- Theorie der kindlichen Entwicklung
- Psychoanalytische Entwicklungspsychologie
- Vergleichende Theorien der Aggressionsentwicklung
- Theorien der Bindungsentwicklung
- Theorie und Therapie der Eltern-Kleinkind-Beziehung
- Betreuung kleiner Kinder in Pflegefamilien

- Familiendynamik und funktionelle Symptome bei Kleinkindern

Institut für Sexualwissenschaft

Direktor: Prof. Dr. Volkmar Sigusch

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dipl.-Psych. Sophinette Becker, Prof. Dr. phil. Martin Dannecker, Folker Fichtel, Arzt, Prof. Dr. med. Volkmar Sigusch

Drittmittelbeschäftigte: Dipl.-Psych. Volker Feix

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Sexualwissenschaft nahm in der Sexualmedizinischen Ambulanz insgesamt 650 Behandlungen vor. 188 Behandlungen wurden über die KV abgerechnet, 24 betrafen Selbstzahler und 6 waren Auftragsleistungen. 128 Patienten wurden im Berichtsjahr von der Sexualmedizinischen Ambulanz neu aufgenommen. Außerdem wurden im Rahmen der Konsiliar- und Supervisionstätigkeit etwa 300 Beratungen für innerhalb und außerhalb unseres Fachbereichs tätige Ärzte und klinische Psychologen sowie für Kinder- und Schulpsychologen, Sozialarbeiter, Sozialhelfer und für von Gerichten bestellte Bewährungshelfer vorgenommen.

3. Lehre

Das Institut für Sexualwissenschaft war an der Durchführung der Pflichtveranstaltungen Kursus der Medizinischen Psychologie (Seminar der Psychosozialen Grundlagen der Medizin) sowie Vorlesung und Praktikum der Berufsfelderkundung beteiligt. Daneben wurden fakultative Lehrveranstaltungen für Hörer anderer Fachbereiche resp. Doktorandenseminare angeboten.

Prof. Sigusch betreute als so genanntes Doppelmitglied im Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der hiesigen Universität auch philosophischen Dissertationen und soziologische Diplomarbeiten. Außerdem nahm er mündliche und schriftliche Prüfungen für Diplom-Soziologen ab. Die Professoren Sigusch und Dannecker waren an Begutachtungen und Disputationen im Rahmen philosophischer Promotionsverfahren beteiligt.

4. Forschung

Forschungsschwerpunkte

- Theorie der Sexualität und der Neosexualität unter besonderer Berücksichtigung des kulturell-ökonomischen Wandels
- Psychosoziale Begleitung von HIV-Patienten in zwei Frankfurter Schwerpunktpraxen
- Beratung, Behandlung und Begutachtung von Patienten mit Geschlechtsidentitätsstörungen
- Theorie der Homosexualität sowie Diagnostik und Behandlung konflikthafter homosexueller Entwicklungen
- Sexuologische Fort- und Weiterbildung von Ärzten und Psychotherapeuten
- Diagnostik, Verlauf und Therapie sexueller Perversionen
- Psychosoziale Konflikte bei HIV-Infektionen und AIDS
- Geschichte der Sexualforschung unter besonderer Berücksichtigung der Anfänge der Sexualwissenschaft in Europa und der Funktionen der Sexualwissenschaft im „Dritten Reich“

Laufende Forschungsprojekte

- Psychosoziale Probleme von Patienten mit einer HIV-Infektion
- Compliance bei der Kombinationstherapie von HIV-Patienten
- Geschlechtsspezifische Psychodynamik der sexuellen Entwicklung
- Entwicklung von Leitlinien für die Diagnostik und Behandlung von sexuellen Störungen
- Synopse arzneimittelinduzierter sexueller Funktionsstörungen
- Probleme der männlichen homosexuellen Entwicklung
- Sexualmedizin in der Allgemeinpraxis, eine empirische Untersuchung
- Das öffentliche Inserieren sexueller Wünsche, eine historisch-inhaltsanalytische Studie
- Historische Analyse der biologischen Theorien zur Homosexualität
- Die Entwicklung der italienischen Sexualforschung von ihren Anfängen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts
- Heinrich Kaan und die erste „Psychopathia sexualis“
- Richard von Krafft-Ebing und die zweite „Psychopathia sexualis“
- Hermann Rohleder als Begründer der Sexualmedizin
- Max Marcuse und die Zerstörung der Sexualwissenschaft durch die Nationalsozialisten
- Personenlexikon der Sexualforschung

5. Sonstiges

Martin Dannecker und Volkmar Sigusch setzten zusammen mit den Hamburger Sexualforschern Gunter Schmidt und Hertha Richter-Appelt im 15. Jahr die Herausgabe der "Zeitschrift für Sexualforschung" fort. Diese Zeitschrift erscheint im Georg Thieme Verlag Stuttgart und New York und ist die

einzig deutschsprachige sexualwissenschaftliche Fachzeitschrift, die peer-reviewed ist und entsprechend von internationalen Indices berücksichtigt wird. Dannecker fungierte auch in diesem Berichtsjahr, unterstützt von Agnes Katzenbach und Bärbel Kischlat-Schwalm, als redigierender Herausgeber. Das Institut für Sexualwissenschaft veranstaltete erneut einen zweijährigen Fortbildungskurs für niedergelassene Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten gemäß dem Curriculum II ("Sexualtherapeutische Kompetenz") der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung, den Sophinette Becker und Martin Dannecker vom Institut zusammen mit dem ehemaligen Institutsmitglied Herbert Gschwind organisierten.

Sophinette Becker gehörte dem Fort- und Weiterbildungsausschuss der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung, dem Wissenschaftlichen Beirat des Feministischen Gesundheitszentrums Frankfurt am Main sowie dem Board der Zeitschrift „Werkblatt“ an.

Martin Dannecker gehörte auch im Berichtsjahr dem Nationalen AIDS-Beirat der Bundesregierung an, war Zweiter Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung sowie Mitglied des Editorial Board von "The Journal of Homosexuality", The Haworth Press, Binghamton, New York.

Martin Dannecker und Volkmar Sigusch setzten die Herausgabe der Monografienreihe "Beiträge zur Sexualforschung" fort. Diese älteste sexualwissenschaftliche Buchreihe wurde 1952 im Ferdinand Enke Verlag Stuttgart gegründet und erscheint seit dem Jahr 2000 im Psychosozial Verlag Gießen.

Volkmar Sigusch war Mitglied der Editorial Boards von "Archives of Sexual Behaviour. An Interdisciplinary Research Journal. The Official Publication of the International Academy of Sex Research", Plenum Press, New York und London, sowie der "Psyche. Zeitschrift für Psychoanalyse und ihre Anwendungen", Verlag Klett-Cotta, Stuttgart.

Senckenbergisches Institut für Pathologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Martin Leo Hansmann

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Dr. rer. nat. A. Bräuninger, OA Dr. med. R. Bug, Dipl.-Biol. V. Distler, Dr. Dipl.-Biol. S. Eckerle, Dr. med. K. Engels, Prof. Dr. med. Ch. Fellbaum, M. Frank, I. Grenz, Prof. Dr. med. M.-L. Hansmann, Frau B. Himmel, OÄ Dr. med. S. Kriener, OÄ Dr. med. E. Lambrecht, Dr. med. S. Oeschger, Dr. med. K. Schürfeld-Fürstenberg, T. Spieker, Dr. med. A. Steimle-Grauer, Dr. med. C. Renné, Dr. med. M. Richter, Dr. med. K. Willenbrock.

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die klinische Pathologie ist ein wesentlicher Teil der Diagnostik und der Therapieentscheidung. So wurden weitere Labors, wie das der Zytologie modernen Standards angepasst. Die Arbeitsabläufe in der Gewebeaufarbeitung wurden verbessert und die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter weiter optimiert. Es ließen sich durch Einsatz weiterer moderner Verfahren Bearbeitungszeiten und Qualität von Gewebebehandlungen verbessern. Unter anderem wurden Ultraschallverfahren entwickelt, die es gestatten, in deutlich kürzerer Zeit die Entkalkungen von Beckenkammzylindern durchzuführen und somit die Diagnostik von hämatologischen Erkrankungen - z. B. bei Leukämien und Knochenmarkstransplantierten Patienten - entscheidend zu beschleunigen.

Die Fallzahl der histologischen und zytologischen Untersuchungen im Jahre 2002 betrug 35.767, die Zahl der Obduktionen/Autopsien belief sich auf 219. 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. Die etablierte Sequenzierereinheit erwies sich als wesentlicher Bestandteil der molekularen Diagnostik. Die routinemässigen molekularen Analysen wie Längenfragmentuntersuchungen zum Nachweis klonaler B- und T-Zell-Poliferationen und Onkogen-Nachweise wurden durch neue Untersuchungstechniken erweitert. So wurde die Integration molekularer Analysen in ein europäisches Qualitätsnetzwerk (BIOMED), welches seine Zentrale in Rotterdam (Prof. Dr. van Dongen) hat, ausgebaut. Sinn dieser molekularen Diagnostik ist die Etablierung neuer Verfahren unter anderem zum PCR-Nachweis von Klonalität und Translokationen sowie deren internationalisierte Qualitätskontrolle. Das zum Nachweis chromosomaler Veränderungen eingerichtete Labor, welches sich mit FISH-Analysen befaßt, konnte wertvolle diagnostische Ergänzungen in komplizierten Konsiliarfällen beitragen.

Es wurden weiterhin Histoarray-Technologien für unterschiedliche Fragestellungen eingesetzt. Bei Histoarrays werden feine Stanzen aus Gewebsblöcken angefertigt und erneut eingeblockt. Durch die Herstellung weiterer Schnittpräparate lassen sich dann zahlreiche Fälle gleichzeitig auf einem Objektträger mit immunhistochemischen- oder in situ-Techniken analysieren.

Weiterhin wurden auch RNA-Arrays für Fragestellungen im Immunsystem eingesetzt. Bei dieser Technik wurden Arrays der Firma Affymetrix verwandt, die es ermöglichen, mehr als 12.000 Gene gleichzeitig an einer Gewebsprobe zu analysieren. Diese Technik wird zur Zeit bei uns für wissenschaftliche Fragestellungen eingesetzt.

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. Hierbei dienen spezielle Computerprogramme und ein Hochpräzisionslaser zum Herausschneiden der relevanten Gewebsanteile mit anschließender Katapultierung in das Untersuchungstube. Das so gewonnene Gewebe kann dann mit Hilfe der beschriebenen molekularen

Techniken weiter diagnostisch untersucht werden. Die Software dieser Anlage wurde auf den neuesten Stand gebracht.

Die Ausbildung im Bereich der Krankenversorgung durch hausinterne, alle 14 Tage stattfindende Schulungsprogramme für MTAs hat sich bewährt und wurde weitergeführt. Zusätzlich wurde der Austausch von Fachwissen von MTAs verschiedener Institute, sowohl in Deutschland, als auch im Ausland intensiviert. Die dabei gewonnenen Erfahrungen konnten auch überregional durch Herrn Lieberz (leitender MTA des Instituts für Pathologie, Bundesbeauftragter für Histologie des Berufsverbandes der MTAs) in Fortbildungsveranstaltungen für MTAs einfließen.

Ein Labor unseres Instituts wurde der MTA-Schule für die histologische Ausbildung der Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestellt. Diese Maßnahme soll eine praxisnahe Ausbildung der MTA's gewährleisten.

Im Berichtsjahr wurden klinisch pathologische Konferenzen (Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Pädiatrie) sowie interdisziplinäre Tumorkonferenzen durchgeführt. Daneben wurden Kooperationen mit überregionalen Studienzentren z. B. **Multizenter**-Studie der CHO/ARO/AIO zur adjuvanten und neoadjuvanten Chemotherapie des lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinoms durchgeführt.

Das Institut für Pathologie ist Mitglied des medizinischen Netzwerkes maligner Lymphome, welches vom Bundesministerium für Wissenschaft gefördert wird. Dieses Kompetenznetz ist ein Zusammenschluß von Ärzten und Wissenschaftlern sowie klinischen- und Forschungseinrichtungen in ganz Deutschland. Die Logistik der Interaktion zwischen diesen Zentren wurde weiter ausgebaut. Im Rahmen dieses Netzwerkes wurde die Betreuung großer überregionaler Studien verbessert und der Standort Frankfurt als Referenzzentrum für Lymphknotenpathologie weiter bekannt gemacht.

3. Lehre

Das Lehrangebot für die Studierenden der Medizin konnte weiter reformiert werden. So wurde der Kurs Spezielle Pathologie stärker als bisher interdisziplinär ausgerichtet. In Zusammenarbeit mit Kollegen aus den Fächern Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Urologie und Orthopädie erfolgten Demonstrationen klinischer Fallbeispiele. Das Lehrangebot umfaßte neben einer Hauptvorlesung Allgemeine Pathologie auch einen Blockkurs für Examenskandidaten, der weiterhin von den Studenten gut angenommen wurde, und in dem das gesamte Spektrum der Allgemeinen Pathologie vertieft wurde. Darüber hinaus fanden Kurse in Histopathologie und makroskopischer Pathologie (mit Obduktion) sowie weitere interdisziplinäre Lehrveranstaltungen (mit der Chirurgie, der Inneren Medizin, der klinischen Hämatologie und Orthopädie) statt.

Im Rahmen der Ausbildung von Pathologen und deren Spezialisierung wurden von unserem Institut regelmäßige Fortbildungsveranstaltungen für Lymphknotenpathologie in der deutschen Abteilung der Internationalen Akademie für Pathologie (IAP) in Bonn durch Prof. Dr. Fellbaum und Prof. Dr. Hansmann durchgeführt. Prof. Hansmann übernahm zusätzlich die Fortbildung in Lymphknotenpathologie für Pathologen in der Facharztausbildung im Rahmen der Juniorakademie der IAP. Das Angebot der Fortbildungsveranstaltungen wurde durch Vorträge und Seminare auf dem Gebiet der Molekularpathologie, insbesondere modernster Array-Technologien (Firma Affymetrix) ergänzt.

4. 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 seine malignen Neoplasien ein. Die apparativen und methodischen Vor-

aussetzungen, die begonnenen molekularpathologischen Analysen des Immunsystems voranzutreiben, konnten im Jahr 2002 weiter verbessert werden.

So wurde die im Institut installierte, zur Zeit modernste Mikromanipulationseinheit (HBFEG-Förderung), mit noch weiter entwickelter Software versehen und für zahlreiche wissenschaftliche Fragestellungen eingesetzt. Mit dieser Technologie ist es möglich, nicht nur einzelne Zellen aus Geweben selektiv herauszuschneiden, sondern sogar Organellen spezifisch zu entnehmen und mit Hilfe von Laser-Energie in Untersuchungsgefäße zu katapultieren. Die neue Software gestattet es nun auch mit einer bisher nicht vorstellbaren Geschwindigkeit Einzelzellen aus Gewebe 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 von mehr als 12.000 und in Kürze sämtlicher humaner Gene auf einem Array, in einer Gewebeprobe. Die Computer-Software sowie das gesamte Auswertungs-Know-How sind bereits in unserem Institut etabliert und Mitarbeiter entsprechend eingearbeitet. Mit Hilfe dieser Technik wurden bereits eine Reihe von normalen lymphatischen Zellpopulationen, sowie deren Tumoren analysiert und entsprechenden wissenschaftliche Publikationen vorbereitet. Unterstützt wurde der Fortschritt auf diesem Gebiet durch die Integration des Instituts für Pathologie in das Deutsche Krebsnetzwerk, welches Zugriff auf die wesentlichen internationalen Gendatenbanken ermöglicht. Beschleunigt wurde die Einrichtung derart komplexer Techniken durch die Kooperation mit PD Dr. R. Küppers (Institut für Genetik der Universität Köln) sowie die Kooperation mit Prof. Dr. Dalla-Favera (New York) und den mit Dr. U. Klein erstellten, in ihrer Form bisher einmaligen Gendatenbanken an sortierten B- und T-Zell-Populationen im humanen System. Es ist geplant sowohl RNA- als auch DNA-Array-Technologien konsequent weiter einzusetzen und damit grundsätzliche Erkenntnisse über die Tumorentstehung im Immunsystem zu gewinnen.

Die Mehrzahl der verschiedenen Projekte wurde und wird durch die DFG oder die deutsche Krebshilfe gefördert. Im einzelnen wurden im Berichtsjahr folgende Thematiken bearbeitet:

1. 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 im Tumor dar. Als Werkzeuge dienen Laser-gestützte Mikromanipulationen 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. Zur Zeit arbeitet eine Gastwissenschaftlerin aus dem Institut für Pathologie der Universität Genf (Dr. Tinguely) in einem Teilprojekt, welches sich mit Kombinationsneoplasien befaßt. Die äußerst seltenen Gewebeprobe kommen aus verschiedenen internationalen Zentren, wie der Myo-Clinic Rochester und der Universität Uppsala (Schweden) sowie aus der Universitätsklinik Bologna (Italien).
2. Untersuchungen von sogenannten Grenzzonen-Lymphomen werden fortgeführt. Hierbei handelt es sich um Lymphome, die nicht eindeutig den Hodgkin- oder den Non-Hodgkin-Lymphomen zuzurechnen sind. Diese Untersuchungen werden in Kooperation mit dem Institut für Pathologie der Universität Lausanne (Dr. med. A. Baur-Chauber, PD Dr. F. Delacretaz) und dem Institut für Pathologie der Universität Bologna (Prof. Dr. S. Pileri), der Universität Perugia (Prof. Dr. B. Fallini), durchgeführt. Das Projekt verspricht neue Einblicke in die Entwicklung von B-Zellen und deren Ausprägung verschiedener Oberflächen und intrazellulärer Marker.

3. Die Analyse des lymphozytenreichen klassischen Morbus Hodgkin, eine Entität, die von unserer Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit der Universität Berlin (Prof. Dr. Stein) beschrieben, analysiert und definiert wurde und die Eingang in die WHO-Klassifikation fand, wurde weiter auf Einzelzellebene analysiert. Hierbei fanden sich sehr überraschende und für die Patienten relevante Ergebnisse, insofern als genomische Analysen Rückschlüsse auf den Umgang der Tumorzellen mit Antigenen zuließen. Dieses, wie auch die übrigen molekularbiologischen Projekte wurden in Kooperation mit dem Institut für Genetik der Universität Köln (Prof. Dr. med. K. Rajewsky und PD Dr. R. Küppers) durchgeführt.
4. 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- oder Zytopräparat selektiv anzufärben sollen in Zukunft zur weiteren Differenzierung von Tumoren auch von Einzelzellen eingesetzt werden.
5. Die nun etablierte Technik der Mikroarray-Analyse zur Beurteilung von Oberflächeneigenschaften von Zellen im histologischen Schnittpräparat soll im Rahmen von Lymphomstudien eingesetzt werden. Die Technik eignet sich dazu, hunderte oder tausende von Tumoren hinsichtlich ihrer Oberflächeneigenschaften in kurzer Zeit zu analysieren.
6. Es wurde begonnen, die Lasermikromanipulation auch für RNA-Analysen an wenigen Zellen zu adaptieren. So gelang es auf kleine Zellzahlen (N=25) für RNA-Analysen im Schnitt zu kommen. Diese Möglichkeiten werden neue Bereiche in der Diagnostik an Gewebeproben eröffnen.

Wissenschaftliche Kooperationen im Rahmen von nationalen und internationalen Studien

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 als Zentrum für Lymphknoten und Konsiliardiagnostik. Im einzelnen werden zur Zeit folgende Studien betreut:

1. Deutsche Hodgkin-Studie (Leitung Prof. Dr. V. Diehl, medizinische Klinik I, Universität Köln).
2. Deutsche High-Grade-Lymphom-Studie, (Leitung Prof. Dr. Pfreundschuh, Medizinische Klinik, Universität Homburg/Saar)
3. Niedrig maligne Non-Hodgkin-Lymphomstudie (Leitung Prof. Dr. Hiddemann, Medizinische Klinik, Universität München)
4. RCT-Studie 95 (Leitung Prof. Dr. Wittekind, Pathologie, Universität Erlangen/Nürnberg).
5. Studie gastrointestinale Lymphome (Universität des Saarlandes)
6. Mantelzell-Studie, internationale europäische Studie (Leitung Prof. Dr. med. Hiddemann, Medizinische Klinik, Universität München)
7. Europäische Studie Qualitätskontrolle der Molekularpathologie (Leitung Prof. Dr. med. Kneba, Kiel, Prof. van Dongen, Rotterdam)
8. Niedrig maligne Non-Hodgkin-Lymphomstudie (Prof. Mitrou, Prof. Hoelzer, Medizinische Klinik III, der Universität Frankfurt)
9. Niedrig maligne B-Zell-Lymphome im Stadium I (Dr. Engelhard, Medizinische Klinik, Universität Essen)

Zusätzlich zu den aufgeführten Studien bestehen weitere internationale Kooperationen, insbesondere zur molekularbiologischen Analyse seltener aber möglicherweise exemplarischer Erkrankungen des Immunsystems zur Entstehung maligner lymphatischer Tumoren. So bestehen enge wissenschaftliche Kontakte und Kooperationen zur Mayo-Clinic-Rochester (USA), Prof. Dr. Sundström (Institut für Pathologie Universität Uppsala, Schweden), Prof. Dr. Kikuchi (Universität Fukuoka, Japan) Prof. Dr. Borisch (Institut für Pathologie der Universität Genf, Schweiz) Prof. Dr. Pileri (Bologna).

Für die molekularen Arbeiten am Hodgkin Lymphom, die zur Klärung der Herkunft dieser Erkrankung führten, wurde Herr Professor Dr. Hansmann zusammen mit Herrn Professor Dr. Rajewsky (Boston) und Herrn PD Dr. Küppers (Köln) im Dezember im Bonner Rathaus der Preis der Deutschen Krebshilfe durch die Präsidentin der Deutschen Krebshilfe verliehen.

Zentrum der Hygiene

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

Institut für Medizinische Mikrobiologie

Direktor: Prof. Dr. Volker Brade

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. Sabine Albert, Dr. Silke Besier, PD Dr. Claudia Brandt, Dr. Thomas Bittner, Dr. Boris Böddinghaus, Dr. Ruxandra Enzensberger, Dr. Annette Gruschke, Dr. Klaus-Peter Hunfeld, Dr. Peter Kraiczy, PD Dr. Albrecht Ludwig, Dr. Volker Schäfer, Dr. Thomas Alexander Wichelhaus
Drittmittelbeschäftigte: Dipl.-Biol. Kristina Hartmann, Dipl.-Chem. Iris Müller

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die 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.

Das Institut ist maßgeblich an der externen Qualitätskontrolle der Infektionsdiagnostik in Deutschland beteiligt, indem es im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie infektionsserologische Ringversuche für mikrobiologisch tätige Laboratorien organisiert und zertifiziert. Das Institut ist weiterhin in ein vom Bundesministerium für Gesundheit gefördertes Netzwerk eingebunden, das die Überwachung der bakteriellen Resistenzentwicklung gegen Antibiotika zum Ziel hat.

3. Lehre

Praktikum "Mikrobiologie und Immunologie" für Studenten der Humanmedizin (Teil Mikrobiologie)
Dieses Praktikum wird in jedem Semester in drei aufeinanderfolgenden Blockkursen durchgeführt. Jeder Kurstag wird mit einer Einführungsvorlesung eingeleitet. Im Anschluß daran werden praktische Übungen durchgeführt. Am Ende des Kurses wird von jedem Studenten eine mündliche Prüfung abgelegt. Zur Vorbereitung auf den Kurs und zur Erleichterung der aktiven Mitarbeit werden den Studenten Begleithefte zum Praktikum bereitgestellt.

Praktikum "Mikrobiologie und Immunologie" für Studenten der Pharmazie (Teil Mikrobiologie)
Dieses Praktikum wird einmal im Semester als Blockkurs angeboten und gliedert sich an jedem Kurstag in eine einführende Vorlesung und praktische Übungen.

Vorlesung "Medizinische Mikrobiologie" (Teil Mikrobiologie)

In dieser Vorlesung werden die allgemeine Infektionslehre, Grundprinzipien der Labordiagnostik, wichtige Infektionskrankheiten, die Immunabwehr gegen Krankheitserreger, die Chemotherapie von Infektionskrankheiten und klinische Fälle besprochen.

Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten: Regelmäßig werden in unserem Institut experimentelle Arbeiten durchgeführt. Eine begleitende Weiterbildung für Doktoranden/Diplomanden wird durch regelmäßig stattfindende Seminare mit Vorträgen von Institutsangehörigen oder eingeladenen Gästen angeboten.

4. Forschung

Epidemiologie und Antibiotikaresistenz

Schwerpunkt dieses Arbeitsgebietes sind Untersuchungen zur klonalen Heterogenität und Pathogenität von nosokomialen Krankheitserregern (z. B. MRSA), die Analyse von Infektionsketten und Mechanismen der Antibiotikaresistenz. Die Testung neuentwickelter antibiotikahaltiger Trägersubstanzen (resorbierbarer Knochenzement) im Einsatz gegen hochresistente grampositive Erreger soll neue Strategien in der Behandlung chronischer Infektionen eröffnen.

Labordiagnose bei neuen und schwer kultivierbaren Krankheitserregern

Zunehmend gewinnen neue oder bislang kaum bekannte bakterielle Erkrankungen (z. B. Lyme-Borreliose, Ehrlichiose, Bartonellose, Helicobacter pylori-Infektionen und Mycobakteriosen) an Bedeutung. Neben der Vereinheitlichung bekannter Test- und Nachweismethoden für diese Erreger sind die Entwicklung und Erprobung neuer diagnostischer Ansätze (ELISA- und Immunoblotverfahren, PCR, Gensonden, molekulare Typisierung) wissenschaftlicher Schwerpunkt in diesem Arbeitsbereich.

Pathogenitätsmechanismen und Immunabwehr

Das Hauptaugenmerk unserer Forschung liegt auf dem Gebiet der Lyme-Borreliose und richtet sich auf die humorale Immunantwort gegen Borrelienstämmen aller drei humanpathogenen Genospezies. Unsere Untersuchungen beschäftigen sich mit der Charakterisierung bakterizider bzw. protektiver Antikörper aus Patientensera und der dazu korrespondierenden Borrelien-spezifischen Epitope und mit der Analyse der Komplementresistenz von humanpathogenen Borrelienstämmen.

Charakterisierung bakterieller Zytolysine

Thema eines weiteren Forschungsprojektes ist die Charakterisierung porenbildender Zytolysine von Escherichia coli und anderen bakteriellen Krankheitserregern. Die Untersuchungen konzentrieren sich dabei auf das sogenannte α Hämolyysin (HlyA), (uropathogene Escherichia coli-Stämme) sowie auf das Zytolysin ClyA (intestinalpathogene Escherichia coli, Salmonellen). Mit Hilfe molekularbiologischer, genetischer und biotechnischer Methoden versuchen wir, beide Toxine strukturell zu charakterisieren und ihre Funktionsweise im Detail auszuklären.

Institut für Medizinische Virologie

Direktor: Prof. Dr. Hans Wilhelm Doerr

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. med. Dipl.-Biol. Regina Allwinn (OÄ) und Dr. med. vet. Annemarie Berger (je 1/2), Dr. med. Sigune Buxbaum, Prof. Dr. rer. nat. J. Cinatl (Univ. Doz.), Dipl.-Biol. B. Morgens-tern (1/2), Dr. med. W. Preiser (OA), Prof. Dr. rer. med. H. Rabenau (ADir.), Dr. phil. nat. M. Stürmer, Dr. med. Beatrice Ludwig

Drittmittelbedienstete/freie Mitarbeiter*: PD Dr. phil. nat. R. Blaheta, Prof. Dr. rer. nat. P. Chandra*, Dr. med. J. Cinatl sr.(1/2), AiP G. Höver, Dipl. Ing. und Arzt S. Margraf (bis 30.6.02, 1/2), Apotheker Dr. phil. nat. M. Michaelis, Dr. phil. nat. J.-U. Vogel, Prof. Dr. med. B. Weber*

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung) - akkreditiert nach DIN EN 45001

- 1) Impfambulanz/Infektionsberatung
- 2) Laboratoriumsdiagnostik der Infektionen mit Viren, Chlamydien, Mykoplasma pneumoniae und Coxiella burnetii
- 3) Zellkulturlaboratorium
- 4) Molekularbiologie
- 5) Elektronenmikroskopie

Leistungsverzeichnis siehe Internet

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis und Internet (mit Kurs- und Vorlesungsskripten)

4. Forschungsprojekte

Optimierung der molekular-virologischen Laboratoriumsdiagnostik bei Patienten mit und ohne Immunsuppression

Es wurden verschiedene Vergleichsstudien zum RNA-Nachweis von HIV und Enteroviren durchgeführt. Zur quantitativen Detektion von CMV-Genom wurde eine neuartige "in-house"-Methode entwickelt, evaluiert und bislang bereits an mehreren Hundert Patientenproben eingesetzt. Diese Methode basiert auf der sogenannten "TaqMan"-Echtzeit-Polymerase-Kettenreaktion (PCR). Zusätzlich zu den durch das "TaqMan"-Prinzip bedingten Vorteilen (hohe Empfindlichkeit, hohe Spezifität, akkurate Quantifizierung über einen weiten Bereich etc.) ermöglicht die neu entwickelte Methode eine vollständige Kontrolle der Extraktions- und Amplifikationseffizienz, was insbesondere negative und niedrig-positive Ergebnisse validiert. Ferner wurden "TaqMan"-PCRs für eine Reihe von "tropischen" Viren aufgebaut und im Rahmen von wissenschaftlichen Projekten in Zusammenarbeit mit anderen Institutionen erfolgreich eingesetzt.

Messung der T-Zellimmunität bei Zytomegalie und bei Varizellen/Zoster

Im Rahmen des Zytomegalie-Monitoring von Patienten nach Knochenmarktransplantation wurde eine FACS-gestützte Methode zur Messung von CD 4-Lymphozyten gegen CMV aufgebaut und erprobt. Zur Epidemiologie des Varizella-Zoster-Virus (VZV) wurde eine Studie über Patienten mit Herpes Zoster initiiert. Bei diesem Patienten-Kollektiv soll neben allgemein virologisch-serologischen Untersuchungen insbesondere die virusspezifische T-Zell-Immunität im Verlauf verfolgt werden. Dazu wurde analog zu CMV die Messung von VZV-spezifischen CD 4-Zellen etabliert.

Zytomegalie: Intrazelluläre Signalkaskaden

Anhand unterschiedlicher Zellkultursysteme (u. a. retinale Zellen, solide pädiatrische Tumoren) werden in unserem Institut intrazelluläre Signalkaskaden, die zur (Re-)aktivierung des Humanen Zytomegalievirus (HCMV) führen, untersucht. Ein Schwerpunkt ist die Erforschung der Pathogenese der HCMV-Retinitis sowie der Einfluß von HCMV auf die Tumorgenese und Tumorprogression.

Im Vordergrund steht dabei die Abhängigkeit der HCMV-Replikation von Proteinkinase C (PKC) und „Mitogen-Activated Protein Kinase“ (MAPK) Pathways in humanen retinalen pigmentierten Epithelialzellen (RPE) sowie in soliden pädiatrischen Tumoren.

HIV/AIDS-Therapie: Virale und zelluläre Resistenzfaktoren

Aus HIV-1 infiziertem Spenderblut werden verschiedene Zellisolate (CD4+, CD8+, „memory resting cells“, „natural killer cells“) mittels Stimulanzien angezüchtet und das HI-Virus reaktiviert. Zeitgleich werden Substanzen hinsichtlich ihrer (anti-)viralen Wirksamkeit evaluiert. Entwicklung von diagnostischen Markern: z. B. Untersuchungen der Expressionsrate der Deoxyctidin-Kinase bei HIV-infizierten Patienten mit einer messbaren Viruslast.

Im Rahmen der routinemäßig durchgeführten HIV-Sequenzierung wird eine Datenbank angelegt, die letztendlich mit der klinischen Datenbank der HIV-Ambulanz (Med. Klinik III) verknüpft werden soll. Aus dieser Verknüpfung ergeben sich zahlreiche Auswertungen hinsichtlich der Korrelation von genotypischen Mutationsmustern mit klinischen Parametern sowie einem Therapie-Erfolg/Versagen. Zusätzlich sind einige Projekte zur methodischen Durchführung der HIV-Genotypisierung durchgeführt worden.

Virostatische (HIV, CMV) und zytostatische drug evaluation

Es wird der Einfluss von Valproinsäure auf die Viabilität von Tumorzellen (insbesondere Neuroblastomzellen), auf die Angiogenese und auf die Replikation von HCMV untersucht. Mit Hilfe ge-

zielt veränderter Valproinsäure-Derivate werden Struktur-Wirkungsbeziehungen aufgestellt, die der weiteren Untersuchung der zugrunde liegenden Mechanismen dienen.

Zellkulturmodelle (Neuroblastom, retinales Pigmentepithel u. a.)

In unserem Institut stehen eine Vielzahl unterschiedlichster humaner Zelllinien zur Verfügung. Zur Etablierung und Klassifikation dieser Zellsysteme (solide pädiatrische Tumoren, humane retinale Zellen (z. B. retinale pigmentierte Epithelialzellen (RPE) etc.) werden neben klassischen Zellkulturmethoden molekularbiologische Techniken wie quantitative PCR (TaqMan) und Genexpressions Arrays (Affymetrix) verwendet.

Epidemiologie der Viruskrankheiten

In Kooperation, u. a. mit dem Paul Ehrlich Institut, wurde eine Studie zur HAV-Übertragung durch kontaminierte Faktor VIII-Präparate erfolgreich abgeschlossen. Weiterhin wurden Studien zur nosokomialen Übertragung von Norovirus und RSV (früher als Norwalk-like virus bezeichnet) durchgeführt bzw. initiiert. Ein Projekt zur Subtypisierung von Rotaviren und zum Nachweis von nosokomialen Infektionsketten mittels phylogenetischer Analyse ist im Rahmen einer medizinischen Doktorarbeit begonnen worden. Über den Auftrag als Nat. Consiliarlaboratorium für Rotaviren werden Proben aus vermuteten nosokomialen Ausbrüchen gesammelt und entsprechend analysiert. Abgeschlossen wurde ein Projekt zum effizienten Nachweis von Polyomavirus bei Patienten nach Knochenmarkstransplantation. Im Rahmen der Epidemiologie von Infektionen mit Herpesviren (HSV) wurde eine Auswertung von Abstrich-Isolaten begonnen, die ein positives Ergebnis für HSV-1 oder HSV-2 zeigten. Hierbei soll besonders der Herpes genitalis als eine wichtige sexuell übertragbare Infektion berücksichtigt werden. Auf die Gefahren einer nosokomialen Übertragung von Prionen wurde u. a. in einem entsprechenden Buchbeitrag eingegangen

Finanzierung: Landesmittel, DVV, Stiftungen, Industriemittel

Internetadresse: www.kgu.de/zhyg/virologie

Institut für Hygiene und Umweltmedizin

Direktor: Prof. Dr. Ralph Schubert

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Ralph Schubert, Dr. med. D. Bobyk, Dipl.-Ing. J. Boehm, Dr. M. Hegazi, Dr. K.-H. Blum

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Hygiene und Umweltmedizin ist für die Krankenhaushygiene im Klinikum zuständig. Darüber hinaus werden die Aufgaben des Medizinaluntersuchungsamtes im Bereich der Umwelt- und der Krankenhaushygiene wahrgenommen. Aus der Aufgabenstellung ergibt sich ein hoher Anteil von nicht-laboratoriumsbezogener Dienstleistungen im Sinne von Konsultationen, verwaltungsinterner Sitzungsarbeit und Gutachten, sowohl für das Klinikum, wie (in deutlich geringerem Umfang) im Rahmen des öffentlichen Gesundheitsdienstes.

Die Laboratorien sind auf krankenhaushygienische und umwelthygienische Fragestellungen spezialisiert. Der Schwerpunkt liegt auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene.

3. Lehre

Die Lehrtätigkeit des Institutes erstreckt sich auf die Ausbildung von Studenten der Humanmedizin, der Zahnmedizin und Lebensmittelchemie.

a) Studierende der Humanmedizin

Praktikum und Vorlesung im Sommer- und Wintersemester
 Kursus des ökologischen Stoffgebietes Teil Hygiene
 Vorlesung Hygiene (Veranstaltung gem. § 2 (1) Ä Appo)

b) Studierende der Zahnmedizin

Vorlesung und praktische Demonstration im Sommer- und Wintersemester
 Medizinische Mikrobiologie und Hygiene einschließlich Gesundheitsfürsorge

c) Studierende der Lebensmittelchemie (zeitliche Gliederung)

Kurs und Praktikum (ganztägige Veranstaltung) für Lebensmittelchemiker, Anleitung zum
 selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Laboratorium (in den Semesterferien Februar - April)
 Vorlesung im Wintersemester

4. Forschung

Schwerpunkte im Berichtszeitraum:

- Krankenhaushygiene: Apparative Hygiene (Desinfektions- und Sterilisationsverfahren, Desinfektions-Reinigungsautomaten)
- Umwelthygiene: Aeromonas- und Plesiomonas-Forschung
- BMBF-Verbundprojekt: "Erfassung des Wachstums und des Kontaminationspotentials von Biofilmen in der Trinkwasser-Verteilung"

Allgemeine Leistungsangaben

Zentrum der Hygiene	2001	2002
Institut für Medizinische Mikrobiologie		
Leistungen für die Krankenversorgung		
Varialabor	470.487	428.165
Stuhllabor	70.830	55.428
Serologie	34.314	32.050
Parasitologisches Labor	3.687	3.372
Mykobakterienlabor	8.560	7.638
Molekularbiologisches Labor	2.860	4.335
Summe aller Leistungen	590.738	530.988
Summe aller Punkte	56.546.432	53.744.896

Institut für Medizinische Virologie (Angaben in GOÄ-Punkten)	2001	2002
Viruserisolierung, NT, Antigentest	11.872.040	13.859.610
Elektronenmikroskopie	1.640.880	3.218.160
FACS-Labor	0	690.840
Serologie	33.424.450	35.378.710
PCR	67.758.100	74.831.800
Institut für Medizinische Virologie (insgesamt)	114.695.470	127.979.120

Institut für Hygiene und Umweltmedizin	2001	2002
Chemische Trink- und Brauchwasseruntersuchungen	9.976	7852
Chemische Badewasseruntersuchungen	1.485	7.852
Chemische Umweltuntersuchungen	1.363	1.254
Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen	7.377	12.978
Bakteriologische Badewasseruntersuchungen	8.428	4.734
Bakteriologische Umweltuntersuchungen	725	610

Sterilitätsprüfungen u. Krankenhaus-Hygieneuntersuchungen	23.760	36.320
Bakteriologische Lebensmitteluntersuchungen	---	---

Zentrum der Rechtsmedizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke

Institut für Forensische Medizin

Direktor: Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Hansjürgen Bratzke, Dipl.-Biol. Jens Amendt, Dr. med. Roman Bux, Prof. Dr. med. Fritz-Ulrich Lutz, Dr. med. Constanze Niess, Prof. Dr. med. Markus A. Rothschild (bis 31.08.), Dr. med. A. Schnabel (ab 01.11.)

Drittmittelbeschäftigte: Ass.-Ärztin Ana Alvarez Hernandez (ab 01.10.), Dipl.-Biol. Jens Amendt, ÄiP Silke Brodbeck (ab 01.07.), ÄiP Sonja Gawehn (bis 31.10.), Dr. Silke Kauferstein (ab 01.01.), Ass.-Ärztin Rabea Krahfors (bis 28.02.), Dr. med. Hans Werner Leukel, Dr. Markus Parzeller (ab 01.11.), Dr. med. Joachim Reuhl (bis 30.09.), Dr. Esther Reuss (ab 01.01.), Dipl.-Biol. Dr. Richard Zehner

2. Medizinisches Leistungsangebot

Die Schwierigkeiten, qualifizierte Ärztinnen und Ärzte für die forensisch-medizinische Forschungsarbeit zu gewinnen, haben sich in diesem Jahr verschärft, wobei zusätzlich die Berufung von Prof. Rothschild auf den Lehrstuhl nach Köln den Personalmangel verschärfte. Auf der anderen Seite ist es gelungen, qualifizierten Nachwuchs für die nach wie vor expandierende forensisch-molekularbiologische Arbeit zu gewinnen (Frau Dr. Kauferstein, Frau Dr. Reuss) und einen medizin-rechtlichen Schwerpunkt zu etablieren (Dr. med. Parzeller, Mediziner und Volljurist).

Nach wie vor müssen mit einem relativ geringen Personalschlüssel vielfältige Aufgaben in Lehre (auch für außermedizinische Bereiche wie Juristen, Kriminalpolizei und Rettungsdienst), Forschung und Wahrnehmung öffentlicher Gesundheitsaufgaben erfüllt werden. So wurde in diesem Jahr erstmals eine bundesweit beachtete Fortbildungsveranstaltung für die Hessische Staatsanwaltschaft mit dem Schwerpunkt Kapitalverbrechen „etabliert“. Ohne die Mittelzuflüsse aus den Begutachtungen hätten weder die dafür angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (derzeit 15, davon 6 Ärzte und 3 Biologen) eingesetzt werden können, noch hätte das hohe Niveau und die vielfältige Kompetenz der forensisch-medizinischen Arbeit gewährleistet werden können.

Die Zahl der Leichenöffnungen ist mit 1.276 Fällen nahezu konstant geblieben, wobei der Anteil der gerichtlichen Leichenöffnungen (594 Fälle) etwas zugenommen hat. Die Leichenöffnungen wurden überwiegend im Auftrag der Staatsanwaltschaft Frankfurt am Main durchgeführt (364 Fälle), gefolgt von den Staatsanwaltschaften Darmstadt (113 Fälle), Offenbach (38 Fälle), Wiesbaden (54 Fälle) und Hanau (27 Fälle) sowie anderen außerhessischen Behörden (4 Fälle). Bei den Sektionen waren 54 Gewaltverbrechen zu untersuchen.

Dass sich die Zahl der Feuerbestattungssektionen von ursprünglich 486 Fällen (2000) auf nunmehr 44 reduziert hat, bedeutet eine erhebliche Einbuße für Forschung und Lehre und behindert in hohem Maße die qualifizierte Ausbildung von Assistentinnen und Assistenten. Die Gründe dafür liegen neben den mangelnden finanziellen Ressourcen auch in zunehmenden Ressentiments gegenüber Leichenöffnungen, die nach (allerdings nicht unumstrittener) Auffassung von Juristen einen Eingriff in die fortwirkenden Persönlichkeitsrechte darstellen und somit ohne Rechtsgrundlage oder Einwilligung der Betroffenen oder ihrer Angehörigen rechtswidrig (aber nicht strafbar) sein sollen. Die Verminderung der Sektionen führt immer wieder dazu, dass von Angehörigen Unverständnis darüber

zum Ausdruck gebracht wird, dass man ihnen die Todesursache und Todesart ihrer Angehörigen nicht angeben kann und neben versicherungsrechtlichen Problemen auch die Trauerarbeit nachhaltig gestört wird. Diese im Grunde genommen unerträgliche Situation wurde in 14 Fällen von Angehörigen dadurch bereinigt, dass sie eine Privatsektion in Auftrag gaben.

Die Zahl der Transplantationssektionen (6 Fälle) ging trotz der intensiven Bemühungen weiter zurück (2000 = 10 Fälle), was vor allem mit den Erschwernissen durch das Transplantationsgesetz und dem Überschreiten der vorgegebenen Zeitgrenzen (24 Stunden) zusammenhängt. Aus diesen Gründen war es kaum möglich, geeignetes Material für Hornhauttransplantationen und biologischen Herzklappenersatz zu gewinnen.

Weiter ausgebaut wurde der molekularbiologische Bereich, der neben Vaterschaftsuntersuchungen (75 Fälle) und Vergleichsuntersuchungen zur Identifizierung (28 Fälle) vor allem eine Steigerung der Spurenuntersuchungen zu verzeichnen hatte (von 976 Fällen auf 1.513 Fälle).

Nachdem die Untersuchungen nach dem DNA-Dateigesetz nach Innsbruck vergeben wurden, konnten nur noch 220 Untersuchungen durchgeführt werden (Vorjahr 2.500).

Die Zahl der Blutalkoholuntersuchungen hat noch einmal etwas zugenommen (9.520 Fälle), wobei die Fälle aus dem gesamten südhessischen Raum kamen. Dementsprechend waren im Auftrag der Amts- und Landgerichte eine Vielzahl von forensischen Begutachtungen durchzuführen, wobei die Zahl der wahrzunehmenden Gerichtstermine (1.891) wiederum etwas abgenommen hat.

Im histologischen Labor sind 284 Untersuchungen (ausführliche histologische Gutachten zur Todesursache, zur Überlebenszeit und zur Wundalterbestimmung, Spurenuntersuchungen) durchgeführt worden.

Einen außerordentlich hohen personellen und zeitlichen Aufwand erforderten die zahlreichen forensischen Gutachten, wobei 642 Aufträge zu erledigen waren. Davon allein 69 Schuldfähigkeitsbegutachtungen und 18 Gutachten in Zusammenhang mit medizinischen Behandlungsfehlern. Nach wie vor ist die Beurteilung der Fahrtüchtigkeit beim Fahren eines Kraftfahrzeuges unter Drogeneinfluss (458 Fälle) eines der vordringlichsten Probleme, in geringerem Umfang auch verkehrsmedizinische Fragestellungen und hier insbesondere die Zusammenhangsgutachten bei „HWS-Schleudertraumen“. Nach der Änderung der Fahrerlaubnisverordnung sind die medizinisch-psychologischen Fahrtauglichkeitsuntersuchungen nahezu zum Erliegen gekommen, die entsprechende Kompetenz ist damit weitgehend verloren gegangen.

3. Lehre

Der Unterricht in kleinen Gruppen (ca. 12 – 15 Studenten) hat sich weiterhin positiv bemerkbar gemacht, was bei der Evaluierung durch einen Platz im Spitzenbereich zum Ausdruck kommt. Zusätzlich wurden für Studenten aus der Vorklinik im Rahmen des anatomischen Unterrichtes ca. 20 Lehrsektionen durchgeführt, die sich mit fast 200 Teilnehmern großen Zuspruchs erfreuten. Im Wintersemester wurde erstmals eine zweistündige Vorlesung für Juristen und Kriminalisten angeboten, die außerordentlich gut besucht war, ebenso die Kolloquien von Prof. Mebs und Prof. Kauert für Naturwissenschaftler und Pharmazeuten. Zahlreiche Gruppen von Rechtsreferendaren und Kriminalbeamten erhielten eine forensisch-medizinisch-toxikologisch-molekularbiologische Unterweisung.

4. Forschung

- Im Mittelpunkt der Forschung standen neurotraumatologische Aspekte, insbesondere die Bedeutung von diffusen Axonschädigungen (Forschungsgruppe Niess). In Zusammenarbeit mit dem Institut für Neuropathologie (Prof. Schlote) und Anatomie (Prof. Braak) wurden gemeinsame Hirnsektionen durchgeführt, bei denen Hirntraumata, aber auch degenerative Veränderungen interdisziplinär untersucht wurden. Weiterhin wurde die Alzheimer Forschungsgruppe (Prof. Braak) durch Überlassung von Gewebeproben nachhaltig unterstützt.
- Die forensische Anthropologie (Dr. Niess) wurde um die Etablierung der plastischen Gesichtsrekonstruktion erweitert.

- Begonnen wurde ein Projekt zur Leichengasanalyse mit Massenspektrometer (Dr. Bux). Von ihm und seiner Arbeitsgruppe wurden auch das Myokarditisprojekt und Apoptose beim plötzlichen Herztod bearbeitet, ferner (zusammen mit Dr. Parzeller) Sporttodesfälle. Es wurden Untersuchungen zum nadellosen Injektionssystem durchgeführt und (zusammen mit Prof. Rothschild) zur Wirkungsweise und Gefährlichkeit des „Advanced TASER M26“. Im Rahmen des CT-Projektes wurde weiterhin die Frage der Osteometrie des Schädelknochens bearbeitet.
- Die forensische Entomologie (Arbeitsgruppe Zehner, Niess, Amendt, Mebs) hat auf dem Gebiet der morphologischen Artbestimmung durch molekularbiologische Untersuchungen weitere Erfolge erzielt.
- Im Rahmen des BMBF-Projektes „Arthrose“ wurden über die Materialgewinnung hinaus eigene Forschungsansätze im Hinblick auf die Vitalität von Knorpelzellen und die Verwendung zur Todeszeitbestimmung entwickelt.
- In Kooperation mit der Radiologie (Prof. Vogl) wurden in einem gemeinsamen Projekt postmortale CT-Untersuchungen durchgeführt, die zum einen der medizinischen Qualitätskontrolle, zum anderen der Bereicherung und Ausweitung der forensischen Diagnostik dienen.

Institut für Forensische Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. Gerold Kauert

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Gerold Kauert, Prof. Dr. Dietrich Mebs, Dr. Stefan Tönnies

Drittmittelbeschäftigte: Frau Dr. rer. nat. St. Iwersen-Bergmann

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut hat im Jahr 2002 **7135** (6998 in 2001) Untersuchungs- und Gutachtenaufträge bearbeitet.

Diese gliedern sich auf in:

- 1871 klinisch veranlasste Untersuchungen bei Intoxikationsverdacht (akute und chronische Intoxikationen) bei Hirntoddiagnostik. Es werden qualitätskontrollierte Drogenscreenings durchgeführt und positive Befunde einer Bewertung unterzogen
- 422 Drogenüberwachungen bei werksärztlichen Untersuchungen, im Strafvollstreckungsbereich, in Therapieeinrichtungen, Technische Überwachungsvereine
- 3684 Gutachten im Rahmen polizeilicher, staatsanwaltschaftlicher und gerichtlicher Ermittlungsverfahren zur Feststellung einer Drogen/Medikamenten-bedingten Fahruntüchtigkeit oder Beeinträchtigung der Steuerungsfähigkeit sowie im Rahmen von Fahreignungsbegutachtungen
- 197 Gutachten zur Feststellung oder zum Ausschluss toxikologisch bedingter Todesursachen
- 748 Haargutachten
- 213 Asservatvorgänge

3. Lehre

Das Institut 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 neuen Gruppeneinteilung mit jeweils geringeren Studentenzahlen der Kursteil Toxikologie mit praktischen Demonstrationen wichtiger Gifte durchgeführt, der von den Studenten mit großem Interesse angenommen wurde.

Weiterhin wurden vom Institut im Rahmen der Lehrverpflichtung des FB 16 gegenüber FB 15 Vorlesungen, Praktika und Staatsexamen für das Fach Toxikologie für Lebensmittelchemiker (gem. Studienordnung) abgehalten. Am Praktikum und am Staatsexamen nahmen in den beiden Semestern 27

bzw. 19 Studenten teil. Die Vorlesung Forensische Toxikologie für den Fachbereich Pharmazie wurde weitergeführt. Der Begleitunterricht für Pharmaziestudenten gemäß Approbationsordnung (2 Wochen Blockkurs) wurde jeweils an der Universität Marburg und Frankfurt für das Fach Toxikologie abgehalten.

4. Forschung

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Analytik von Kokain-Konsum“ wurden ergänzende Untersuchungen zum Metabolismus von Kokain und seinen diversen Metaboliten mit Mikrosomen von vier verschiedenen Rattenorganen untersucht. Die Ergebnisse sind zur Publikation angenommen.

Die in 2001 eingeführte Methode eines Screeningverfahrens auf basische Fremdstoffe in Meconiumproben von Neugeborenen drogenabhängiger Mütter wurde routinemäßig weitergeführt und die Ergebnisse auf einer rechtsmedizinischen Tagung vorgetragen.

Die Ende 2001 begonnene großangelegte Studie zum Nachweis von Betäubungsmitteln in Speichel in Zusammenarbeit mit dem Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes in Homburg/Saar und der saarländischen Polizei wurde weitergeführt. Hierbei sind Speichel und Blutproben bei auffälligen Kraftfahrern asserviert worden und die Blutproben in Homburg/Saar und die Speichelproben in Frankfurt/Main untersucht worden. Die Befunde wurden ausgewertet und die Ergebnisse auf 3 internationalen Kongressen vorgetragen.

Es wurde eine drittmittelfinanzierte klinische Studie zur Pharmakokinetik von Midazolam nach parenteraler Applikation mit dem Druckinjektionssystem Injex durchgeführt. Bei 10 Probanden wurde Midazolam mittels Injex und herkömmlicher intramuskulärer Injektion verabreicht und eine Serie von Blutentnahmen durchgeführt, in denen später die Midazolamkonzentration bestimmt wurde, um eine pharmakokinetische Auswertung und einen Methodenvergleich durchführen zu können.

Weiterhin wurde die vom BfArM beauftragte Studie zur epidemiologischen Erfassung des Substanzmissbrauchs (Medikamente und Drogen) in Deutschland fortgeführt.

Drittmittelprojekt Nr. Klinikum J. W. Goethe-Universität: 8559018

Projektnehmer: Prof. Dr. Gerold Kauert, Leiter des Instituts für Forensische Toxikologie, Zentrum der Rechtsmedizin

Auftraggeber: Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST), Projektnummer FE 82.192/2001

Projektvolumen: 80.418,69 €

Projektdauer: 18 Monate, Beginn 01.06.02

Kurzfassung der Projektbeschreibung: Ziel der Studie ist es, Erkenntnisse darüber zu erlangen, ob nach in Kraft treten des § 24a Abs. 2 StVG die Zahl der entdeckten Drogenfahrten zugenommen hat und damit auch die Anzahl der Sanktionierungen (§§ 315c, 316 StGB, § 24a StVG)

Methodisches Vorgehen:

1. Ermittlung der bundesweit wichtigsten toxikologischen Labors, die von der Polizei Aufträge zum Drogennachweis im Blut erhalten. Kontaktaufnahme, Vorstellung des Projektes, Werben um Mitarbeit in Form des zur Verfügung Stellens der toxikologischen Befunde der im Zeitraum 1998-2001 untersuchten Blutproben auf Drogen bzw. zentralwirksame Substanzen. Gleichzeitig Erfassung von Basisinformationen (zur Vorgehensweise bei der Probenuntersuchung, zur Art der dem Labor vorliegenden Informationen zur Blutprobe). Beauftragung der ausgewählten Labors mit der Lieferung von Daten. Sammlung, Konvertierung, Sortierung, Standardisierung der Daten.
2. Abfrage bei verschiedenen Ministerien, Gerichten, Polizeipräsidien, Bußgeldbehörden, Einspruchstellen zur Anzahl der erfolgten Sanktionierungen/Verurteilungen bei Verkehrsdelikten im Untersuchungszeitraum.
3. Auswertung: Konsumspektrum (Monokonsum, Mischkonsum mit anderen zentralwirksamen Substanzen, Mischkonsum mit Alkohol), Entwicklung der Analysenfrequenz auf „andere berauschende Mittel“ im Verhältnis zu der Analysenfrequenz auf Alkohol, Entwicklung der Trefferquote der Verdachtsfälle der Polizei im Hinblick auf einen nachgewiesenen Drogeneinfluss, Gefährdungspotential der einzelnen Drogen: werden bestimmte Substanzen häufiger, bzw. seltener bei Verkehrsunfällen nachgewiesen als andere, Entwicklung der Alters- und Geschlechtsstruktur

(wenn zeitl. möglich), Vergleich einzelner Regionen und Bundesländer, Vergleich der Entwicklung der entdeckten Drogenfahrten im Straßenverkehr mit der Anzahl der entsprechenden Sanktionierungen (§ 24a StVG, §§ 315c, 316 StGB), kritische Würdigung der erhobenen Daten.

Leistungsangaben

Institut für Forensische Medizin	2001	2002
Leicheneingänge		
- Leicheneinlieferungen	1.330	1.276
- gerichtliche Leichenöffnung	586	594
- Feuerbestattungssektionen	109	45
- Transplantationssektionen	10	6
DNA		
- Vaterschaftsuntersuchungen	85	75
- Identitätsuntersuchungen	15	28
- Spuren	976	1.513
- Sexueller Missbrauch	93	98
- DNA-Datenbank BKA	2.500	220
Alkoholuntersuchungen	9.303	9.526
Histologisches Labor	281	284
Entomologie	5	1
Forensische Gutachten	--	7
- Schuldfähigkeit	87	69
- medizinische Behandlungsfehler	28	15
- Fahrtüchtigkeit/Drogen- und Alkoholeinfluss	442	458
- Verkehrsmedizin/HWS-Schleudertrauma	19	12
- Pflegemängel	2	1
- Verletzung/Biomechanik	55	45
- Altersbestimmung	29	43
Gerichtstermine	1.919	1.891

Zentrum der Pharmakologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger

Institut für Allgemeine Pharmakologie und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. Josef M. Pfeilschifter

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: PD Dr. S. Frank, PD Dr. A. Huwiler, PD Dr. M. Kaszkin, Dr. K. F. Beck, Dr. W. Eberhardt, Dr. C. Heßlinger, Dr. H. Mühl, Dr. E. Westphal

Drittmittelbeschäftigte: Prof. Dr. H. Radeke, Dr. A. Ashrafi, Dr. S. Beck, Dr. I. Goren, Dr. H. Kämpfer, Dr. T. Keller, Dr. M. Manderscheid, Dr. M. Schwarz, Dr. S. Shabahang, Dr. L. Turchanowa, Dr. S. Loos, Dr. C. Jin, Dr. M. Behrens, Dr. K. Uhlenbrock, A. Pautz, A. Brust, R. Franzen, S. Gurrieri, U. Haas, M. Hellmuth, K. Kahlina, K. Kautz, C. Pereda, C. Petry, M. Pleskova, S. Ren, S. Rubant, W. Schacke, C. Wetzler, C. Xin

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Der Schwerpunkt unserer Forschungsarbeiten lag bei den molekularen Mechanismen der Entzündung. Dabei benutzten wir als Modellsysteme ein Wundheilungsmodell in der Maus und die Mesangiumzelle der Niere. 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.

1. Regulation der Genexpression und Funktion von Stickstoffmonoxid (NO) und der induzierbaren NO-Synthase
2. Funktion von Tetrahydrobiopterin als essentieller Kofaktor der NO-Synthase und Expressionsregulation des Schlüsselenzyms GTP-Cyclohydrolase I
3. Regulation und Funktion von Phospholipasen und der durch sie erzeugten Lipidsignalmoleküle bei Zellproliferation und Zelltod
4. Signaltransduktionsprozesse entzündlicher Zytokine (Interleukin 1, Tumornekrosefaktor α u. a.)

Langfristiges Ziel unserer Projekte ist die Entwicklung neuer therapeutischer Strategien zur Behandlung von entzündlichen und chronisch degenerativen Erkrankungen.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit mit: H. Böhles, H. Geiger, G. Geißlinger, L. Hattenbach, W. Fierlbeck, U. Kahlina, R. Kaufmann, A. Mülsch, D. Steinhilber (alle Frankfurt am Main); V. A. Briner (Luzern, Schweiz); B. Brüne (Kaiserslautern); V. Cattell, C. Thiemermann (London, England), D. Fabbro, M. Wartmann, U. Otten (Basel, Schweiz); B. Johnson (Trondheim, Norwegen); U. Förstermann (Mainz); T. Kolter, K. Sandhoff (Bonn); A. Görlach, U. Pohl (München); L. Schäfer, R. Schäfer (Münster); M. Ketteler, J. Floege (Aachen)

Institut für Klinische Pharmakologie

Direktor: Prof. Dr. Dr. Gerd Geißlinger

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. S. Harder, Hochschuldozent (C2), PD Dr. I. Tegeder (C1), PD Dr. J. Löttsch, Dr. S. Grösch, PD Dr. B. G. Woodcock

Drittmittelbedienstete: L. Bräutigam, Dr. M. Burian, Dr. O. Coste, Dr. C. Ehnert, Dr. J. Graff, N. v. Hentig, A. Janssen, Dr. U. Klinkhardt, S. Kunz, Th. Maier, Dr. J. Nefflen, Dr. E. Niederberger, Thi-Hong Van Nguyen, Dr. S. Pierre, Dr. C. Skarke, A. Schmidtko, Dr. H. Schmidt, R. Schmidt, Dr. K. Scholich, W. Wegert, D. Zenker

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut steht dem Klinikum für Arzneimittelinformationen und Therapieberatungen zur Verfügung.

3. Lehre

Das Institut bietet Vorlesungen u. Kurse zur Speziellen Pharmakologie/Klinischen Pharmakologie an.

4. 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 und Hyperalgesie führen. Langfristiges Ziel ist die Konzipierung neuer Schmerztherapiestrategien. Dies soll durch die Verknüpfung verschiedener Projekte erreicht werden: (1) 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. (2) Im Rahmen eines weiteren Projektes (DFG: GE 695/1-1) beschäftigt sich die Gruppe mit der Frage, inwieweit aus der rezeptornahen Pharmakokinetik von Opioid- und Nicht-Opioid-Analgetika in verschiedenen Geweben Aussagen über deren Wirksamkeit, Wirkdauer und Wirkort gemacht werden können. So ist auf der einen Seite besonders die zentrale Wirkung der nicht-steroidalen Antiphlogistika (früher als periphere Analgetika bezeichnet) und auf der anderen Seite die periphere Wirkung der Opioiden (früher als zentrale Analgetika bezeichnet) von besonderem Interesse. (3) Ein anderes, ebenfalls von der DFG gefördertes Projekt (DFG Lo 612/3-1) beschäftigt sich mit Populations-Pharmakokinetik, Pharmakogenetik und Pharmakodynamik von Opioiden (Remifentanyl, Morphin u. a.). Darüber hinaus werden auch antikanzerogene Mechanismen von Analgetika untersucht.

Weitere Projekte des Institutes beschäftigen sich mit Untersuchungen im Bereich „pharmakologische Beeinflussung der Thrombozytenfunktion“ sowie „Arzneistoffinteraktionen in der Hämostaseologie“. Aktuelle Experimente betreffen die Bildung von Plättchen-Leukozyten-Konjugaten bei Patienten mit vaskulären Erkrankungen sowie die pharmakodynamische Charakterisierung von direkten Thrombinhemmern und Faktor-Xa-Antagonisten in vitro und bei Probanden.

Im Bereich der Versorgungsforschung (Förderkennzeichen BMBF 01 GL 0008) wird in einer laufenden Studie überprüft, ob und wie der Wechsel von Versorgungseinrichtungen (stationär, Pflegeheim,

ambulant) mit jeweils unterschiedlichen Vorgaben für die Pharmakotherapie zur Polypragmasie und zu unangemessenen Verschreibungen bei älteren Patienten führen.

Zentrum der Inneren Medizin

Geschäftsführende Direktorin: Prof. Dr. Wolfgang Caspary

Medizinische Klinik I (Endokrinologie und Angiologie)

Direktor: Prof. Dr. Klaus-Henning Usadel

Schwerpunkt Endokrinologie

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. P.-M. Schumm-Draeger, Leitende Oberärztin bis 30.04., Prof. Dr. med. K. Badenhop, Leitender Oberarzt ab 01.05., Dr. med. H. Rau, wissenschaftlicher Assistent bis 30.04., Dr. med. T. Siegmund, wissenschaftlicher Assistent bis 30.09., PD Dr. med. W. J. Faßbender, Oberarzt, Dr. med. J. Bojunga, wissenschaftlicher Assistent, Dr. med. S. Ahlbach, wissenschaftliche Assistentin ab 01.01., Dr. med. F. Thomasius, wissenschaftliche Assistentin vom 01.10. bis 31.12., Dr. med. G. Caspar-Bell, wissenschaftliche Assistentin ab 01.02., S. Weber, wissenschaftliche Assistentin seit 01.06., T. Born, wissenschaftlicher Assistent seit 15.11.

Drittmittelbeschäftigte: M. Penna-Martinez, Dipl.-Biol., Dr. med. Michael Pani, AiP bis 30.06., Ulrike van der Haegen, AiP seit 01.11.01, Manana Shimshilashvili, AiP ab 01.05., Dr. med. G. Meyer, AiP seit 01.07., E. Ramos-Lopez, AiP seit 15.07., T. Born, AiP bis 15.11., S. Weber, AiP bis 31.05.

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Mittelpunkt der Versorgung stehen Patienten mit Erkrankungen der Endokrinologie, des Diabetes mellitus und Stoffwechselstörungen, die stationär auf der Station B8 und im Diabetes-Schulungszentrum (Station 33-1) betreut werden sowie in der Ambulanz für Endokrinologie, Diabetes und Stoffwechsel inklusive der Diabetes-Fußambulanz mit einem spezialisierten Leistungsangebot an Patienten mit diabetischen Fußläsionen. Alle Leistungen werden streng qualitätskontrolliert erbracht. Als externe Kontrollinstrumente der Diabetestherapie dienen die Beteiligung an der Hessischen Arbeitsgemeinschaft Strukturierte Diabetestherapie und der ASD der Deutschen Diabetesgesellschaft. Weiterhin wurde für die endokrinologischen und Diabetes-/Stoffwechseldiagnosen an einem überregionalen Fallgruppen (DRG-) Projekt federführend mitgewirkt, wobei unsere Klinik die Vorreiterrolle hatte.

In Zusammenarbeit mit der Kinderklinik wurde die Betreuung von Adoleszenten/jungen Erwachsenen mit endokrinen Erkrankungen in der Transfersprechstunde in Deutschland erstmals strukturell verankert. Die Betreuung von Patientinnen mit Gestationsdiabetes wurde durch die Einführung einer Gestationsdiabetesschulung deutlich verbessert.

Zur Qualitätssicherung wurden im Bereich der Diabetologie (Diabetesambulanz und Diabetes-Schulungszentrum) strukturierte Erfassungen von Patientendaten vorgenommen, um die Behandlungsziele und die Behandlungserfolge zu erfassen. Die Qualitätssicherungsbögen (nach Kriterien der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Strukturierte Diabetestherapie, HASD) wurden Ende des Jahres auf ein computerbasiertes System umgestellt.

Die Dokumentation der Hormonbefunde wurde mittels eines neuen EDV-Systems verbessert, was eine zeitnahe Befundübermittlung an die Einsender erlaubt sowie eine bessere Befundinterpretation durch gleichzeitige Betrachtung multipler Parameter. Das System vermeidet auch die Bestimmung von unnötigen Doppelblutentnahmen und steht allen kliniksinternen Anforderern zur Verfügung.

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

Wie in den Vorjahren wurden auch im Jahr 2002 äusserst erfolgreich Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen im Rahmen der Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Endokrinologie, Diabetes und Stoffwechsel ausgerichtet.

Die Themen der einzelnen Veranstaltungen waren: Gesundheit für Männer - Teil 1 (Februar 2002); Medulläres (C-Zell-) Karzinom der Schilddrüse (Juni 2002); Gesundheit für Männer- Teil 2 (September 2002); Aktuelle Perspektiven der Statintherapie (November 2002).

4. Forschung

Klinisch experimentelle Schilddrüsenforschung

Die Entstehung von Schilddrüsen-Autoimmunerkrankungen ist durch neue Erkenntnisse der eigenen wie auch von anderen Arbeitsgruppen möglicherweise durch eine Allo-Immunreaktion bedingt. Hintergrund sind Beobachtungen, dass Schilddrüsen-Autoimmunerkrankungen bei Frauen überdurchschnittlich häufig im Anschluss an Geburten vorkommen. In einer Zusammenarbeit mit dem Senckenbergischen Institut für Pathologie und dem Zentrum der Chirurgie konnten bei beinahe 50 Patientinnen die Schilddrüsen auf mögliche Mikrochimärismen untersucht werden. Mikrochimärismen sind z. B. Zellen eines früheren Feten, die bei Müttern noch viele Jahre nach der Geburt persistieren können. Derartige Mikrochimärismen wurden bei verschiedenen Autoimmunerkrankungen in Geweben der Patientinnen nachgewiesen, z. B. durch Y-chromosomale Zellen bei Frauen, die Söhne entbunden hatten. In einem Pilotprojekt konnten wir jetzt erstmals bei 48 Patientinnen nach solchen Mikrochimärismen mittels FISH (Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung) suchen. Nach vorläufigen Auswertungen konnten bei einem beträchtlichen Anteil dieser Schilddrüsen positive Mikrochimärismen nachgewiesen werden. Diese Arbeiten werden gegenwärtig abgeschlossen und sind Grundlage weiterer Forschungsprojekte.

Molekularendokrinologie

Schwerpunkt des Molekularendokrinologischen Labors im Jahr 2002 war die weitere Erforschung der Genetik des Diabetes mellitus Typ 1, Morbus Basedow, Hashimoto-Thyreoiditis, Morbus Addison und der pluriglandulären Insuffizienz. Die Gene der HLA-Region inkl. retroviraler DNA-Insertionen wurden hochrangig publiziert und in molekulargenetischen Feinanalysen vertieft. In einer Zusammenarbeit mit dem Blutspendedienst (PD Dr. Seidl) wurde die Untersuchung des DQ-LTR 13 retroviralen Elements auf Patienten mit rheumatoider Arthritis ausgedehnt. Auch hier konnte eine Assoziation des DQ-LTR 13 mit rheumatoider Arthritis nachgewiesen werden.

Die weitere Erforschung des Vitamin D-Rezeptor-Systems für die Immunmodulation bei Typ I Diabetes mellitus und anderen Autoimmun-Endokrinopathien war der wesentliche Schwerpunkt des molekular-endokrinologischen Labors. Genpolymorphismen sowohl des Vitamin D-bindenden Proteins, der 1-alpha-Hydroxylase, der 24-25-Hydroxylase, des Vitamin D-Rezeptors im Promotor, aber auch den Exon- und Intronbereichen sowie des Megalins wurden ausgedehnt. Neben klassischer PCR kamen neue Methoden zur Polymorphismusdetektion zum Einsatz, insbesondere die denaturierende Hochdruckflüssigchromatografie (dHPLC). Hier konnte ein neuer Vitamin D- Rezeptor-Polymorphismus im Promoterbereich des Vitamin D-Rezeptors identifiziert werden.

Die weitere Förderung des Projekts (Vitamin D-Rezeptor: Funktionelle und strukturelle Analyse im Zusammenhang mit der Prädisposition zu Typ I Diabetes mellitus) wurde von der Europäischen Stiftung zur Förderung der Diabetesforschung (EFSD) mit weiteren 110.000 € für das nächste Jahr gefördert. Weitere Teilprojekte, die mit diesem Hauptprojekt im Zusammenhang stehen, wurden von anderen Förderern (Deutsche Diabetesgesellschaft, Novartis-Stiftung) bewilligt.

Interdisziplinärer Schwerpunkt Osteologie

Die sozioökonomische Bedeutung der Osteoporose ist immens. Aufgrund der steigenden Lebenserwartung und des damit zunehmenden Anteils postmenopausaler Frauen wird die Prävalenz der Osteoporose in Zukunft weltweit zunehmen. In Deutschland werden jährlich 2,5 - 3 Milliarden Euro für die Behandlung der Osteoporose ausgegeben, hiervon entfallen 80 % auf die stationäre Behandlung. Der

weitaus größte Anteil wird von der Schenkelhalsfraktur getragen, hier ist insbesondere jenseits des 70. - 75. Lebensjahres ein exponentieller Anstieg der Prävalenz zu beobachten. Die Osteoporose ist eine Erkrankung, die in allen Bereichen der Diagnostik, Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachgebiete unabdingbar macht. Wir haben zum 01.01.2002 einen interdisziplinären Schwerpunkt Osteologie am Universitätsklinikum Frankfurt am Main in enger Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, dem Zentrum der Radiologie, der Klinik für Nuklearmedizin sowie der Orthopädischen Universitäts- und Poliklinik Friedrichsheim gegründet. Dieser Schwerpunkt versteht sich als gemeinsame Plattform, auf welcher ein Austausch zum Thema Knochenerkrankungen auch zwischen niedergelassenen und klinisch tätigen Kollegen stattfinden kann. Eine inaugrierende Veranstaltung hat am 02.03.2002 stattgefunden, ein Treffen der interessierten teilnehmenden Kollegen findet jeweils am 1. Mittwoch im Monat statt. Herr PD Dr. Walter J. Faßbender ist seit 1997 aktives Mitglied der „Regionalen Expertenkommission Osteoporose“ REKO Hessen und aktiv an der Implementierung von Qualitätszirkeln zur evidenzbasierten Diagnostik und Therapie der Osteoporose beteiligt. Seit Juni 2001 ist er Sprecher und Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates der Infoline Osteoporose (www.infoline-osteoporose.de) und auch in dieser Eigenschaft aktiv im Bereich des Qualitätsmanagement für die Behandlung von Knochenerkrankungen tätig. Die Erfahrung aus der Tätigkeit in diesen Gremien wird in die Organisation und Struktur des neu gegründeten interdisziplinären Schwerpunkts Osteologie eingebracht.

Leistungsangaben Endokrinologische Ambulanz/Diabetikerambulanz

Im Jahre 2002 wurden im Vergleich zu 2001 deutlich mehr Patienten in der Endokrinologischen Ambulanz behandelt. Die Anzahl neu behandelter Patienten stieg von 390 Patienten im Jahr 2001 auf 526, auch die Anzahl der Wiederholungsuntersuchungen stieg von 2.314 auf 2.394. Ebenfalls stieg in der Diabetikerambulanz die Anzahl neuer Patienten von 88 im Jahr 2001 auf 168 Patienten im Jahr 2002, die Anzahl von Wiederholungsuntersuchungen betrug hier 2.331 (im Vorjahr 2.688). Auch die Anzahl von Schilddrüsenultraschalluntersuchungen wuchs von 712 im Jahr 2001 auf 868 im Jahr 2002, insbesondere die Anzahl untersuchter stationärer Patienten wuchs von 213 auf 237 Patienten. Im Jahr 2002 wurden im Vergleich zu 2001 weniger Patienten vorstationär behandelt (53 im Jahr 2002, 316 im Jahr 2001). Die Anzahl nachstationärer Behandlungen wuchs von 238 auf 246 im Jahr 2002. In der Diabetes-Fußambulanz waren im Jahr 2001 576 Patienten behandelt worden, im Jahr 2002 382 Patienten. Die Anzahl durchgeführter 24-h-Blutdruckmessungen stieg von 110 Messungen im Jahr 2001 auf 161 Messungen im Jahr 2002.

Schwerpunkt Angiologie

Komm. Leiter: Priv.-Doz. Dr. R. M. Bauersachs

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. E. Lindhoff-Last, OÄ, Laborleitung, Dr. A. Willeke (bis 9/02), Dr. A. Pira (bis 4/02), Dr. B. Luxembourg, Dr. M. Erbe, Dr. F. Gerdson, Dr. K. Kirchmayr, M. Schindewolf

Drittmittelbeschäftigte: Dr. Ch. Kläffling

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Der Schwerpunkt Angiologie unterhält das komplette Spektrum an angiologischer Diagnostik und Therapie für venöse und arterielle Durchblutungsstörungen, Mikrozirkulationsstörungen und Lymphenerkrankungen. Mit den im Gerinnungslabor des Schwerpunktes verfügbaren Gerinnungstests erfolgt die überregionale Versorgung von Patienten mit thrombophilen Gerinnungsstörungen und heparin-

induzierter Thrombozytopenie. Hier werden auch neue Antithrombotika wie direkte Thrombininhibitoren und synthetische Antithrombotika wie Pentasaccharide eingesetzt und überprüft.

Angiologische Sprechstunden (Haus 13)

- Arterielle Durchblutungsstörungen
- Venen- und Lymphgefäßerkrankungen
- Akrale Durchblutungsstörungen
- Klinische Thrombophilie
- Antikoagulantien-Sprechstunde

Die stationäre Krankenversorgung erfolgt schwerpunktmäßig auf der Station B 8, für intensiv-pflichtige angiologische und hämostaseologische Krankheitsbilder auf der Station B 3.

Im Schwerpunkt Angiologie steht das komplette Instrumentarium der angiologischen Diagnostik zur Verfügung: 4 hochauflösende Farbduplexgeräte, cw-Dopplergeräte, Infraton-Oszillographie, elektronische Verstärker-Oszillographie, Plethysmographie, Phlebodynamometrie, Kapillarmikroskopie, Kapillaranemometer, transkutane Sauerstoffmessung und Laufbandergometrie. Zusätzlich wurde eine angiologische Funktionseinheit im Haus 23 eingerichtet, um für die anfordernden Kliniken kürzere und schnellere Transportwege zu ermöglichen (PSA 1500).

Zunehmend genutzt wird in den letzten Jahren die Patientenschulung zum Selbstmonitoring der Antikoagulantientherapie (INR-Schulung), die bei verbesserter Einstellung einen deutlichen Gewinn an Lebensqualität für den Patienten bedeutet.

Erstes Universitäres Gefäßzentrum

Im April 2000 wurde das erste deutsche universitäre Gefäßzentrum gemeinsam mit dem Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie und dem Schwerpunkt Gefäßchirurgie (vaskuläre und endovaskuläre Chirurgie) gegründet. Es bildet mit der engen interdisziplinären Abstimmung und Kooperation ein Kompetenzzentrum für alle Gefäßerkrankungen und ist Ansprechpartner und gemeinsame Anlaufstelle für Patienten mit Gefäßleiden, für deren Angehörige, für die behandelnden allgemeinen Ärzte, Angiologen und externe Kliniken. Durch die enge Vernetzung und abgestimmte Versorgungsstandards entfallen unnötige, belastende und zeitaufwendige, redundante Untersuchungen. Der Einweiser erhält aus dem Gefäßzentrum eine umgehende Rückmeldung und schnelle Befundberichte. Der Anstieg der Patientenzahlen mit gleichzeitig stattfindender Selektierung von immer komplexeren angiologischen Krankheitsbildern erfordert mittlerweile tägliche interdisziplinäre Fallkonferenzen, in denen das optimale diagnostische und therapeutische Vorgehen individuell diskutiert und abgestimmt wird.

Ermächtigungsambulanz Thrombophilie und heparininduzierte Thrombozytopenie

Da die Versorgung von Patienten mit heparin-induzierter Thrombozytopenie und speziellen Fällen von hereditärer und erworbener Thrombophilie im niedergelassenen Bereich nicht sichergestellt ist, konnte Privatdozent Dr. R. M. Bauersachs bei der kassenärztlichen Vereinigung eine persönliche Ermächtigung zur Versorgung dieser Patientenkollektive erwirken. Dies betrifft insbesondere Patienten mit Thrombophilie, die Versorgung von Thrombosepatientinnen und Thromboserisiko-Patientinnen in der Schwangerschaft, unter oraler Kontrazeption oder postmenopausaler Hormonsubstitution und dem komplexen Krankheitsbild der heparin-induzierten Thrombozytopenie.

Gerinnungslabor

Das Spezialgerinnungslabor des Klinikums ist im Schwerpunkt Angiologie angesiedelt. Hier steht das gesamte Spektrum an hämostaseologischen Untersuchungen einschließlich Genanalytik zur Verfügung. In zunehmenden Maße werden die angebotenen Untersuchungen auch von externen Einsendern, anderen Kliniken oder Praxen genutzt. Dies beinhaltet u. a. die gesamte Thrombophilieabklärung, Einzelfaktoren-Analyse, spezielle Thrombozytenfunktionstests sowie Verfahren zur Diagnostik und Therapiemonitoring der heparin-induzierten Thrombozytopenie. Es erfolgt nicht nur die Analyse der hämostaseologischen Parameter, sondern darüber hinaus auch die konsiliarische, angiologische und hämostaseologische Beratung für die verschiedenen Abteilungen des Klinikums, für externe Krankenhäuser, niedergelassene Ärzte und weitere Anforderer.

Qualitätsmanagement

In enger Zusammenarbeit mit der Stabstelle Qualitätsmanagement wurde mit den Vorbereitungen für die Zertifizierung nach DIN ISO 9000 begonnen. Sowohl im Gerinnungslabor des Schwerpunktes, wie auch in der Ambulanz und in regelmäßigen Qualitätskonferenzen mit den Partnern des Gefäßzentrums werden Standards definiert und SOPs entwickelt. Für die häufigsten angiologischen Krankheitsbilder werden klinische Behandlungspfade entwickelt.

3. Lehre

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

- Klinische Pathophysiologie
- Klinische Chemie und Hämatologie
- Hauptvorlesung Innere Medizin
- Medizinische Poliklinik
- Fallseminar Innere Medizin
- Klinikumskolloquium des ZIM
- Klinische Pharmakologie
- Praktikum der Inneren Medizin
- Kursus der Allgemeinen klinischen Untersuchung
- klinisch pathologische Konferenz (ZIM, ZPat, ZRad)
- interdisziplinäres angiologisches Kolloquium (ZIM, ZChir, ZRad)

Seit Gründung des Gefäßzentrums können auch erstmals interdisziplinäre Lehrveranstaltungen mit neuen Ansätzen angeboten werden („problem-orientiertes Lernen“).

Weitere interdisziplinäre Veranstaltungen werden zusammen mit der klinischen Pharmakologie und der klinischen Chemie angeboten. Für die ärztliche Weiterbildung wird im Gefäßzentrum die Möglichkeit einer interdisziplinären Rotation zwischen den Partnern des Gefäßzentrums genutzt. Auch in diesem Jahr wurden die interdisziplinären Fortbildungsveranstaltungen des Gefäßzentrums für niedergelassene Ärzte und Kliniker intensiv wahrgenommen: Besonders grosses Interesse fand die gemeinsame Veranstaltung des Gefäßzentrums „Neues in Diagnostik und Therapie von Gefäßerkrankungen“ im Museum für Moderne Kunst, die Sitzungen des „Arbeitskreises für Klinische Hämostaseologie“ im Schloß Höchst, sowie weitere Symposien und Workshops, die der Schwerpunkt veranstaltete, z. B. zum Thema Verbrauchskoagulopathie oder zum Einsatz neuer Antithrombotika.

Für das Teilgebiet Angiologie hat Priv.-Doz. Dr. R. M. Bauersachs die volle Weiterbildungsermächtigung von 2 Jahren.

4. Forschung

- **Management von Thromboembolien in der Schwangerschaft:** Die weltweit größte prospektive Interventionsstudie zur Effektivität und Sicherheit einer medikamentösen Thromboseprophylaxe in der Schwangerschaft wird im Schwerpunkt Angiologie koordiniert (LKP: Privatdozent Dr. R. M. Bauersachs). Die Studie erfasst in enger Kooperation mit der Geburtshilfe neue Strategien zur Primär- und Sekundärprophylaxe von venösen Thromboembolien im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Wochenbett.
- **Thrombophileregister:** Mit maßgeblicher Unterstützung durch das Dezernat 7 (DICT) wurde ein EDV-basiertes multizentrisches Thrombophileregister zusammen mit mehreren anderen deutschen Universitäten etabliert.
- **Gendatenbank:** Mit über 3.000 DNA-Proben von Patienten mit venösen Thrombosen. In Kooperation mit verschiedenen Universitäten und der GSF, Neuherberg, Detektion von Foundermutationen in Thrombosefamilien („Sibpairs“).
- **Fall- Kontrollstudie** zur Untersuchung auf Mutationen in einem für die endogenen Faktorerhöhungen verantwortlichen gemeinsamen Regulatorgen.
- **Fall-Kontrollstudie** zur Bestimmung der Inzidenz von Antiphospholipidantikörpern mit Etablierung neu entwickelter Testsysteme.
- **Heparin-induzierte Thrombozytopenie:** In einer internationalen multizentrischen Studie wird im Vergleich von unfraktioniertem mit niedermolekularem Heparin die Inzidenz und Risikofaktoren der heparin-induzierten Thrombozytopenie erforscht.

Das Forschungsgebiet umfasst die Erforschung, die Diagnostik, die Differentialdiagnostik und Therapie des von-Willebrand-Syndroms, der Hämophilie A und B, der Hemmkörper-Hämophilie, der spontan erworbenen FVIII Hemmkörper sowie anderer hämorrhagischer Diathesen und spezieller Thrombophiliedefekte, weiterhin auch das Krankheitsbild TTP (Moschkowitz-Syndrom).

Genanalysen zur Charakterisierung kürzlich beschriebener Thrombophiliedefekte (PAI, FXIII und andere) wurden weiter spezifiziert.

Intensive Forschungen laufen weiter auf dem Gebiet des Antiphospholipid Antikörper Syndroms. Neben der Methodenforschung zur Erhöhung der Sensitivität und Spezifität des Nachweises von Lupus Antikoagulantien und Anticardiolipin Antikörpern werden klinische Korrelationen untersucht, wie z. B. Krankheitsaktivitätsparameter, Pathogenese, Thrombosehäufigkeit, Korrelationen mit Herzinfarkten, Herzklappenerkrankungen und Schlaganfällen. Bei diesem Projekt nehmen wir an einer internationalen Studie teil.

Außerdem nehmen wir an einer internationalen Studie zur „Qualitätskontrolle der Anticardiolipin-AK“ teil.

Darüber hinaus wird die Bedeutung der Multigendefekte in der Thrombophilie bei verschiedenen Korrelationsuntersuchungen erforscht (Beteiligung an der multizentrischen, internationalen Studie EPCOT).

Bezüglich der Hämophilie A und B wurden Hemmkörperuntersuchungen in Korrelation zur Therapie, zur Applikationsweise (Bolusgabe oder kontinuierliche Behandlung) zum Gendefekt, zum Infektionsstatus des Patienten und zu anderen Parametern durchgeführt.

Ein neues Projekt, das die Korrelation der Blutungsneigung von Konduktorinnen zu Gendefekten untersucht, wurde begonnen.

Weiterhin werden die Therapieerfolge bei Hämophilen bei verschiedenen orthopädischen und anderen Operationen und der Verbrauch an Substitutionspräparaten sowie evtl. Nebenwirkungen, Recovery, Halbwertszeit, Pharmakokinetik und weitere Parameter untersucht. Bei diesem Projekt laufen drei Dokumentationsstudien.

In Zusammenarbeit mit der Orthopädischen Universitätsklinik wurde ein Projekt begonnen, das die Operationsfähigkeit von Hemmkörperhämophilen untersucht und die Operationserfolge bei diesen Patienten prüft.

Im Berichtsjahr konnte die Methodik der von-Willebrand-Faktor-Protease und des Inhibitors weiter verfeinert werden, die das wichtigste differentialdiagnostische Kriterium zwischen den Erkrankungen TTP und HUS darstellt. Es wurde eine völlig neue Methode entwickelt und erstmals publiziert.

Im Rahmen der TTP/HUS sind mehrere nationale und internationale Projekte sowie Doktorarbeiten mit dem Krankheitsbild befasst.

Internationale Studien

1. Bezüglich der Forschung auf dem Gebiet des von-Willebrand-Syndroms konnte die internationale Biomed-2-EU-Projekt-Studie beendet werden. Im Rahmen dieser Studie wurde der Teil 1 abgeschlossen, der das Ansprechen der Patienten auf Minirin (DDAVP) untersuchte. Inzwischen wurden auch die Projekte 2A und 2B abgeschlossen, die die Pharmakokinetik, die Wirkung und die Sicherheit zweier Plasmapräparate verglichen, die beide große von-Willebrand-Faktor-Multimere enthalten. Für die Studie 2A und 2B waren neben Frankfurt am Main vier weitere europäische Hämophiliezentren (Mailand, Lille, Malmö und London) ausgewählt worden.
2. Die EPCOT-Studie (European Prospective Cohort on Thrombophilia), eine andere Biomed-2-EU-Studie, lief im Berichtsjahr weiter. Für diese Studie waren insgesamt 10 europäische Zentren ausgewählt worden, wobei unsere Arbeitsgruppe als einziges deutsches Referenzzentrum vertreten ist. Die Studie soll die klinische Relevanz von Thrombophiliedefekten, deren Einfluss auf die Häufigkeit von Erst- und Rezidivthrombosen, Aborthäufigkeit sowie Beeinflussung von Antikoagulantien und vieles andere klären. Weiterhin wird die Bedeutung der Thromboseprophylaxe mit Marcumar® bei den einzelnen Thrombophiliedefekten untersucht. Auch der Effekt von Ovulationshemmern bei diesen Thrombophiliedefekten auf die Häufigkeit von Thrombosen wird geprüft.

3. Eine Anwendungs-Beobachtungsstudie zu Kogenate-Bayer erfolgte im Anschluss an unsere pharmakokinetische Studie (zusammen mit Zentren in USA, Bonn, Paris).
4. Weitergeführt wurden außerdem mehrere Dokumentationsstudien mit rekombinanten Präparaten, die die Wirkung, Sicherheit und Nebenwirkungen dokumentieren sollen.
5. Bezüglich des Präparates NovoSeven wurde Frau Prof. Scharrer gebeten, die Nebenwirkungsrate bei internationalen Studien zu prüfen. Es wird die Wirkung bei massiven Blutungen bei Patienten mit spontan erworbenen Hemmkörpern untersucht. Außerdem wird der Effekt bei „gerinnungsgesunden“ und dennoch massiv blutenden Patienten (z. B. operative Blutungen) geprüft.
6. Mit der Klinik für Neurochirurgie läuft ein Projekt zur Untersuchung von Gerinnungsdefekten bei perioperativen Blutungen und postoperativen Nachblutungen (FXIII, Tissue Faktor).
7. Die Häufigkeit und Art eines Gerinnungsdefektes (insbesondere des von-Willebrand-Syndroms) werden bei Patienten mit Menorrhagien in Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe geprüft.
8. In Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Augenheilkunde wird die Bedeutung von Thrombophilie-defekten für die Entstehung von Augenvenen- und Augenarterienthrombosen untersucht.

Medizinische Klinik II (Gastroenterologie und Pneumologie/ Allergologie)

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Caspary

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete Gastroenterologie: Prof. Dr. med. W. F. Caspary, Prof. Dr. med. S. Zeuzem, Prof. Dr. med. U. Leuschner, Prof. Dr. med. Dr. oec. troph. J. Stein, PD Dr. med. B. Braden, PD Dr. med. C. F. Dietrich, Dr. med. B. Akoglu, Dr. med. J. Blumenstein, Dr. med. R. Breitzkreuz, Dr. med. D. Faust, Dr. med. A. Franke, Dr. med. K. Herrlinger, Dr. med. N. Hoepffner, Dr. med. M. Huber, Dr. U. Mihm, Dr. med. W.-P. Hofmann, Dr. med. J. Holtmeier, Dr. med. W. Holtmeier, Dr. med. A. Kerber, Dr. med. Jung-Hun Lee, Dr. med. J. Rädle, Dr. med. J. Ries, Dr. med. C. Sarrazin, S. Schirrmacher, Dr. med. T. Schmitt, Dr. med. A. Schneider, Dr. med. O. Schröder, Dr. med. G. Teuber, Dr. med. J. Trojan

Landesbedienstete Pneumologie: Prof. Dr. med. T. O. F. Wagner, Dr. med. H. J. Achenbach, Dr. med. S. Krüger, Dr. med. Ch. v. Mallinckrodt, Dr. med. Ch. Smaczny, Dr. med. W. Gleiber, Mehtap Ay (AiP), Dr. med. M. Oestreicher

Drittmittelbeschäftigte Gastroenterologie: Dipl. oec. troph. Ch. Bott, Dipl.-Biol. A. Brieger, Dr. phil. nat. R. Elez, Apothekerin T. Gaschott, Dr. phil. nat. K. Henzel, PD Dr. E. Herrmann, Dipl. oec. troph. A. Jordan, J. Judina, Dr. med. B. Kronenberger, Dr. med. M. Leuschner, S. Mann (AiP), Dr. med. V. Milovic, Dr. med. Dr. phil. nat. A. Piiper, G. Plotz, Dr. phil. nat. B. Rüter, Dr. med. U. Sarrazin, B. Schönberger, O. Svyatushenko, Dr. med. L. Turchanova, Dipl. oec. troph. A. Wächtershäuser, Dr. med. M. von Wagner, Dipl.-Biol. N. Weber, Dipl. oec. troph. F. Wolter, Dr. med. D. Zgouras, Prof. Dr. med. G. Zimmer

Drittmittelbeschäftigte Pneumologie: Dr. med. C. Herzog, Dr. med. T. Hirche, Dipl.-Biol. S. Loitsch, Dr. med. I. Otterbach-Wagner, Dr. med. L. Wagner, Dr. med. J. Weyde

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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

- **Diagnostik und Therapie chronischer Virushepatitiden**

Führendes internationales Zentrum zur Evaluation neuer Therapiekonzepte. Beteiligung an zahlreichen nationalen und internationalen Studien (Kombinationstherapien mit Amantadin, Ribavirin, pegylierte Langzeitinterferone, therapeutische Vakzinierungen).

- **Autoimmuncholangitiden**

National und international führendes Zentrum zur Therapie der primär biliären Zirrhose, Teilnahme an mehreren Multizenterstudien (Ursodesoxycholsäure, Budesonid/Azathioprin).

- **Komplikationen chronischer Lebererkrankungen**

Überregionales Zentrum zur eng verzahnten ambulanten und stationären Betreuung von Patienten mit Folgeerkrankungen einer Leberzirrhose. Medikamentöse und interventionell-endoskopische Betreuung, interdisziplinäre Betreuung zusammen mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Anlage von transjugulären portosystemischen Shunts (TIPS), arterielle Chemoembolisation, laserinduzierte Thermokoagulation maligner Lebertumoren) und mit der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie (operative Strategien beim hepatozellulären Karzinom, der Lebertransplantation).

- **Transplantationsmedizin**

Evaluation von Patienten mit dekompensierten Lebererkrankungen zur Frage der orthotopen Lebertransplantation und ambulante Nachsorge (ambulant und stationär).

- **Dünn- und Dickdarmerkrankungen**

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

- **Gastroenterologische Onkologie**

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

- **Gastrointestinale Motilitätsstörungen**

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

- **Chronische Pankreatitiden**

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

- **Ernährungsmedizin**

Ambulante und stationäre Versorgung für die enterale und parenterale Ernährungstherapie. Verzahnung mit der heimenteralen und heimparenteralen Ernährung. Evaluierung von ernährungstherapeutischen Maßnahmen bei Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Regelmäßige Patienten- und Angehörigen-Schulungen.

- **Lungentransplantation**

Evaluation von Patienten, bei denen eine Lungentransplantation eine Therapieoption ist sowie Betreuung der transplantierten Patienten (ambulant und stationär).

- **Erwachsene Patienten mit zystischer Fibrose (CF)**

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

- **Pneumologische Onkologie**

Spezialsprechstunde für Patienten mit Bronchial-Karzinomen. Ambulante und stationäre Chemotherapien. Teilnahme an nationalen Studien (ambulante und stationäre Protokolle für alle Tumorstadien [I-IV]).

- **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.

3. Lehre

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

- Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen und UKLIF-Begleitvorlesung: Einführung in die Innere Medizin
- Praktische Übungen für akute Notfälle und Erste Ärztliche Hilfe (Praktikum)

- Klinische Chemie und Hämatologie (Praktikum)
- Klinische Pathophysiologie (Vorlesung)
- Praktikum der Inneren Medizin
- Innere Medizin (Hauptvorlesung)
- Medizinische Poliklinik (Vorlesung)
- Fallseminar Innere Medizin (PJ-Veranstaltung)
- Klinikskolloquium des ZIM
- Klinisch-pathologische Konferenz (ZIM, IfP, ZRad)
- Gastroenterologische Endoskopie (Vorlesung mit Demonstrationen)
- Ultraschalldiagnostik in der Gastroenterologie (Vorlesung und Praktikum)
- Praktische Gastroenterologie (Anleitung zu Laborarbeiten)
- Klinik und Pathologie gastroenterologischer Erkrankungen (sog. Dreimänner-Vorlesung)
- Gastroenterologisches Kolloquium (Abteilungs-Kolloquium)
- Experimentelle Gastroenterologie (Anleitung zu wissenschaftl. Laborarbeiten)
- Gastroenterologisch-chirurgische Konferenz (Kolloquium)
- Grundlagen und Klinik der Hepatologie (Vorlesung)
- Klinische Ernährung und Infusionstherapie

4. Forschung

Molekulare Regulation intestinaler Barrierenfunktion (DFG, Prof. Dr. Dr. J. Stein)

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

Nahrungsfaktoren in der Chemoprevention des kolorektalen Karzinoms

(DFG, Prof. Dr. Dr. J. Stein)

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

Physiologische und pathophysiologische Bedeutung von Polyaminen im Gastrointestinaltrakt

(Else Kröner-Fresenius-Stiftung, Prof. Dr. Dr. J. Stein)

Regulation und Steuerung der 5-Lipoxygenase und PPARgamma durch Histondeacetylase-Inhibitoren im Wachstum und der Differenzierung intestinaler Epithelzellen

(DFG-Europäisches Graduiertenkolleg, Prof. Dr. Dr. J. Stein)

Molekulare Mechanismen der Tumorgenese des kolorektalen Karzinoms (J. Trojan)

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

Genetik erblicher, gastrointestinaler Tumorerkrankungen (J. Trojan)

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

Entwicklung und klinische Evaluierung neuer galenischer Arzneimittelformulierungen zur topischen Behandlung chronisch-entzündlicher Darmkrankheiten (Kolon-Drug-Targeting).

Kooperationsprojekt mit Röhm-Pharma (Darmstadt) und dem Institut für Pharmazeutische Technologie (Prof. Dr. Dr. J. Stein).

Signaltransduktion (DFG, Prof. Dr. S. Zeuzem)

Regulation der Pankreas-Sekretion durch niedermolekulare GTP-bindende Proteine der rab-Familie.
Regulation der Phospholipase C durch niedermolekulare und heterotrimere GTP-bindende Proteine sowie deren Bedeutung in der Signaltransduktion von Wachstumsfaktor-Rezeptoren (EGF, FGF).
Tyrosinphosphorylierung in der Signaltransduktion der Pankreasazinuszelle.
In-vitro Modelle zur molekularen Tumorthherapie mit antisense Oligonukleotiden und Ribozymen.

Immunologie der intestinalen Mukosa (DFG, Dr. W. Holtmeier)

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

Hepatitis C und hepatozelluläres Karzinom (BMBF, Prof. Dr. S. Zeuzem)

Untersuchungen zur Tumorgenese bei HCV-Infektionen unter besonderer Berücksichtigung des Core-Proteins.

Einfluss von Core-Varianten bei der Entstehung von Hepatitis C Virus-assoziierten hepatozellulären Karzinomen (Deutsche Krebshilfe, Prof. Dr. S. Zeuzem)

Individualisierte Therapie der chronischen Hepatitis C anhand der initialen Viruskinetiken (Europäische Kommission, Prof. Dr. S. Zeuzem): Bestimmung der initialen Viruskinetik, der zellulären Dynamik sowie der Korrelation mit Virus-enkodierten und wirtsbezogenen Parametern.

Lebermembranforschung (Prof. Dr. U. Leuschner)

Alkoholforschung, Klinische Studien zur Osteoporose bei Autoimmunkrankheiten der Leber.
Ursodesoxycholsäure (UDC) wird zur Therapie primär biliärer Leberkrankheiten eingesetzt, der Wirkungsmechanismus ist unbekannt. Wir zeigten mit Elektronenspinresonanzspektrographie (EPR) und Differentialkalorimetrie, daß UDC in Hepatozyten und Modellmembranen an der Stelle von Cholesterin eingebaut wird. Jetzt wird die Geschwindigkeit des UDC-Einbaus und die Passage durch die Membranen untersucht. Untersuchungen über den Einfluß von Gallensäuren auf die Alkoholdehydrogenase (ADH) und die Glutathionsynthese bei verschiedenen Hepatozytenzelllinien.

Epitheliale Defensine bei Mukoviszidose (Mukoviszidose e.V., PD Dr. J. Bargon)

Es wird untersucht, welche Rolle die epithelialen Defensine bei der Mukoviszidose spielen und ob sich therapeutische Möglichkeiten aus diesem Wissen, wie z. B. Substitution, ergeben.

Gentherapie bei Mukoviszidose (BMBF, PD Dr. J. Bargon)

Adenovirale Vektoren für den CFTR-Gentransfer werden in diesem Verbundprojekt mit Würzburg und München auf ihre Effektivität und Entzündungsreaktion getestet und mit anderen Vektoren wie Liposomen verglichen

Lebensqualität nach Lungentransplantation (Prof. Wagner, Dr. I. Otterbach)

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

Gesundheitszustand erwachsener Mukoviszidose-Patienten in Deutschland: Ein Vergleich der in der Jugend erfolgten ambulanten und stationären Therapieeffekte (Else Kröner Fresenius-Stiftung, Prof. Dr. T. O. F. Wagner): Es wird untersucht, ob das weitgehend etablierte Schema der ambulanten Antibiotika-Therapie von CF-Patienten vergleichbar ist mit der früher und in vielen Zentren auch noch üblichen stationären Therapie und ob die Langzeitergebnisse unterschiedlich oder gleich sind.

Identifizierung und Charakterisierung von Faktoren, die an der Reifung von CFTR beteiligt sind (PD Dr. J. Bargon): Seit bekannt ist, dass die häufigste Mutation $\Delta F508$ bei Mukoviszidose eine Reifungsmutante ist, werden Faktoren gesucht, die diesen intrazellulären Prozess beeinflussen können. Ziel ist es, Substanzen zu identifizieren, die an der Reifung von CFTR beteiligt sind, um diese dann als mögliche Therapeutika später einsetzen zu können.

Das Atemkondensat als nicht-invasive Methode in der Pneumologie (Prof. Dr. T. O. F. Wagner): Das Atemkondensat ist eine noch relativ neue Methode zur nicht-invasiven Gewinnung von Ausatemluft. Wir versuchen diese Methode zu standardisieren, um später Oxidantien und andere entzündliche Faktoren in der Lunge nicht-invasiv messen zu können.

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

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

Medizinische Klinik III (Hämatologie/Onkologie, Infektiologie und Rheumatologie)

Direktor: Prof. Dr. Dieter Hoelzer

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. L. Bergmann, PD Dr. med. A. Böhme, Prof. Dr. med. J. P. Kaltwasser, PD Dr. med. H. Martin, Prof. Dr. med. H. von Melchner, Prof. Dr. med. P. S. Mitrou, Dr. med. J. Atta, Dr. med. S. Bethge, Dr. med. S. Böhler, Dr. med. G. Bug, Dr. med. S. Güller, Dr. med. St. Hermann, PD Dr. med. W.-K. Hofmann, Dr. med. K. Jansen (ÄiP), Dr. med. U. Keßler, Dr. med. St. Klein, Dr. med. U. Koch, Dr. med. B. Möller, PD Dr. rer. nat. A. Sterner-Kock, Dr. med. M. G. Ott, PD Dr. med. O. G. Ottmann, Dr. med. H. Pfeifer, Dr. med. M. Rummel, Dr. med. U. Scheuring, Dr. med. D. K. Schui, Dr. med. B. U. Waßmann, PD Dr. med. E. Weidmann, Dr. rer. nat. F. Wempe, Dr. med. S. Wuttke

Drittmittelbeschäftigte: Dr. rer. nat. J. Altschmied, Dipl.-Biol. B. Bacic, Dr. med. F. Behrens, Dipl.-Biol. Tim Beissert, Dipl.-Biol. M. Bergmann, Dr. med. P. Brück, Dipl.-Biochem. G. Capalbo, Dr. med. K. U. Chow, Dipl.-Biol. S. de Zolt, Dr. med. N. Gökbüget, Dipl.-Biol. A. Goessen, Dipl.-Biol. F. Guardiola, Dr. med. A. Hellenbrecht, Dr. rer. nat. Shenchu Jin, Dr. med. S. Kim, Dipl.-Biol. M. Komor, Dr. med. M. Kowefateia, Dr. Dipl.-Biol. N. Koyama, Dr. Dipl.-Biol. N. Kukoc, Dipl.-Biol. Jun-E Li, Dr. rer. nat. M. Lutz, Dr. med. U. Mahlkecht, Dipl.-Biochem. Th. Müller-Kuller, Dipl.-

Lebensmittelchem. E. Porten, Dr. Dipl.-Biol. E. Puccetti, Dipl.-Biochem. I. P. Robles, Dipl.-Chem. B. Römpp, Dipl.-Biochem. A. Romanski, Dr. Dipl.-Biochem. T. Roßmanith, Dr. med. M. Ruthardt, Dr. rer. nat. F. Schnütgen, Dipl.-Ing. A. Seshire, Dr. rer. nat. P. Van Sloun, Dipl.-Biol. K. Sturm, Dr. med. M. Thun, Dipl. oec. troph. J. Will, Dipl.-Biol. Ji-Yeon Yang

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Jahr 2002 wurde die stationäre Patientenversorgung in der Medizinischen Klinik III auf zwei Stationen (B6 und B5) mit den Schwerpunkten Hämatologie und Onkologie, der Knochenmarktransplantations-Station, der hämatologisch-onkologischen Tagesstation und der Infektionsstation (Hs. 68-2) mit dem Schwerpunkt HIV-erkrankter Patienten durchgeführt.

In den hämatologisch-onkologischen Ambulanzen und der Knochenmark-Ambulanz wurden 500 Patienten neu zur Beratung, Diagnostik und Therapie aufgenommen. Insgesamt wurden ca. 11.500 Behandlungen und ca. 17.000 Einzelleistungen durchgeführt.

In der Knochenmarktransplantationseinheit wurden 2002 bei insgesamt 73 Patienten Transplantationen durchgeführt; 14 Patienten wurden von einem HLA-identischen Geschwister und 19 Patienten von einem HLA-identischen Fremdspender sowie 40 Patienten autolog transplantiert.

In der Rheuma-Ambulanz wurden im Jahr 2002 insgesamt 2.211 Patienten in insgesamt 4.409 Konsultationen behandelt. Um die oft Monate betragenden Wartezeiten für neu erkrankte Patienten zu verkürzen, wurde eine Arthritis-Frühsprechstunde neu eingerichtet. Die 10 Behandlungsplätze umfassende rheumatologische Tagesklinik an der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim behandelte im Berichtsjahr 448 Patienten, durchschnittliche Belegung 98,1 %.

3. Lehre

Die Medizinische Klinik III hat ihre Lehrverpflichtungen in vollem Umfang durchgeführt. Außerdem unterrichteten die Mitarbeiter an der Staatlichen Schule für Techn. Assistenten in der Medizin sowie der für Krankenpflege, und es wird Unterricht in onkologischer Fachpflege erteilt. Darüber hinaus wird Unterricht der auszubildenden Physiotherapeuten an der Staatlichen Schule für Physiotherapie im gesamten Fach Innere Medizin und Rheumatologie angeboten.

4. Forschung

4.1. Grundlagenforschung

MOLEKULARE HÄMATOLOGIE

Systematische Funktionsanalyse von Säugergenen mittels Genfallen

Herstellung ES Zellklonen. Das Ziel des Deutschen Genfallenkonsortiums (GGTC) ist die Saturasionsmutagenese des Mausgenoms in embryonalen Stammzellen (ES) mittels Genfallen zu erreichen. Aus individuellen Genfallen-exprimierenden ES Zellklonen werden ko-exprimierte zelluläre Sequenzen mittel 5'RACE amplifiziert und sequenziert. Diese Sequenzen werden als „Gene Trap Sequence Tags“ (GTSTs) in der öffentlichen Datenbank des Konsortiums (<http://genetrap.de>) abgelegt. Entsprechende ES Zellklone werden am GSF in München deponiert und können kostenlos angefordert werden. Zur Zeit befinden sich über 10.000 GTSTs in der Datenbank und ebenso viele Klone in der ES Zellbank. Darüber hinaus wurden im letzten Jahr über 400 ES Zellklone mit einer neuen, für sekretorische Proteine spezifischen Genfalle produziert. Für die überwiegende Mehrzahl der Klone bestätigte die Sequenzierung der GTSTs Integrationen in Signalpeptid kodierende Gene.

Herstellung und Charakterisierung von Mausmutanten. Im Rahmen des Genfallenkonsortiums wurden insgesamt 75 Mausmutanten hergestellt. Daraus wurden 29 homozygote Linien erzeugt. Von den homozygoten Linien entwickelten 66 % eindeutige Phänotypen, wovon die Hälfte embryonal- oder perinatal letal war. Zwei mutante Linien wurden im letzten Jahr näher charakterisiert. Bei der einen handelt es sich um die Inaktivierung des Heterochromatin regulierenden HP1-beta Proteins, bei der anderen um die Inaktivierung des Polycomb-like Protein kodierenden Gens M96 mit bisher unbekannter Funktion. Während die HP-beta KO Mäuse keinen eindeutigen Phänotyp aufweisen, wachsen M96 KO Mäuse langsamer als ihre Wildtyp und heterozygoten Geschwister und entwickeln Mobilitätsstörungen. Histopathologisch finden sich entzündliche Veränderungen in der gestreiften Muskula-

tur und inflammatorische Infiltrate in einer Reihe von anderen Organen wie z. B. in der Leber und Niere. Insgesamt sind diese Veränderungen mit einer Autoimmunerkrankung vereinbar.

In vitro und in vivo Validierung konditionaler Genfallen. Etwa 30 % aller Genfallen-Mutationen resultieren in letalen Phänotypen und verhindern somit die Untersuchung von Genfunktionen in der adulten Maus. Darüber hinaus erlaubt die konventionelle Genfalle nicht eine gewebe- und zeitspezifische Analyse der Genfunktion. Durch den kombinierten Einsatz mehrerer sequenzspezifischer Rekombinationssysteme (Cre/lox, FLPe/frt, C31/attB; attP) in einem retroviralen Genfallenvektor, ist die Entwicklung mehrerer konditionaler Genfallenvektoren gelungen. Wir konnten in ES Zellen zeigen, dass Genfallenintegrationen durch den Einsatz mehrerer Rekombinasen von einer mutagenen in eine nicht-mutagene Konfiguration und zurück gedreht werden kann. Einige ES Zellklone mit konditionalen Genfallenintegrationen in bekannten Genen wurden sowohl in mutagener als auch in nicht-mutagener Konfiguration in Blastozysten injiziert.

Charakterisierung der LTBP-4 Funktionen

Die Untersuchungen zur dualen Funktion des latenten TGF-beta-1 bindenden Protein 4 (Strukturelement der extrazellulären Matrix (ECM) und Vermittler der gewebespezifischen TGF-beta-1 Signaltransduktion) wurden weiter vertieft. In vitro und in vivo konnten wir zeigen, dass in LTBP-4 KO Mäusen der Transport von latentem TGF-beta-1 in die ECM schwer beeinträchtigt ist. Als Folge davon kommt es zu einer gewebespezifischen Störung der TGF-beta Signaltransduktion mit reduzierter Aktivierung von Rezeptor-Smad2,3 Proteinen und c-myc Überexpression. Biochemische Untersuchungen an LTBP-4 KO Lungefibroblasten bestätigten die Störung des TGF-beta-1 Exports und zeigten wider Erwarten eine massiven Überproduktion von extrazellulären Matrixproteinen (z. B. Fibronectin). Um eine mögliche Trennung struktureller und TGF-beta exportierender LTBP-4 Funktionen auf genetischer Ebene zu erreichen, wurden LTBP-4 KO Mäuse mit Smad7 KO Mäusen gekreuzt. Die Smad7 KO Linie wurde im Rahmen des Genfallenkonsortiums von uns erzeugt. Weil Smad7 ein Inhibitor der TGF-beta Signaltransduktion ist, erwarten wir eine selektive Rückbildung von TGF-beta abhängigen Veränderungen in LTBP-4/Smad7 KO Mäusen.

Identifizierung TNF-alpha-regulierter Gene

Im Rahmen dieses Projektes sollen mit Hilfe einer auf Cre/loxP basierenden Genfallenstrategie Gene identifiziert und charakterisiert werden, deren Expression in humanen Cervix- und Mamakarzinom-Zellen durch TNF-alpha induziert werden. Dazu wurden die entsprechenden Reporterzelllinien charakterisiert und zur Herstellung von Genfallenintegrationsbanken benutzt. Aus der Gesamtheit dieser Banken wurden Zellklone mit Genfallenintegrationen in TNF-alpha induzierte Loci isoliert. Zur Zeit werden diese Integrationsorte näher charakterisiert.

Konstruktion retroviraler RNAi-Vektoren

Zur Komplementierung unserer Gen-knock out Strategien, haben wir begonnen retrovirale RNAi-Vektoren zu entwickeln, mit dem Ziel, endogene Genprodukte über die Expression kleiner "hairpin" RNAs spezifisch zu inaktivieren. Im Berichtszeitraum wurde ein Basisvektor konstruiert und erfolgreich an zwei Modellsystemen getestet.

Identifizierung von Apoptose-relevanten Genen mittels einer Genfallenstrategie

Mit Hilfe einer auf der Cre-Recombinase basierenden Genfalle haben wir 110 Gene identifiziert, die während der Apoptose nach IL-3 Entzug in FDCP1 Zellen hochreguliert werden. Da viele Apoptose-assoziierte Gene in Tumoren dereguliert sind, wurden 72 der identifizierten Gene auf differenzielle Expression in Tumorzelllinien mit Hilfe der Array-Hybridisierung untersucht. Fünf in Tumorzelllinien deregulierte Gene sowie 2 Kinasen wurden anschließend in Matched-Tumor-Arrays auf differenzielle Genexpression untersucht.

Charakterisierung des F-Box Proteins AIP-30-12-1

Eines der IL-3 Entzug-hochregulierten Gene ist das F-Box Protein AIP-30-12-1. F-Box-Proteine stellen spezifische Ubiquitinligasen dar. Durch Protein/Protein Bindungsstudien (IPs) wurde das Y-Box Protein YB-1 als Bindungspartner von AIP-30-12-1 identifiziert. YB-1 ist ein multifunktionelles RNA-bindendes Protein, das die Biosynthese von Proteinen auf transkriptioneller und posttranskriptioneller Ebene reguliert. YB-1 ist in vielen Tumoren überexprimiert und verstärkt unter anderem die Expression von MDR-Proteinen, deren therapeutische Bedeutung bei der Behandlung von Tumoren wiederholt beschrieben wurde. Einflüsse von AIP-30-12-1 auf die Funktion von YB-1 werden zur Zeit untersucht.

STAMMZELLBIOLOGIE

Entwicklung einer zellulären Therapie mit immortalisierten NK-Zellen (NK-92 Zelllinie) bei der akuten lymphatischen Leukämie: klinischer Einsatz bei refraktär/rezidivierter ALL und *ex vivo* Purging autologer Stammzelltransplantate

Ziel war die Untersuchung der Effektivität und Sicherheit einer adoptiven Immuntherapie mit der Natürlich Killerzelllinie NK-92 bei Patienten mit refraktärer oder rezidivierter akuter lymphatischer Leukämie (ALL), bei denen eine Stammzelltransplantation keine Therapieoption darstellt.

Primäre leukämische Blasten von Patienten mit ALL (T-lineage- und Philadelphia Chromosom positive [Ph+] oder negative [Ph-] B-precursor-ALLs) wurden neben einer Reihe leukämischer Zelllinien *in vitro* mit Zellen der Linie NK-92 behandelt. Im Mittel betrug die Lyse der T-ALLs durch NK-92 Effektorzellen 40 %, wogegen B-lineage-ALL Zellen gegenüber einer Lyse durch NK-92 Zellen resistent waren. Aufgrund der beobachteten Insensitivität vieler ALL-Zellen gegenüber einer Lyse durch NK-Zellen wurden mögliche Resistenzmechanismen untersucht, darunter die HLA-G-Expression, die ALL relevante Translokation (t(9,22)) [BCR-ABL] sowie die Expression von Adhäsionsmolekülen in Zielzellen. In *in vitro* Zytotoxizitätsuntersuchungen zeigte sich, dass weder die HLA-G- noch die BCR-ABL-Expression eine Rolle bei der Resistenz von Zielzellen haben, dagegen war die Expression des Adhäsionsmoleküls ICAM-1 zumindest in einigen Zellen von Bedeutung für die Suszeptibilität der Zielzellen.

Untersuchungen zum Homing von hämatopoetischen Stammzellen

Die Regeneration der Blutbildung erfordert das Homing einer ausreichenden Anzahl transplantierte CD34⁺ Stamm- und Vorläuferzellen ins Knochenmark. Kleine GTPasen der Rho Familie beeinflussen das Homing und Engraftment hämatopoetischer Stammzellen in das Knochenmark, indem sie die zelluläre Motilität in erster Linie durch dynamische Regulation des Aktinzytoskeletts kontrollieren. Durch selektive Hemmung kleiner GTPasen identifizierten wir Gene, die im Zusammenhang mit Adhäsion, Migration und Proliferation stehen und deren Bedeutung für die Hämatopoese bis auf wenige Ausnahmen völlig unbekannt ist. Aktuell untersuchen wir die Bedeutung dieser Gene durch retrovirale Überexpression in frühen murinen Vorläuferzellen und Transplantation dieser Zellen im Mausmodell.

HÄMATOLOGISCH - ZELLBIOLOGISCHES LABOR

Differentielle Genexpression bei Leukämien

Im Jahr 2002 wurde an der Medizinischen Klinik III ein komplettes Gene-Chip System installiert. Damit ist es möglich, hochdichte Oligonukleotid-Mikroarrays zu verarbeiten. Teilweise erfolgt die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen im Rahmen der multizentrischen ALL-Studie (Studienleiter: Prof. Hoelzer).

Folgende wissenschaftlichen Projekte wurden mit dieser Technik bereits begonnen:

ALL: Risikoprädiktion bei Standard-Risk ALL mittels Genexpressionsprofil

MDS: Differentielle Genexpression während der hämatopoetischen Differenzierung beim MDS

Enge Kooperationen bezüglich der globalen Genexpressionsanalyse bestehen mit der Medizinischen Klinik IV (Prof. Zeiher) und dem Institut für kardiovaskuläre Physiologie (Prof. Busse).

Untersuchungen zum molekularen Mechanismus des leukämischen Differenzierungsblocks

Die Untersuchungen zu den molekularen Grundlagen des leukämischen Differenzierungsblocks am Beispiel der akuten Promyelozytenleukämie (APL) und ihren spezifischen Translokationsprodukten PML/RAR α und PLZF/RAR α wurden weitergeführt. Die Ergebnisse zum Block der VitD₃-induzierten Differenzierung wurden in Cancer Research publiziert. Mit Hilfe von Micro-Array-Assays wurden Genexpressionsprofile von U937 Zellen erstellt, die die AML-assozierten Translokationsprodukte PML/RAR α , PLZF/RAR α und AML-1/ETO induzierbar exprimieren. Es konnte gezeigt werden, daß

Plakoglobin durch alle drei Translokationsprodukte induziert wird. Dies konnte auch an Blasten von AML-Patienten bestätigt werden. Im Mausmodell der PML/RAR-, PLZF/RAR- und in der AML-1/ETO-induzierten Leukämie der Maus ist Plakoglobin massiv hochreguliert und an der dramatisch erhöhten Selbsterneuerung der leukämischen Blasten beteiligt. Plakoglobin ist in der Lage, in der Maus Leukämie zu induzieren. Proteinexpressionsprofile von U937 Zellen, die die AML-assoziierten Translokationsprodukte PML/RARa, PLZF/RARa und AML-1/ETO induzierbar exprimieren, wurden erhoben und vervollständigen diese Untersuchungen.

Ein weiterer Schwerpunkt waren die Untersuchungen zur Rolle der aberranten Histon-Decetylase-rekrutierung durch die o. g. AML-spezifischen Translokationsprodukte bei der Antwort auf Retinsäurebehandlung. Zur Zeit werden zwei Histon-Decetylase Inhibitoren (Circagen/Beacon, Baltimore, USA) zur Behandlung von akuten myeloischen Leukämien und dem myelodysplastischen Syndrom, ausgetestet. Außerdem wird zur Zeit im Rahmen einer Phase I-Studie ein weiterer Histone-Decetylase Inhibitor LAQ824 (Novartis, Basel/Schweiz) auf seine Wirkung hinsichtlich der Differenzierung von primären AML-Blasten und der Apoptose-Induktion in ALL Zellen ausgetestet.

Molekularer Mechanismus der Ph+ (BCR-ABL) positiven Leukämie

Es wurde ein Transduktions-/Transplantationsmodell für die BCR-ABL-positive Leukämie etabliert. Dieses Modell erlaubt die Untersuchung von Mechanismen der Leukämogenese in vivo sowie die prä-klinische Abklärung von experimentellen Therapieansätzen. Außerdem wurden die reziproken Translokationsprodukte der t(9;22) Translokation kloniert. Im Rahmen eines von der Wilhelm-Sander-Stiftung geförderten Projekts werden im o. g. Mausmodell die reziproken Translokationsprodukte auf ihren Einfluß auf den Phänotyp der Ph+ Leukämien untersucht werden.

Mechanismen der Arsen-induzierten Apoptose

Am Mausmodell der BCR-ABL-positiven Leukämie wurde die Wirkung von Arsen in einem vor-klinischen in „vivo setting“ zur Behandlung der CML und der Ph+-ALL untersucht. Im Rahmen dieser Untersuchungen konnte ein bisher unbekannter, durch Arsen-induzierter Apoptose-Signalweg aufgedeckt werden, der direkt durch die Leukämie assoziierten APL-Translokationsprodukte PML/RARa, AML1-ETO und BCR-ABL vermittelt wird.

Histon-Decetylase-Forschung

Die Histon-Decetylase-Forschungsgruppe der Medizinischen Klinik III arbeitet schwerpunktmäßig an der Erforschung der Bedeutung von Histon-deacetylierenden Enzymen an der Pathogenese akuter Leukämien. Mit dem Ziel der Entwicklung neuer Therapiestrategien bei der Behandlung akuter Leukämien, konzentrieren wir uns derzeit auf die Identifizierung von Histon-Decetylase-Bindungspartnern auf Proteinebene. In Versuchen auf prokaryotischer Ebene (Far Western Blots) ließen sich einige Bindungspartner für die Histon-Decetylase HDAC3 feststellen. Diese Bindungspartner sollen in weiteren Untersuchungen auf ihre Eigenschaften und Wirkungen auf HDAC3 getestet werden. Außerdem soll untersucht werden, ob spezifische HDAC-Inhibitoren wie Trichostatin A (TSA) oder Butyrat die Wechselwirkung unterdrücken können. Der endgültige Nachweis der Relevanz dieser Wechselwirkung wird derzeit in einem eukaryotischen System untersucht. Die längerfristige Planung geht dahin, die Interaktion zwischen Histon-deacetylasen und den identifizierten Bindungspartnern zu blockieren, um damit leukämisch transformierte Zellen zur Ausreifung zu bringen. Folgende Methoden kommen dabei zur Anwendung: Methoden der Molekularbiologie und Proteinbiochemie sowie Methoden der Zellbiologie.

Effekte der Histone Decetylase (HDAC) Inhibitoren auf die Interleukin-18 (IL-18) Produktion

HDAC Inhibitoren modifizieren die Expressionen der Gene, die an sowohl Proliferation und Differentiation als auch immunologischen Reaktionen beteiligt sind. Wir haben in hematopoietischen Zelllinien und Kolonkarzinom-Zellen (Zusammenarbeit mit Dr. Böcker in Universität Heidelberg und Dr. Sato in Japan Frauen Universität) demonstriert, daß in beiden Zellen HDAC Inhibitoren IL-18

mRNA und Protein Expression verstärkt und daß diese IL-18 Induktion durch die proximale Region des IL-18 Promoters reguliert wird.

Analyse von Single Nukleotide Polymorphismen (SNP) in IL-18 Gen

IL-18 besitzt eine große Bedeutung bei Inflammationsprozessen. Für das IL-18 Gen sind 5 SNPs im IL-18 Gen beschrieben. Unser Ziel ist die Analyse der Assoziation dieser IL-18 SNPs mit inflammatorischen Erkrankungen. Die Methoden zum Nachweis der SNPs sind etabliert und Patienten PBMCs mit rheumatoider Arthritis und PBMCs von gesunden Donoren sind bearbeitet.

Analyse der Effekte von Glukokortikoiden auf die IL-18 Produktion

Untersuchungen zur IL-18 Protein Expression an Patienten mit rheumatoider Arthritis zeigten zudem einen dosisabhängigen, positiven Zusammenhang mit der Menge applizierter Glukokortikoide (Dr. Möller). Wir konnten zeigen, daß Glukokortikoide an der Erhöhung von IL-18 mRNA beteiligt sind.

HÄMATOLOGISCH/IMMUNOLOGISCHES LABOR

Chemotherapieassoziierte Apoptose

Dieses Projekt dient der ex vivo Analyse von durch Zytostatikakombinationen induzierter Apoptose bei Lymphomzellen. Hier zeigte sich ein besonders günstiger Effekt durch 2CdA und Bendamustin. Die Kombination von Bendamustin mit Anthrazyklinen zeigte antagonistische Effekte. Die Untersuchung der molekularen Mechanismen des Synergismus zeigte in erster Linie eine Herunterregulierung von physiologischen Caspaseninhibitoren und damit eine gesteigerte Caspasenaktivität in Lymphomzellen, die mit der synergistischen Kombination behandelt wurden. Die intrazelluläre Migration von mitochondrialen Proteinen in diesem Zusammenhang wird derzeit fluoreszenzmikroskopisch analysiert.

Untersuchung von Par-4 bei hämatologischen Neoplasien

In Zusammenarbeit mit Prof. Rangnekar wird Par-4 bei hämatologischen Neoplasien untersucht. Par-4 (prostate apoptosis response gene 4) ist ein proapoptotisches Protein, welches in vielen Geweben exprimiert wird, jedoch bisher nicht bei hämatopoetischen Zellen untersucht wurde. Durch PCR und Western Blots konnte gezeigt werden, daß Par-4 auch bei normalen und neoplastischen Lymphozyten nachweisbar ist. Par-4 wurde als Modell in eine Lymphomzelllinie transfiziert. Untersuchungen an den transfizierten und anschließend klonierten Zellen zeigten eine Steigerung der chemotherapieassoziierten Apoptose durch die Überexpression von Par-4. Als molekulare Mechanismen für diesen Effekt wurden eine Herunterregulierung von bcl-2 und eine Hochregulierung von Caspasen identifiziert. Derzeit wird der Einfluß von Par-4 auf die Fas-induzierte Apoptose und auf die Ras-induzierte maligne Transformation von hämatopoetischen Zellen untersucht.

In einem weiteren Teilprojekt wurde gezeigt, daß Par-4 auch Bcr-abl negativ beeinflusst. Das Faktor-unabhängige Wachstum von Bcr-abl exprimierenden Tumorzellen wird durch Transfektion mit Par-4 gebremst.

Zentrales wissenschaftliches Untersuchungsprogramm im Rahmen der „Studiengruppe periphere T- und NK-Zellneoplasien“

Die Studiengruppe ist unter der Leitung von PD Dr. E. Weidmann multizentrisch organisiert und verfolgt die Standardisierung einer Therapie bei diesen Entitäten und darüber hinaus ein umfangreiches wissenschaftliches Programm zur Erforschung der Pathophysiologie. Im Rahmen dieses Programms werden im Hämatologisch/Immunologischen Labor zentral für die gesamte Studiengruppe die Immunphänotypisierung, die Analyse der Zytotoxizität und die Analyse der chemotherapieassoziierten Apoptose und der Expression apoptoserelevanter Proteine bei Patienten mit diesen Entitäten vorgenommen.

Expression des Wilms-Tumorgens bei der AML

Das Wilms-Tumor-Gen 1 (WT1) wird in der foetalen Entwicklung zeit- und gewebespezifisch exprimiert und spielt insbesondere bei der Entwicklung des Urogenitaltraktes eine wichtige Rolle. Wir und andere Gruppen konnten zeigen, daß das Wilms-Tumor-Gen transient während der hämatopoetischen Differenzierung und in AML-Blasten aus Knochenmark in 80 % der untersuchten Patienten exprimiert wird. WT1 scheint bei leukämischen Zellen eine inverse, nämlich apoptoseinhibierende sowie proliferationsaktivierende Aktivität zu besitzen.

Im Rahmen dieses Projektes soll die Interaktion von WT1 mit p53, p73 und p63 im Hinblick auf die Regulation der Proliferation, Differenzierung und Apoptose bei der normalen und malignen Hämatopoese untersucht werden.

RHEUMA- UND EISENSTOFFWECHSEL-LABOR

Im Rheumaforschungslabor wurden Untersuchungen zur biologischen Wirkung und therapeutischen Beeinflussbarkeit von Interleukin-18 (Arthritis Res, Inflamm Res) und des Interleukin-18 binding protein im Entzündungsgeschehen bei rheumatoider Arthritis vorläufig abgeschlossen. Fortgesetzt wurden Untersuchungen zur artikulären T-Zellaktivierung und zur antientzündlichen Wirkung von Erythropoietin. Die Untersuchungen zum IL-18 binding protein und Erythropoietin erfolgten in Kooperation mit der Abteilung für Allgemeine Pharmakologie. Neu begonnen wurden mit externer Kooperation Untersuchungen zu den IL-18 Promotor-Polymorphismen bei rheumatoider Arthritis und zur Expression des "insulin-like growth factor" IGF-2.

4.2. Klinische Studien und Projekte

Studien bei Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie

Im Jahr 2002 wurden drei multizentrische Studien für akute lymphatische Leukämie und hochmaligne Non-Hodgkin-Lymphome (Therapiestudie für die akute lymphatische Leukämie des Erwachsenen 06/99, Studie für B-ALL/Burkitt-Lymphome und Pilotstudie für ältere ALL-Patienten) mit mehr als 100 teilnehmenden Zentren durchgeführt (Studienleiter: Prof. Dr. D. Hoelzer). Die Studien werden in der Studienzentrale der Medizinischen Klinik III geplant, dokumentiert und ausgewertet. Inhalt der Studien sind innovative Therapiekonzepte unter Einschluß von Strahlentherapie, Stammzelltransplantation, Antikörpertherapie, molekularen Therapieansätzen und molekularem Monitoring der minimalen Resterkrankung mit dem Ziel einer Individualisierung der Therapie. Seit Oktober 1999 wurden über 1000 Patienten in diese Studien eingebracht.

Kompetenznetzwerk "Akute und chronische Leukämien"

Seit Januar 2000 wird das Kompetenznetzwerk für akute und chronische Leukämien durch das BMBF gefördert. Vier von insgesamt 26 Projekten werden in der Medizinischen Klinik III durchgeführt.

- **Projekt "Informationszentrum" (Dr. N. Gökbuget / Prof. Dr. D. Hoelzer)**

Im Rahmen dieses Projektes wurde die Website (www.kompetenznetz-leukaemie.de) gestaltet. Wichtigster Schwerpunkt war zunächst die Einrichtung des ersten bundesweiten Registers laufender Studien im Bereich der Leukämietherapie. Alle wesentlichen Studieninformationen sind online verfügbar. Darüber hinaus werden Informationen zur Diagnostik und für Patienten und Angehörige angeboten. Im Jahr 2002 zählten die Internetseiten monatlich im Durchschnitt 70000 Hits, darunter hauptsächlich Ärzte, Wissenschaftler, Patienten und deren Angehörige.

- **Akute lymphatische Leukämie - eine Modellerkrankung für MRD-adaptierte Therapiesteuerung (Prof. Dr. D. Hoelzer / Dr. N. Gökbuget)**

Im Rahmen des Projekts wird die logistische Grundlage für eine große multizentrische Studie bei der akuten lymphatischen Leukämie des Erwachsenen (ALL) geschaffen (GMALL 06/99), in der eine Individualisierung der Therapie auf der Grundlage der minimalen Resterkrankung (MRD) angestrebt wird. Weiterhin wurde die erste MRD-basierte Risikostratifikation bei der ALL des Erwachsenen entwickelt. Sie wird validiert und weiterentwickelt sowie in Therapieempfehlungen (vorzeitige Beendigung bzw. Intensivierung der Therapie) umgesetzt. Es ist dabei gelungen, Erst- und Verlaufspalten von mehr als 90 % der Studienpatienten zu asservieren. Insgesamt wurden mehr als 4000 Blut- bzw. Knochenmarkproben asserviert und z. T. für die quantitative Untersuchung weitergeleitet.

- **Entwicklung neuer Therapiestrategien bei Ph+/BCR-ABL-positiver akuter lymphoblastischer Leukämie (ALL) (PD Dr. O. G. Ottmann / Prof. Dr. D. Hoelzer)**

Im Rahmen dieses Projekts werden neue Therapieansätze bei einer Subgruppe der ALL untersucht. Diese sog. Ph+ ALL hat innerhalb der ALL des Erwachsenen die ungünstigste Prognose. Die Patienten weisen eine zytogenetische Translokation (t(9;22) mit Bildung eines Fusionsgens (BCR-ABL) auf. Dieses Fusionsgen führt u. a. zu einer erhöhten Tyrosinkinase-Aktivität, die eine wichtige Rolle bei der Pathogenese spielt. STI571 (Glivec) ist ein spezifischer Tyrosinkinase-Inhibitor. Im Rahmen des Projekts werden mehrere klinische Studien mit STI571 in

Kombination mit Chemotherapie sowie ein umfangreiches wissenschaftliches Begleitprogramm (Microarray-Analysen, MRD-Bestimmung, Chimärismus-Bestimmung etc.) durchgeführt.

- **Supportive Therapie (PD Dr. A. Böhme / Prof. Dr. D. Hoelzer)**

Das Projekt konzentriert sich auf die Erarbeitung von Leitlinien zur Diagnostik, Prophylaxe und Therapie von Infektionen (Pilzinfektionen, Infektionen nach Stammzelltransplantation, Sepsis etc.) sowie zum Procedere bei Pneumonien oder Fieber unklarer Genese bei Leukämiepatienten. Darüber hinaus entwickelt die Arbeitsgruppe in enger Zusammenarbeit mit der AGIHO (AG Infektionen in der Hämatologie und Onkologie der DGHO) Empfehlungen zum Thema Gerinnungsstörungen, Leitlinien für die Substitution mit Thrombozyten, Erythrozyten und Plasma, zur Prophylaxe und Therapie der GvHD und zum Einsatz hämopoetischer Wachstumsfaktoren. Die Ergebnisse des Projektes werden auf den Internetseiten des Kompetenznetzes Leukämie und der AGIHO vorgestellt.

Bestimmung Minimaler Resterkrankungen (MRD)

Quantifizierung von Bcr-Abl als prognostischer Marker bei Ph+ Leukämien

Im Rahmen von Phase II-Studien mit dem Abl-Tyrosinkinase-Inhibitor STI571 bezüglich Ph+ akuter lymphatischer Leukämien (ALL) wurden für die Real-time-Polymerasekettenreaktion zur Quantifizierung der Bcr-Abl-Translokationsprodukte in Knochenmark und Blut prognostische Kriterien etabliert, die zur weiteren Therapiesteuerung dienen. Weiterhin wurden innerhalb von Phase II-Studien Proben von Patienten mit chronischer myeloischer Leukämie (CML) analysiert und evaluiert. Ausserdem wurde im Rahmen der GMALL-Studie begonnen, den Effekt von STI571 zwischen den Chemotherapieblöcken Induktionsphase II und Konsolidation mittels Bestimmung minimaler Resterkrankung (MRD) mit der Taqman-Technik bei Philadelphia-positiver akuter lymphatischer Leukämie (Ph+ALL) zu prüfen.

MRD-Untersuchungen im Liquor

Als separates Projekt wurde eine quantitative MRD-Bestimmung aus Liquor bei Patienten mit Ph. pos. Leukämie mittels real time RT-PCR (TaqMan) etabliert. Hierzu waren umfangreiche Vorversuche zur Optimierung der Methoden notwendig, da das in der MRD-Gruppe benutzte System sich als nicht tauglich erwies. Desweiteren wurden durch mehrere Versuchsreihen die Sensitivität des etablierten Systems ermittelt (ca. 10 Zellen in 5000 Zellen; eine Zellzahl, welche sich in ca. 2 ml Liquor bei normaler Zellzahl findet).

Polymorphismen des PDGFR

Als Forschungsprojekt werden verschiedene Polymorphismen in PDGF-Rezeptoren bei Ph. pos ALL-Patienten mittels PCR und Restriktionsverdau untersucht.

Interaktionen von HIV mit der zellulären Genregulation

Ein weiteres Projekt befaßt sich mit der Analyse der Veränderungen der zellulären Genexpression durch HIV-1. In diesem Zusammenhang wird die Funktion von Moesin, Ezrin, Radixin, GLIPR sowie zwei neuen Genen untersucht. Es wird dabei getestet, welchen Effekt diese Gene auf die HIV-Replikation ausüben. Außerdem soll die zelluläre Funktion der beiden bisher nicht charakterisierten Gene bestimmt werden.

Studien zur AML

Schwerpunkt der molekularen Therapiestudien sind der Einsatz von Tyrosinkinaseinhibitoren bei Philadelphia Chromosom positiven akuten und chronischen Leukämien und bei der akuten myeloischen Leukämie. Mehrere „Investigator-initiierte“ Phase II Studien wurden begonnen, in denen der ABL-Kinase Inhibitor STI571 sowohl nach als auch parallel zur Chemotherapie bei der Ph+ akuten lymphatischen Leukämie geprüft wird. Die anhand minimaler Resterkrankung (MRD) gesteuerte Gabe von STI571 wird nach allogener oder autologer Stammzelltransplantation geprüft. In mehreren Begleitstudien werden der prädiktive Wert einer regelmäßigen Analyse von MRD und des Spenderchimärismus sowie die Mechanismen der Resistenzentwicklung gegenüber Kinaseinhibitoren

geprüft. Neben der Identifikation von resistenzverursachenden Punktmutationen konnten wir demonstrieren, daß mittels Microarray Technologie erstellte Genexpressionsprofile eine a priori Diskriminierung zwischen sensitiven und resistenten Leukämiezellen gegenüber spezifischen Kinaseinhibitoren ermöglicht.

Bei der akuten myeloischen Leukämie wurden klinische Phase I und I/II Studien mit Inhibitoren der KIT, PDGF-Rezeptor und VEGF-Rezeptor Kinasen begonnen, denen eine Bedeutung bei der Aufrechterhaltung des leukämischen Phänotyps zugeschrieben wird, sowie mit Inhibitoren des ras-Signalswegs. Weitere molekulare Therapieansätze befassen sich mit der Remodellierung der zellulären Chromatinstruktur durch Modifikationen der Histondeacetylierung sowie der Methylierung bestimmter Gene.

Bei theapierefraktären oder rezidierten Patienten mit AML wird eine multizentrische Studie mit Mitoxantrone/Topotecan/Ara-C durchgeführt.

Evaluation der Ergebnisse von Flag-Ida in der GM-ALL-Studie und nachfolgendes Erstellen der Studie: „A pilot study to determine the safety and efficacy of Imatinib Mesylate (Glivec™, formerly STI571) administered concomitant to chemotherapy in patients with relapsed or refractory Ph⁺ acute lymphoblastic leukemia (Ph⁺ ALL) or lymphoid blast crisis“, Kurztitel: “STI concomitant to Flag-Ida” und der dazugehörigen CRFs.

Studien zum Plasmozytom

Aufbau eines Behandlungsschemas für das Multiple Myelom mit den dazu gehörenden klinischen Studien (s. u., neu aktiviert: Thalidomid, Cyclophosphamid, orales Idarubicin und Dexamethason (T-CID) als Induktionstherapie sowie der randomisierte Vergleich von Thalidomid allein oder in Kombination mit oralem Idarubicin zur Erhaltungstherapie bei Patienten mit refraktärem multiple Myelom. Kurztitel: T-CID-Studie).

Knochenmark-/ Stammzelltransplantation:

Radioimmunkonjugate in der Konditionierung bei Patienten mit Hochrisikoleukämien

Dosisreduzierte Konditionierung bei älteren Patienten

Optimierte Diagnostik der gastrointestinalen GvHD (in Zusammenarbeit mit Med. Klinik II)

Pilotstudie zur Therapie der Steroid-refraktären GvHD mit Pentostatin

Supportive Therapie mit Granulozytentransfusionen bei Transplantations-Patienten mit hohem Infektionsrisiko

Pilotstudie zur Untersuchung der Durchführbarkeit und Verträglichkeit einer Transplantation von unmanipulierten und/oder ex vivo-expandierten Stamm- und Vorläuferzellen aus Nabelschnurblut-unverwandter Spender bei erwachsenen Patienten mit fortgeschrittenen Leukämien und Lymphomen

Zusammenarbeit mit der Med. Klinik IV bei Pilotstudien zur Anwendung von Stammzellen bei kardiologischen Erkrankungen

Gentherapiestudie zur Behandlung der chronischen Granulomatose

Gentherapiestudie Phase I für die Chronische Granulomatose (votiert von Ethikkommission, Bundesärztekammer, Paul-Ehrlich-Institut). Etablierung von GMP Transduktionen, Erstellung eines GMP retroviralen Vektors, Mobilisierung von hämatopoetischen Stammzellen der CGD Patienten, Voruntersuchungen der Patienten für die Gentherapiestudie. Im Jahr 2002 wurde ein Patient behandelt.

Niedrig maligne Lymphome

Für Patienten mit neu diagnostizierten niedrig malignen Lymphomen sowie Patienten im ersten Rezidiv wurde als Nachfolgestudie einer Phase II Prüfung von 2CdA und Mitoxantron Anfang 1999 eine Phase III Studie aufgelegt, die 2CdA/Mitoxantron gegen das Standardschema Mitoxantron/Chlorambucil/Prednison (MCP) prüft. Bisher wurden insgesamt 162 Patienten rekrutiert. Die Studie wird voraussichtlich Mitte 2003 abgeschlossen.

Für Patienten mit primärem Therapieversagen, Frührezidiv und 2. und 3. Rezidiv wurde im Juli 2000 eine Studie aktiviert, in der, je nach Vorbehandlung, das 2CdA/Mitoxantron Schema oder Bendamus-

tin mit dem humanisierten, monoklonalen Antikörper Rituximab kombiniert wird. In diese Studie wurden bislang 56 Patienten rekrutiert. Der Abschluß der Studie ist für Mitte 2003 vorgesehen.

Hochmaligne Non-Hodgkin Lymphome

Als Nachfolgestudie der multizentrischen Phase II Studie „Bendamustin als Palliativtherapie bei hochmalignen Lymphomen“, in der sich auch Remissionen bei therapierefraktären hochmalignen Lymphomen zeigten, wurde Ende 2002 eine Pilotstudie mit dem chimären monoklonalen Antikörper Rituximab und den Zytostatika Bendamustin, Gemcitabin und Oxaliplatin initiiert. In diese Studie sollen 15 Patienten rekrutiert werden, die entweder refräktär auf die vorangegangene Therapie sind oder früh nach der Primär- oder Rezidivtherapie ein (weiteres) Rezidiv erleiden. Ziel der Therapie ist, die Patienten zur Hochdosistherapie zu bringen und ihnen damit einen kurativen Ansatz zu ermöglichen.

Periphere T- und NK-Zellneoplasien

Diese Entitäten werden im Rahmen der multizentrischen „Studiengruppe periphere T- und NK-Zellneoplasien“ (Leiter PD Dr. E. Weidmann) behandelt. Die Studiengruppe hat 2002 ein Therapieprotokoll mit dem humanisierten monoklonalen Antikörper Campath-1H und Zytostatika Fludarabin, Cyclophosphamid und Doxorubicin erarbeitet, welches derzeit als Pilotstudie durchgeführt wird. Bislang wurden 5 Patienten rekrutiert. Weitere Ziele der Studiengruppe sind multizentrische Untersuchungen von biologischen Faktoren, die der Klassifikation, der Erarbeitung von prognostischen Faktoren, der Erforschung der Pathophysiologie und der Erfassung von Möglichkeiten zu molekularen Therapien dieser Entitäten dienen werden.

Supportive Therapiestudien

- „Transfusion von Granulozytenkonzentraten von G-CSF-stimulierten Spendern bei neutropenischen Patienten mit lebensbedrohlichen Infektionen“
- „AmBiLoad – eine Phase 3b, multizentrische, randomisierte, Doppelblind-Studie über die Wirksamkeit und Toxizität von liposomalem Amphotericin B – Vorbereitung der Studie an der Medizinischen Klinik III, deutschlandweites Ethikvotum steht noch aus
- Transfusion von Granulozytenkonzentraten G-CSF- und HES-behandelter Spender zur Therapie und Prophylaxe lebensbedrohender Infektionen bei Patienten mit ausgeprägter Neutropenie bzw. Granulozytenfunktionsstörung. Monozentrische Studie zur Therapieoptimierung
- Retrospektive Analyse (Promotionsbetreuung): Das Geschlecht als Risikofaktor für die Inzidenz sowie als Prognosefaktor für den Verlauf von febriler Neutropenie bei Patienten mit akuter myeloischer Leukämie – Erörterung möglicher ursächlicher Faktoren (Beginn der Studie: 1999)
- Kontinuierliche Erfassung von Infektionen bei Patienten mit intensiver Chemotherapie zur Analyse von Erregerspektrum und Therapieerfolg
- Projekte der AGIHO (AG Infektionen in der Hämatologie und Onkologie der DGHO):
Erstellung von Leitlinien zur Diagnostik systemischer Pilzinfektionen, Aktualisierungen
Erstellung von Leitlinien zur Therapie systemischer Pilzinfektionen, Aktualisierungen
Betreuung der Homepage der AGIHO
- Projekt des Kompetenznetzwerks „Akute & chronische Leukämien“ Nr. 22 „Supportive Therapie“
- Erarbeitung von Leitlinien, Informationsübermittlung und Förderung von Studien sowie intra- und interdisziplinärer Zusammenarbeit in Deutschland

Verschiedenes

Klinische Studie (Phase I/II) zur Untersuchung der Verträglichkeit und Effizienz einer Behandlung von erwachsenen Patienten mit fortgeschrittenen Krebserkrankungen und Leukämien mit der immortalisierten Natürlichen Killer Zell-Linie NK-92

Phase -I-Studie mit rViscumin bei soliden Tumoren, EORTC-Studie

Multizentrische Phase III-Studie mit Neovastat bei rezidiviertem Nierenzellkarzinom

RHEUMATOLOGIE

Die Epidemiologie entzündlich-rheumatischer Erkrankungen im Rahmen des Dokumentationsprojektes der AG regionaler Rheumazentren und einer Langzeitdokumentation von Patienten mit einer TNF-Blocker-Therapie wurde auch für das Jahr 2002 mit Unterstützung einer studentischen Hilfskraft in Kooperation mit dem Rheumaforschungszentrum Berlin fortgesetzt. Durchgeführt wurden Untersuchungen in Serum/Plasma, Urin und Synovialflüssigkeit von Patienten mit rheumatoider Arthritis zur Charakterisierung krankheitsassoziierter Biomarker. Neu begonnen wurde mit externer Kooperation ein Projekt zur Psoriasisarthropathie. Die Rheumatologie wurde von den Hauptantragstellern in die Antragskonzeption des Zentrums für Arzneimittelforschung, -Entwicklung und -Sicherheit (ZAFES) einbezogen.

Therapiestudien

TOPAS-Studie: Leflunomid in der Therapie der Psoriasis-Arthritis (AVENTIS®). Studiendesign: Multizentrische, multinationale, doppelblinde, randomisierte, placebokontrollierte Studie. Leiter der klin. Prüfung: Prof. Dr. med. J.P. Kaltwasser, Frankfurt

HMR3480A/2002: Interleukin-1beta-Konversionsenzym-Inhibitor bei rheumatoider Arthritis. Studiendesign: multizentrische, internationale, randomisierte, doppelblinde, placebo-kontrollierte Studie. Leiter der klin. Prüfung: Prof. Dr. Kaltwasser, Frankfurt

Schwerpunkt Infektiologie

Komm. Leiterin: Prof. Dr. Eilke Helm

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Der Schwerpunkt Infektiologie hatte im Jahr 2002 9,5 wissenschaftliche Landesbedienstete. Die kommissarische Leitung hatte Frau Prof. Dr. Eilke Brigitte Helm. Oberärzte sind Herr Prof. Dr. Pramod Shah (Altersteilzeit), Frau Priv.-Doz. Dr. Gudrun Just-Nübling, Herr Priv.-Doz. Dr. Hans-Reinhard Brodt und Dr. Schlomo Staszewski. Weitere wissenschaftliche Mitarbeiter aus Landesmitteln waren: Dr. Markus Bickel, Dr. Martin Eichel, Dr. Stephan Korn, Dr. Volker Rickerts und Dr. Carsten Rottman (halbe Stelle).

Außerdem waren im Rahmen unterschiedlicher Drittmittelprojekte fünf weitere Ärzte sowie zwei Ärzte im Praktikum beschäftigt: Dr. M. Moesch, Dr. Andrea Carlebach, Dr. Annette Haberl, Dr. Axel Müller, Dr. Christoph Stephan, Dr. Timo Wolf (AiP), Dr. Mathias Kolbert (AiP).

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Zur Infektiologie gehören die Infektionsambulanz im Haus 68, die Infektionsstation 68-2 und das Infektionslaboratorium. Außerdem besteht die Möglichkeit der ambulanten fachkompetenten Behandlung von Tropenkrankheiten und komplizierten Infektionen in der Medizinischen Poliklinik.

Infektionsambulanz

Jahr	Zahl der AIDS-Erkrankungen	Zahl der Erst-Vorstellungen	Zahl der behandelten Patienten	Zahl der Behandlungstage
1994	205	282	1.191	10.161
1995	193	410	1.303	10.171
1996	161	421	1.492	12.434
1997	119	466	1.787	17.748
1998	120	408	2.013	18.963
1999	114	302	2.916	19.868
2000	110	268	2.451	18.228
2001	117	199	2.055	15.294
2002	92*	254	2.128	14.339

* mit ca. 30 % Nachmeldungen ist zu rechnen

Die Zahl der Neuaufnahmen in der Infektionsambulanz und die Zahl der Behandlungstage hat in den letzten Jahren geringfügig abgenommen, weil ehemalige Mitarbeiter der Infektionsambulanz Schwerpunktpraxen eröffnet haben. Trotzdem ist die Zahl der in der Infektionsambulanz behandelten Patienten gestiegen, weil die Patienten heute länger leben und entsprechend länger behandelt werden müssen.

Stationäre Behandlung 68-2

Nachdem die Umbaumaßnahmen im Rahmen der Einrichtung einer Isoliereinheit abgeschlossen waren, standen der Station 68-2 nur noch 15 Betten zur Verfügung. Trotzdem stieg die Zahl der Behandlungsepisoden auf der Station 68-2 geringfügig an. Dies war bei der reduzierten Bettenzahl nur möglich, weil es gelang, die Verweildauer pro Krankheitsepisode von 11,68 Tagen auf 9,16 zu verkürzen. Die Zahl der Pflage tage blieb nahezu konstant.

Medizinische Poliklinik

Durch die Tätigkeit von Frau PD Dr. G. Just Nübling, Leiterin der Medizinischen Poliklinik mit der Zusatzbezeichnung Tropenmedizin, ist die Zahl der Patienten, die wegen Verdacht auf Tropen-/ Infektionskrankheiten die Medizinische Poliklinik aufgesucht haben, deutlich gestiegen und beträgt mehr als 50 % aller dort behandelten Patienten.

Isolierstation und Kompetenznetzwerk Infektiologie

Nach Fertigstellung der Isoliereinheit auf 68-2 wurde 2002 das Personal mit dieser Einrichtung vertraut gemacht. Auf freiwilliger Basis fand sich eine Gruppe von Mitarbeitern bereit, im Falle einer notwendigen Isolierung von Patienten in dieser Einheit zu arbeiten. Diese Mitarbeiter nehmen regelmäßig an praktischen und theoretischen Übungen in der Isoliereinheit teil. Auch Mitarbeiter des Stadtgesundheitsamtes und der Frankfurter Feuerwehr sind an diesen Übungen beteiligt. 2002 haben zwei Großübungen stattgefunden. Die Koordination dieser Übungen wird von Seiten des Klinikums von Herrn PD Dr. H.-R. Brodt geleistet. Herr Dr. Brodt ist auch maßgeblich für die Erstellung eines umfassenden schriftlich festgelegten Katastrophenplans zuständig.

Infektionslaboratorium

Die Arbeitsschwerpunkte des Infektionslaboratoriums umfassen

- die Bearbeitung von Blutkulturen
- die mikrobiologische Sofortdiagnostik einschl. Mikroskopie von Körpermaterialien bei akut erkrankten Patienten, z. B. Nachweis von *Pneumocystis carinii* aus Lavagematerial
- Nachweisverfahren bei Verdacht auf invasive Mykosen und Testung der angezüchteten Pilze
- Mikroskopie von Körpermaterialien bei Verdacht auf Tuberkulose
- Nachweis der Malaria und anderer Tropenkrankheiten bzw. seltener Infektionen

3. Lehre

Zusätzlich zu den im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Lehrveranstaltungen wurden von den Frau PD Dr. G. Just-Nübling eine Tropenmedizinische Ringvorlesung mit praktischen Übungen (Sommer- und Wintersemester 2002/2003) zwei Stunden die Woche angeboten, die hervorragend besucht ist. Herr PD Dr. H.-R. Brodt war maßgeblich an der Durchführung eines Einführungskurses für angehende Intensivmediziner beteiligt. Außerdem wurden von Mitarbeitern der Infektiologie folgende Kongresse/ Seminare durchgeführt:

- Monatliches Seminar über die Versorgung von AIDS-Patienten für Ärzte und Fachpersonal
- 1. Frankfurter Symposium Reise- und Tropenmedizin, März 2002
- 1. Frankfurter Mykologie-Symposium, Februar 2002
- Frankfurter Medizinische Gesellschaft: Haemorrhagische Fieber
- Bürgerforum Medizin: Gesund aus den Tropen, November 2002

4. Forschung

Für die Infektiologie standen im Jahr 2002 folgende Arbeitsschwerpunkte im Vordergrund:

- Therapie der HIV-Krankheit, insbesondere mit antiretroviralen Medikamenten
Durchführung von Studien mit neuen Substanzen bei Multiresistenz
Therapie bei Koinfektion mit Hepatitis B und C
Optimierung der Therapie und Prophylaxe opportunistischer Infektionen: Erstellung von Behandlungskonzepten bei Patienten im Terminalstadium
Untersuchungen zu antiretroviralen Resistenzmechanismen in Zusammenarbeit mit der Abt. für Virologie
- Forschungsvorhaben „Übertragung und Ausbreitungsdynamik resistenter HIV“ des Bundesministeriums für Gesundheit in Zusammenarbeit mit dem Paul-Ehrlich-Institut in Langen
- Epidemiologie der Infektionen mit fakultativ pathogenen Erregern, insbesondere nosokomiale Infektionen
- Untersuchung zur Wirkung antibakterieller Substanzen
- Klinik, Epidemiologie und Therapie von Pilzinfektionen
- Klinik und Therapie von Importinfektionen und Tropenkrankheiten

Die Mitarbeiter der Infektiologie waren darüber hinaus in unterschiedlichen Gremien vertreten: Frau Prof. Helm im nationalen AIDS-Beirat, Frau PD Dr. Just-Nübling und PD Dr. H.-R. Brodt an maßgeblicher Stelle in der Arbeitsgruppe „Management von lebensbedrohenden importierten Infektionskrankheiten“ (VHF) sowie in der Baukommission für die Isoliereinheit in Haus 68, die mittlerweile fertiggestellt ist.

Medizinische Klinik IV (Kardiologie)

Direktor: Prof. Dr. Andreas Zeiher

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. Aicher, Alexandra (seit 01.10.02); PD Dr. Auch-Schwelk, Wolfgang; Dr. Amraoui, Fouzia; Dr. Badorff, Cornel; Dr. Britten, Martina; Prof. Dr. Bussmann, Wulf-Dirk; Dr. Chavakis, Emmanouil (seit 01.01.02); Dr. Credner, Susanne; Prof. Dr. Dimmeler, Stefanie; Dr. Fassbender, Sven; Dr. Fichtlscherer, Stephan; Dr. Grönefeld, Gerian; Dr. Haendeler, Judith; Dr. Hahn, Ulrich; Dr. Heeschen, Christopher; Prof. Dr. Hohnloser, Stephan; Dr. Honold, Jörg; Dr. Israel, Carsten; Dr. Jadidi, Amir; Dr. Jung, Frank; Dr. Kligenheben, Thomas; Dr. Langenfeld, Matthias (im Lauf des Jahres 2002 ausgeschieden); Dr. Lehmann, Ralf; Dr. Li, Yigang; Dr. Pistorius, Katrin; Dr. Ritzel, Andreas; Dr. Römer, Albrecht; Dr. Rössig, Lothar; Dr. Schaechinger, Volker; Dr. Schiebeling, Jochen; Dr. Spyridopoulos, Ioakim; Dr. Schreiber-Dietrich, Dagmar; Dr. Schuhmann, Andreas-Sven; Dr. Seeger Florian; Dr. Sotiriou, Markus; Dr. Teupe, Claudius; Dr. Walter, Dirk ; Prof. Dr. Zeiher, Andreas M.

Drittmittelbeschäftigte: Dr. Aicher, Alexandra (bis 31.09.); Dr. Aßmus, Birgit; Dr. Breuer, Susanne; Brühl Tom; Polok, Bozena (im Lauf des Jahres 2002 ausgeschieden); Dr. Ehrlich, Joachim Richert; Hoffmann, Jörg; Dr. Koyanagi, Masamichi; Dr. Schmidt-Lucke, Caroline; Dr. Urbich, Carmen

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Auch im Jahr 2002 konnte die Medizinische Klinik IV – Kardiologie eine weitere Zunahme der Patientenfallzahl verzeichnen. Bei gleichzeitigem Rückgang der Verweildauer wurde die Zahl der Behandlungstage geringfügig reduziert. Wesentlichen Anteil an dieser erfreulichen Entwicklung trägt die effiziente Patientenbetreuung unter Nutzung des abteilungsinternen EDV-Systems.

Die Behandlungszahlen der kardiologischen Ambulanz haben insbesondere bezüglich der Neuaufnahmen ebenfalls deutlich zugenommen, während die Dauerbehandlung erfreulicherweise einen leichten Rückgang zeigte. Die nicht-invasive Diagnostik wurde 2002 auf vergleichbar hohem Niveau wie 2001 durchgeführt.

Im Bereich der invasiven Therapie der koronaren Herzkrankheit ist eine dramatische Leistungssteigerung im vergangenen Jahr zu verzeichnen. Die Dilatationen von Koronarstenosen nahmen um annähernd 20 % zu. Darüber hinaus etablierten wir ein umfangreiches klinisches Stammzell-Transplantationsprogramm, in dem annähernd 100 Patienten im Jahr 2002 behandelt wurden. Die Zahl der Ablationsbehandlungen von Herzrhythmusstörungen erhöhte sich geringfügig, während die Anzahl implantierter Defibrillatoren um fast 40 % auf 134 zunahm. Besonderer Höhepunkt in der invasiven elektrophysiologischen Diagnostik und Therapie ist jedoch die Etablierung des elektro-anatomischen Mappings im klinischen Routinebetrieb, mit Hilfe derer eine wesentliche Behandlungsvoraussetzung zur Behandlung von Kammertachykardien mittels ablativer Technik gegeben ist.

Unverändert verbesserungswürdig ist die Anzahl der Herztransplantationen, die aufgrund der begrenzten Spenderverfügbarkeit weiterhin stagniert.

3. 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 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 im vergangenen Jahr eingeführte Fortbildungsveranstaltung in Zusammenarbeit mit der Kardiologischen Abteilung der Kerckhoff-Klinik Bad Nauheim unter der Leitung von Prof. Dr. C. Hamm erfreute sich auch im Jahre 2002 eines exzellenten Zuhörerzuspruchs, so dass wir die Veranstaltungsreihe auf insgesamt drei Fortbildungsabende pro Jahr ausweiteten.

4. Forschung

Das Jahr 2002 war gekennzeichnet durch die Etablierung eines umfangreichen klinischen Stammzell-Transplantations-Programmes zur Behandlung von Patienten mit akutem und chronischem Myokardinfarkt. Damit gelang es erstmals, die in den Grundlagenwissenschaften innerhalb unserer Molekularen Kardiologie gewonnenen Erkenntnisse direkt auf den Patienten zu übertragen. Im experimentellen Bereich wurde eine DFG-Forschergruppe initiiert zum Thema „Vaskuläre Homöostase: Molekulare Mediatoren und zelluläre Mechanismen“, die von den Gutachtern exzellent beurteilt wurde. Die wissenschaftlichen Schwerpunkte im experimentellen Bereich konzentrieren sich weiterhin auf die Erforschung der der Arteriosklerose zugrunde liegenden zellulären und molekularen Mechanismen sowie deren therapeutische Beeinflussung. Die klinischen Forschungsschwerpunkte befassen sich neben der Stammzell-Therapie mit der Validierung und Etablierung neuer interventioneller Therapieverfahren der koronaren Arteriosklerose, der Diagnostik und Therapie von Herzrhythmusstörungen sowie ausgedehnten Untersuchungen mittels nicht-invasiven Methoden zur Risikostratifizierung nach Herzinfarkt sowie im Rahmen der Sekundärprävention bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit.

Die erhebliche Zunahme der im Jahre 2002 veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten dokumentiert nicht nur eine bedeutsame Ausweitung der Forschungsaktivität, sondern belegt gleichzeitig die international kompetitive, hochqualifizierte Forschung durch Publikation zahlreicher Forschungsergebnisse in den höchstrangigen klinischen und experimentellen Zeitschriften (siehe Literaturverzeichnis).

- Preise:
- Herr Dr. Badorff konnte den Young Investigator Award der European Society of Cardiology (Berlin) gewinnen, ferner den mit 10.000,- € dotierten Wilhelm P. Winterstein-Preis der Deutschen Herzstiftung sowie den Abstract-Preis der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie.
 - Frau Prof. Dimmeler erhielt den mit 500.000,- € dotierten Alfred-Krupp-Stiftungspreis.
 - Herr Dr. Heeschen erhielt den Paul-Martini-Preis 2002.
 - Herr Dr. Rössig war Preisträger sowohl des Samuel Levine Young Investigator Awards der American Heart Association (Chicago) als auch des mit 5.000,- € dotierten Paul und Cilly Weill-Preises.
 - Herr Dr. Walter wurde mit dem Abstract-Preis der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie ausgezeichnet.

Funktionsbereich Nephrologie

Leiter: Prof. Dr. Helmut Geiger

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Becker, Birgitta, Dr. med.; Ditting, Tilmann, Dr. med.; Fierlbeck, Wolfgang Dr. med. (Sonderurlaub bis 31.12.); Frey, Katrin, Dr. med.; Gauer, Stefan, Dr. rer. nat.; Geiger, Helmut, Prof. Dr. med.; Haack, Stefan, Dr. med.; Hauser, Ingeborg, PD Dr. med.; Jung, Oliver; Kannengießer, Matthias; Lenz, Tomas, Prof. Dr. med.; Menzel, Christoph, Dr. med.; Nickel, Thomas; Obermüller, Nicholas, Dr. med.; Rupprecht, Gerhard, Dr. med.; Scheuermann, Ernst H., Prof. Dr. med.; Sedlmeyer, Annette, Dr. med.; Steffan, Dirk

Drittmittelbeschäftigte: Asbe-Vollkopf, Aida; Baer, Patrick, Dr. rer. nat.; Bartel, Christine, Dr. med.; Betz, Christof, Dr. med.; Burkhardt, Ralf, Dr. med.; Groß, Stefanie; Hansen, Christiane, Dr. rer. nat.; Hoika, Regine, Dr. med.; Kannengießer, Matthias; Mohebbi, Nilufar, Dr. med.; Sachunsky, Irina; Sedlacek, Martin, Dr. med.; Schoeppe, Brigitte, Dr. med.; Wegner, Binytha

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Jahr 2002 wurden 46 Nierentransplantationen (inklusive Lebendspende) durchgeführt. Die Behandlungszahlen für die verschiedenen Verfahren der Nierenersatztherapie blieben weitgehend unverändert.

3. Lehre

Unter Federführung der Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Nephrologie wurden regionale Fortbildungsveranstaltungen mit nationalen und internationalen Referenten mit großem Erfolg durchgeführt. Die Rhein-Main-Arbeitsgemeinschaft für Nephrologie beteiligte sich mit zahlreichen Informationsveranstaltungen an der von der Deutschen Nierenstiftung bundesweit durchgeführten „Nierenwoche“ im Oktober. Zudem finden im Funktionsbereich Nephrologie wöchentliche Fortbildungsveranstaltungen mit nationalen und internationalen Referenten statt.

Im Rahmen des 33. Kongresses der Gesellschaft für Nephrologie in Düsseldorf wurden von der Abteilung für Nephrologie 2 Vorsymposien mit dem Thema: „Transplantation und Chemokine“ und „Aktuelle Entwicklungen zur Diagnostik und Therapie bei ischämischer Nephropathie“ organisiert.

Die Abteilung für Nephrologie nimmt auch an interdisziplinären Vorlesungsveranstaltungen teil (z. B. Ringvorlesung Immunpharmakologie). Es werden in jedem Semester 2 Ultraschallkurse (Anfänger, Fortgeschrittene) angeboten.

4. Forschung

Phäochromozytom: Genetische Charakterisierung und operatives „outcome“ an den Universitätskliniken Frankfurt/Main: Phäochromozytome kommen sporadisch und familiär bei verschiedenen genetischen Erkrankungen (MEN II, von Hippel Lindau, Neurofibromatose) vor. Die klinischen Bilder und Verläufe können daher sehr unterschiedlich sein. Etwa 15 % der Phäochromozytome sind maligne und liegen meist extraadrenal. Ziele dieser in Kooperation mit der Klinik für Urologie und Kinderurologie durchgeführten Untersuchung sind die genetische Charakterisierung und die Erfassung des klinischen Verlaufs aller Patienten, die in den letzten 10 Jahren und in den kommenden 3 – 5 Jahren operativ behandelt wurden bzw. zukünftig behandelt werden.

Hypertensive Nephrosklerose: Die arterielle Hypertonie ist eine der häufigsten Ursachen für das terminale Nierenversagen. Ein lang bestehender Bluthochdruck führt zur Fibrose der Nieren. Unklar sind die Pathomechanismen in der frühen Phase der Nierenschädigung. Wir untersuchen in der Zell-

kultur an unterschiedlichen Hochdruckmodellen der Ratte und am humanen Nierenschnitt die Prozesse, die zur initialen Nierenschädigung führen und eine Reaktionskaskade in Gang setzen, die in die Fibrose mündet. Dabei untersuchen wir vor allem die Rolle von monozytären Zellen, Zytokinen, Adhäsionsmolekülen und Wachstumsfaktoren in diesem Geschehen.

Zelladhäsionsmoleküle und Chemokine in der Niere: Zelladhäsionsmoleküle und Chemokine werden bei entzündlichen Nierenerkrankungen und Transplantatabstoßung hochreguliert. Untersucht wird derzeit in Zusammenarbeit mit Prof. Radeke, Pharmakologie, die Sekretion von Chemokinen im Urin nierentransplanzierter Patienten und deren Relevanz für die Klinik.

Effekt von Cyclosporin A, FK 506 (Tacrolimus) und Rapamycin auf die Expression des Multi-Drug-Resistance Genproduktes P-Glykoprotein in Nierentubuluszellen, humanen Endothelzellen und Leukozyten: Diese Pharmaka sind Substrate des ABC-Transporters P-Glykoprotein (ABC B1). In Zellkultur erhöhte Cyclosporin A die Expression des P-Glykoproteins. Therapeutische Dosen von FK 506 veränderten die Expression nicht. In immunhistochemischen Untersuchungen von humanen Transplantatnieren wurde eine Hochregulation von MDR1 in Nierenparenchymzellen unter Cyclosporin-A-Therapie festgestellt. Bei Abstoßungsreaktionen fand man eine hohe Expression von MDR1 in Leukozyten. Da zu MDR1 ein funktionell relevanter Polymorphismus beschrieben wurde, führen wir derzeit zur Relevanz dieses Polymorphismus bei Transplantatpatienten Untersuchungen durch. In diesem Rahmen wird auch ein weiterer ABC-Transporter untersucht, der die Entwicklung der Atherosklerose beeinflusst (ABCA1).

ABCA1 Transporter: Der ABCA1-Transporter gehört zur Familie der “ATP-binding cassette transporter“ und ist unter anderem in Makrophagen für die Elimination von Cholesterol aus der Zelle verantwortlich. Im Gen des ABCA1-Transporters sind bis jetzt über über 100 SNPs (single nucleotide exchange polymorphism) bekannt. Einige Genvarianten sind mit einem erhöhten Risiko für atherosklerotische Gefäßveränderungen korreliert. Gefäßveränderungen spielen für das Langzeitüberleben von Nierentransplantaten eine entscheidende Rolle. Etwa 1000 Transplantationspatienten sollen hinsichtlich ihres ABCA1-Genotyps untersucht werden. Ziel dieses Projektes ist es aufzuklären, ob bestimmte Polymorphismen des ABCA1-Gens das Transplantatüberleben und die kardiovaskuläre Mortalität und Morbidität nierentransplanzierter Patienten beeinflussen.

Untersuchung zur Wirkung der Hepatitis A-Impfung bei immunsupprimierten nierentransplantierten Patienten mit chronischer Hepatitis C. Aufgrund von Berichten über tödliche Verläufe von Hepatitis A bei Patienten mit chronischer Hepatitis C wird die aktive Impfung dieser Patienten gegen Hepatitis A empfohlen. Die Wirkung dieser Impfung bei immunsupprimierten Patienten ist allerdings nicht gesichert. In einer prospektiven monozentrischen Studie soll nun die serologische Ansprechrate nierentransplanzierter Patienten mit chronischer Hepatitis C geprüft werden.

Inzidenz der Neurovaskulären Kompression (NVC) der rostralen ventrolateralen Medulla oblongata bei arterieller Hypertonie: Aufgrund klinischer Beobachtung, Tierversuchen und Autopsiestudien gilt ein kausaler Zusammenhang zwischen einer vaskulären Kompression des Hirnstammes in Höhe des Austritts der 9. und 10. Hirnnerven und der Genese der arteriellen Hypertonie als sehr wahrscheinlich. In einer klinischen Studie in Zusammenarbeit mit dem Institut für Neuroradiologie wird die Inzidenz dieser neurovaskulären Kompression (NVC) bei essentiellen, schweren Hypertonikern und Normotonikern mittels Kernspintomographie verglichen und deren Morphologie näher beschrieben.

Mikrovaskuläre Dekompression einer Neurovaskulären Kompression (NVC) des Hirnstammes bei Patienten mit schwerer arterieller Hypertonie: In Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurochirurgie wird bei Patienten, die eine schwere therapierefraktäre arterielle Hypertonie haben und bei denen gleichzeitig eine eindeutige NVC in Höhe des 9. und 10. Hirnnerven diagnostiziert wurde, die Kompression des Hirnstammes durch einen neurochirurgischen Eingriff aufgehoben. Die Ergebnisse werden vor allem im Hinblick auf pathophysiologische Zusammenhänge und langfristige Erfolge in der Behandlung der arteriellen Hypertonie ausgewertet.

Untersuchung des Einflusses einer Änderung der immunsuppressiven Medikation (Umstellung von Calcineurininhibitor auf Mykophenolatmofetil) auf die Nierenfunktion: Die wichtigste Nebenwirkung der Calcineurininhibitoren Cyclosporin und Tacrolimus ist die Nephrotoxizität. Wahrscheinlich hat sie einen Anteil an der späten Transplantatdysfunktion, die die Prognose des Transplantatüberlebens mit beeinflusst. In unserer Untersuchung werden nierentransplantierte Patienten mit klinischem Hinweis auf Cyclosporin- oder Tacrolimus-induzierte Nephrotoxizität auf das Immunsuppressivum Mykophenolatmofetil umgesetzt. Es wird untersucht, ob die Progression des Verlustes der Transplantatfunktion, gemessen an der Änderung der Kreatinin-clearance pro Zeit, durch diese Maßnahme aufgehalten werden kann.

Der Einfluß unterschiedlicher Dialysemembranen auf die Lipidoxidation: Bei Patienten mit fortgeschrittener Niereninsuffizienz werden erhöhte Konzentrationen von oxidierten Lipiden gefunden. Sie sind Folge entweder einer vermehrten Bildung freier Radikale oder durch einen Defekt der Mechanismen, die die Radikale unschädlich machen, bedingt. Bei Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz wurde unter Hämodialysebehandlung eine Zunahme der freien Radikale festgestellt. Dieser Effekt ist wahrscheinlich Folge des Kontaktes des Blutes mit der Dialysemembran. In unserer Untersuchung soll geklärt werden, ob mit unterschiedlichen Membranmaterialien dieser Effekt variiert werden kann. Dialysepatienten werden über einen längeren Zeitraum mit unterschiedlichen Dialysemembranen behandelt und der Einfluß auf die Konzentration oxidiertes Lipide wird bestimmt.

Probandenversuch zum Einfluß von exogen zugeführtem Angiotensin II in subpressorischen Dosen auf das Verhalten von Stickoxid im Blut: Im Probandenversuch soll untersucht werden, ob es unter den Bedingungen der endogenen Angiotensin II Stimulation (einwöchige natriumarme Diät) ebenfalls zu einer Zunahme der NO-Synthese kommt, die eine Erklärung für das normotone Blutdruckverhalten trotz erhöhter Angiotensin II-Ausschüttung geben könnte.

Neurovaskuläre Kompression (NVC) des Hirnstamms als sekundäre Hypertonieform: Etablierung eines neuen Ratten-Hypertonie-Modells Nephrologie - Forschung auf dem Gebiet der experimentellen Hypertonie: Es gibt Hinweise, dass pulsatile Kompression des Hirnstamms im Bereich der Hirnnerveneintrittspunkte IX und X beim Menschen zu arterieller Hypertonie führen kann. Diese durch pathologischen Blutgefäß-Nerven-Kontakt verursachte Kompression wird als neurovaskuläre Kompression (NVC) bezeichnet und ist auch Ursache anderer neurologischer Erkrankungen (Trigeminus-, Glossopharyngeus-Neuralgie, Spasmus facialis u. a.), abhängig davon, welche neuronale Struktur dem pulsatilen Reiz ausgesetzt ist. Bei der Hypertonieentstehung handelt es sich um ein spezialübergreifendes Phänomen, für das die zugrunde liegenden Pathomechanismen bislang nur unzureichend geklärt sind. Die Etablierung eines neuen Akut-Modells an der Ratte, an dem sich die pathophysiologischen Grundlagen dieser sekundären Hypertonieform untersuchen lassen, ist abgeschlossen. Im weiteren Verlauf sollen an diesem Modell funktionelle Veränderungen des Kreislaufs, des sympathischen Nervensystems, sowie humoraler Steuerungssysteme untersucht werden. Hierzu werden elektrophysiologische Techniken, Histologie und Immunhistochemie, sowie molekularbiologische Verfahren verwendet.

Einfluss mechanosensibler Ionenkanäle im Bereich kardialer Afferenzen auf die Kreislaufregulation und den Volumenhaushalt: Die Regulation des Kreislaufs und des Volumenhaushaltes stellt ein komplexes System aus humoralen und neuronalen Mechanismen dar. Kreislaufreflexe stellen die Grundlage der neuronalen Kreislaufregulation dar. Der arterielle Barorezeptorreflex kompensiert akute Veränderungen der Blutdruckmittellage durch Gegenregulation von Herzfrequenz und Sympathikusaktivität. In den Herzwänden befinden sich „Rezeptoren“, die den kardialen Füllungsdruck registrieren. Dieser ist in erster Linie vom Volumenhaushalt abhängig. Volumenbelastung durch Zufuhr von Flüssigkeit und Salzen führt zur Ausscheidung von Salz und Wasser. Volumenverlust dagegen bewirkt eine Volumenretention. Diese Effekte werden auf neuronaler Ebene über den renalen Sympathikus vermittelt. Man spricht hierbei vom

volumensensitiven kardioresalen Reflex. Die molekularen Grundlagen der kardialen Druck-Volumen-Sensorik sind aber weitgehend ungeklärt. Mit unserer Studie soll untersucht werden, ob - und wenn ja - welche mechanosensiblen Ionenkanäle hierbei die entscheidende Rolle spielen.

Untersuchung der hypoxieabhängigen Faktoren Erythropoietin (EPO) und Endothelin und des hypoxie-induziblen Faktors (HIF) in Zellkultur: In humanen Leberzellkulturen wurde die Produktion des blutbildenden Hormons Erythropoietin unter den anämieauslösenden Immunsuppressiva Azathioprin und Mycophenolat Mofetil untersucht. Beide führten zur Reduktion der Erythropoietinproduktion *in vitro*. Da EPO über den hypoxie-induziblen Faktor (HIF) reguliert wird, wurde auch die Aktivierung von HIF in diesem Zusammenhang untersucht. Die Experimente wurden zudem auf Endothelzellkulturen erweitert, die ebenfalls auf Hypoxie mit der Transkription hypoxieabhängiger Gene wie Endothelin reagieren. Die letzteren Untersuchungen könnten klinisch unter dem Aspekt Hypoxie-Reperfusionsschaden nach Nierentransplantation relevant sein.

Untersuchung von Herpesvirusinfektionen und insbesondere der CMV-Infektion nach Nierentransplantation: Die CMV-Infektion stellt die häufigste Virusinfektion nach Nierentransplantation dar und ist für zahlreiche Komplikationen nach Nierentransplantation verantwortlich. Untersucht werden soll in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation die Aktivität von CMV-Infektionen bei hirntoten Spendern sowie deren Relevanz für den Nierenempfänger. Auch ist die Untersuchung des Auftretens verschiedener CMV-Stämme bei Spender und Empfänger vorgesehen und das Screening auf andere Herpesviren beim Nierenspender unter besonderer Berücksichtigung des Epstein Barr Virus, das nach Transplantation häufig mit Lymphomen assoziiert wird. Die Studie ist geplant in Zusammenarbeit mit dem Institut für Virologie der Universität Frankfurt und der Universität Erlangen-Nürnberg, der Beginn der klinischen Erhebungen erfolgte in 2002.

Gesundheit, Befinden und Einstellung von Lebendnierenspendern im Langzeitverlauf: International wird davon ausgegangen, dass gesunden potentiellen Nierenspendern keine zusätzlichen gesundheitlichen Risiken drohen. Gemeinsam mit der Klinik für psychosomatische Medizin und Psychotherapie werden in der vorliegenden Untersuchung im Rahmen einer Langzeitkatamnese medizinische und psychosoziale Daten der Spender erhoben. Die Datenerhebung konnte im Jahr 2002 vollständig abgeschlossen werden, die Auswertung erfolgte Ende 2002/Anfang 2003.

Gedächtnisstörungen bei nierentransplantierten Patienten unter immunsuppressiver Therapie mit Ciclosporin oder Azathioprin: Im Rahmen der Transplantatnachsorge fiel auf, dass viele Patienten nach der Transplantation berichteten, es habe sich ihre Gedächtnisleistung verschlechtert. Dies obwohl sich die Lebensqualität durch das Entfallen der Dialysepflicht deutlich gebessert haben. Grobe neurologische Symptome unter der Therapie mit Ciclosporin wie Tremor und auch Orientierungslosigkeit wurden beschrieben, aussagefähige Untersuchungen zur Gedächtnisleistung wurden bisher nicht durchgeführt. In unserer Untersuchung wurden Patienten, die mit Ciclosporin behandelt wurden bezüglich ihrer Gedächtnisleistung verglichen mit Patienten bei denen statt Ciclosporin Azathioprin zur Immunsuppression angewandt wurde. In einer Pilotstudie wurden 34 Azathioprin und 37 Ciclosporin behandelte Patienten mittels zwei standardisierter psychologischer Fragebögen und einem selbsterstellten Fragebogen evaluiert. Es konnte ein signifikant vermehrtes Auftreten von Störungen des Langzeitgedächtnisses unter Beeinträchtigung bei der Ausführung alltäglicher Verrichtungen in der Ciclosporingruppe festgestellt werden. Weitere Untersuchungen unter Anwendung objektiver Messungen der Gedächtnisfunktion sind in Planung.

Klinische Evaluation eines neuartigen RIA-Kits zur Bestimmung der Metanephrene im Plasma: In Zusammenarbeit mit IBL, Hamburg, wird erstmals ein sensitiver RIA-Kit zur Bestimmung der Plasmametaneprine entwickelt. In einem mit der Deutschen Klinik für Diagnostik in Wiesbaden gemeinsam entwickelten klinischen Programm wird diese Methode bei einem großen Kollektiv an Normalpersonen, Patienten mit Hypertonie bzw. chronischer Niereninsuffizienz und bei Patienten mit

Phäochromozytom evaluiert. Die Bereitstellung dieser Bestimmungsmethode hat große Bedeutung für die zuverlässige Diagnose eines Phäochromozytoms.

Diagnostische Wertigkeit der Magnetresonanztomographie/tomographie im Vergleich zur konventionellen Angiographie für den Nachweis einer Nierenarterienstenose und ggf. Effekt einer Dilatation auf Restnierenfunktion bei Dialysepatienten: Die Studie wird in Kooperation mit dem Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie durchgeführt. Das Ziel dieser Untersuchung an Patienten im ersten Jahr einer Nierenersatztherapie (Hämodialyse, CAPD) soll sein: 1. die Wertigkeit neuerer diagnostischer Verfahren (Magnetresonanzverfahren MRT und MRA) im Vergleich zur konventionellen intraarteriellen digitalen Subtraktionsangiographie für das Erkennen einer höhergradigen Nierenarterienstenose in diesem Patientenkollektiv zu definieren und 2. den Effekt einer Revaskularisierung (fall technisch möglich) mittels Nierenarterienaufdehnung (PTA) bzw. Stentimplantation auf die Restnierenfunktion zu evaluieren.

Humane Tubuluszellen als *in vitro*-System: In unserer Abteilung wurde eine immunomagnetische Methode zur hochspezifischen Aufreinigung proximaler und distaler Tubulusepithelzellen (PTC, DTC) der menschlichen Niere etabliert [Baer et al, *Kidney Int.* 52:1321, 1997]. Bisher gibt es weltweit keine andere Forschungsgruppe der es gelungen ist, humane distale Nierentubuluszellen hochrein zu isolieren und zu kultivieren. Primär isolierte und kultivierte PTC und DTC wurden durch ihre morphologischen Charakteristika und ihre spezifische Antigenexpression charakterisiert. Mit der Elektronen-Mikroskopie konnte die Polarität der Zellen mit den typischen differenzierten Membraneinfaltungen (*Mikrovilli*) nachgewiesen werden. Die Zellen proliferieren in Kultur für 4-6 Wochen. Kultivierte Zellen werden als *in vitro* System des proximalen und des frühen distalen Tubulus der Humaniere verwendet und ihre Antwort auf eine durch proinflammatorische Cytokine induzierte Entzündungsreaktion untersucht. Hierbei kann man nicht nur die Stimulierbarkeit der Zellen in Kultur aufzeigen, sondern auch verschiedene Medikamente auf ihren Einfluss auf diese induzierte Entzündungsreaktion untersuchen. Es konnte gezeigt werden, daß sowohl das proximale wie auch das distale Tubulussegment in der Zellkultur als wichtiger Bildungsort von Cytokinen, Chemokinen und Adhäsionsmolekülen fungiert, und somit eine große Bedeutung in der Regulation der Zellinfiltration bei inflammatorischen Nierenerkrankungen hat. Derzeit werden mit diesem *in vitro* System diverse Fragestellungen in der Pathologie von Entzündungsreaktionen und der Transplantatabstoßung bearbeitet.

Biotechnologische Entwicklung eines Nierenersatzmodells auf der Basis von humanen renalen Tubuluszellkulturen für Patienten mit chronischem Nierenversagen: Die Progression des chronischen Nierenversagens führt letztlich zu einem terminalen Nierenversagen, einem Punkt, an dem eine Nierenersatztherapie erforderlich ist. Die menschliche Niere war das erste Organ, dessen Hauptfunktionen durch eine Maschine mit einer synthetischen Membran ersetzt wurden. Die derzeitige Therapiemöglichkeit mit Hämodialyse erfüllt aber nicht die normalen Funktionen der gesunden Niere wie die aktive Aufnahme von Metaboliten oder die metabolischen und endokrinologischen Funktionen. Ein Ersatz dieser wichtigen biologischen Partialfunktionen wäre ein Meilenstein in der Verringerung von Morbidität und Mortalität der Patienten. Die aktuellen Dialyseverfahren und die Membrantechnologie wurden im wesentlichen in den 60er und 70er Jahren entwickelt. Patienten mit terminalem Nierenversagen überleben den Ausfall der Nierenfunktion, allerdings mit schlechter Lebensqualität und multiplen Folgeschäden, da mit verfügbarer Technik nur ein Ausgleich des Salz- und Wasserhaushaltes und die Entfernung von giftigen Eiweißabbauprodukten möglich ist. Metabolische und endokrine Störungen, die mit dem Ausfall der Nierenfunktion verbunden sind, werden nicht beseitigt und sind die Ursache der hohen Morbidität dieser Patientengruppe. Da andere Therapiemöglichkeiten derzeit nicht verfügbar sind, werden dringend innovative Konzepte und Technologien benötigt. Aus diesem Grund wird die Entwicklung einer verbesserten biologischen Nierenersatztherapie mit Hilfe der Technik des *Tissue Engineering* angestrebt. Das Ziel unseres neuen Projektes ist die Entwicklung einer biohybriden Niere (Nierenäquivalente), welche die Hauptfunktionen (sowohl die metabolischen als auch die endokrinologischen) des gesunden humanen Nierentubulussystems bei Patienten mit

chronischem Nierenversagen ersetzen. Dieses BMBF-geförderte Projekt bearbeiten wir in unserem zellbiologischen Forschungslabor in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. J. Bereiter-Hahn, Kinematische Zellforschung, Biozentrum Frankfurt und der Firma Gambro, Hechingen. Basis des Projektes ist die hochspezifische Aufreinigung von humanen proximalen und distalen Tubulusepithelzellen. Diese Zellen sollen im intraluminalen Raum eines Hohlfasersystems kultiviert und in Serie verbunden werden. Konfluente Zellmonolayer kleiden das Hohlfasersystem aus und werden mit einem Ultrafiltrat, welches durch eine Hämofilter-Einheit erzeugt wird, perfundiert. Der vektorielle Transport, metabolische und endokrinologische Funktionen sollen mit Standardtechniken nachgewiesen werden. Endziel dieses Ansatzes ist somit die Entwicklung einer Nierenersatztherapie mittels biotechnologisch konstruierter Nierenäquivalente, welche dann zu tragbaren oder implantierbaren Einheiten miniaturisiert werden sollen.

Forschungsprojekt VEGF-C, Teilprojekt 1: Lokalisation von VEGF-C und seinen Rezeptoren (KDR und FLT4) sowohl in humanem Nierengewebe als auch während der renalen Organogenese der Ratte. **Teilprojekt 2:** Funktionelle Untersuchungen zur Wirkung des von Podozyten gebildeten VEGF-C auf glomeruläre Endothelzellen in vitro. Ziel des geplanten Forschungsvorhabens ist die Untersuchung der Rolle von VEGF-C und seiner Rezeptoren (KDR und FLT4) in der Niere. Neue Daten aus eigenen Vorarbeiten belegen die Expression von VEGF-C und FLT-4 in Glomeruli humaner Nieren. Wir konnten zeigen, dass VEGF-C in den Podozyten humaner Glomeruli lokalisiert ist. Welche Funktion das von den Podozyten gebildete VEGF-C ausübt und über welche Rezeptoren es seine Wirkung auf benachbarte Zellen ausübt, ist bisher jedoch unklar. Aus diesem Grund wollen wir in einem Teilprojekt der geplanten Studie diejenigen Zellen identifizieren, die im humanen Nieren-cortex neben den Podozyten VEGF-C synthetisieren und/oder die Rezeptoren VEGFR-2 (KDR) und VEGFR-3 (FLT4) aufweisen. Diese Ergebnisse könnten zunächst Hinweise auf mögliche Interaktionen geben, die dann in Zellkulturstudien mit Kokulturen untersucht werden sollen. Ein weiteres geplantes Teilprojekt ist die Untersuchung der Effekte des von Podozyten gebildeten VEGF-C hinsichtlich Proliferation und Apoptose in Endothelzellen an einem in-vitro System. Hierfür soll ein Kokultursystem bestehend aus bovinen glomerulären Endothelzellen und murinen Podozyten verwendet werden, das für diese Versuche zu Verfügung steht. Um die Rolle von VEGF-C bei der Differenzierung glomerulärer Endothelzellen während der Organogenese zu bestimmen, soll die Expression von VEGF-C, VEGFR-2 und VEGFR-3 durch qualitative und quantitative Untersuchungen an Nierengewebe im Zeitverlauf der Organogenese der Niere untersucht werden. Hierfür wird Gewebe von neugeborenen Ratten im Zeitverlauf von 10 Tagen post partum untersucht, da bei Ratten die Organogenese mit Ausreifung der voll entwickelten Nieren bis zum zehnten Tag nach Geburt abläuft. Dieses Modell erlaubt alle Stadien der Ausreifung der Glomeruli, beginnend mit dem ureteric bud, den comma- und s-shape bodies und den sich daraus entwickelnden Glomeruli, im Zeitverlauf zu untersuchen.

Multizentrische Studien bei nierentransplantierten Patienten: Es werden im Rahmen multizentrischer Studien Kombinationstherapien verschiedener neuer Immunsuppressiva überprüft, um die Effektivität und Sicherheit der Immunsuppressiva nach Nierentransplantation zu verbessern. Auch werden derzeit steroidsparende Regime getestet.

Allgemeine Leistungsangaben

ZIM - Medizinische Klinik I - Endokrinologie	2001	2002
Hormon- und Stoffwechsellabor		
1,25 Vitamin D	4.168	5.936
25-OH Vitamin D	5.021	7.214
17-a-OH-Progesteron	2.060	3.036
ACTH	1.825	1.670
Albumin im Urin	2.040	1.809
Aldosteron	2.2.95	2.672
Androstendion	1.298	2.050
Androstandiol Glucuronid		384
Anti-TPO-AK	5.178	4.640
BAP	566	1.146
C-Peptid	3.914	3.616
C1CP	224	122
Calcitonin	934	1.862
Cortisol	4.397	5.244
Deoxypyridinolin	261	164
DHEA	992	1.352
DHEAS	2.125	2.722
F T3	12.142	18.074
F T4	12.508	17.996
freies Testosteron	2.289	4.426
FSH	3.373	4.586
GAD II-Antikörper	1.191	1.484
Gastrin	1.728	1.388
HGH	2.126	2.427
IGF-1	1.162	1.369
IGF-1-Ki		1.504
IGF-BP 3	1.458	2.074
Insulin-Antikörper	202	688
Insulin	3-637	2.867
Kreatinin im Urin	228	420
LH	3.675	4.793
Metanephrine	788	716
Normetanephrine	788	716
Osteocalcin	319	275
Östradiol	3.405	3.920
Prolaktin	2.609	3.669
PTH	2.840	4.056
PTH int-OP		117
Renin	1.826	1.989
SHBG	627	1.365
T3	9.784	6.603
T4	10.402	6.829
TAK		4.640
T-Uptake		2454
TBG	311	355
Testosteron	3.196	4.012
TG-Antikörper	5.028	?
Thyreoglobulin	1.178	1.158

TRAK	7.748	7.696
TSH	24.098	24.902
Anti-IA 2-Antikörper	212	532

FTI	5.046	2.282
Progesteron	1.257	1.763
Studien		
Anatomie/Morphologie Dr. Stehle		
Veterinär-PRL		321
Veterinär-Corticosteron		60
Veterinär-ACTH		120
THG Prof. Moritz/Dr. Eybeck		
Katecholamine		1.400
Fotolabor		
Dias	177	
Endokrinologische Ambulanz		
Gesamtanzahl der Scheine (EA)	1.432	3.058
Vorstationäre Behandlungen (EA/DA)	360	53
Nachstationäre Behandlungen (EA/DA)	238	246
Nachstationäre Behandlungstage		320
Sonstige Leistungen		
Schilddrüsenpunktionen	16	21
Sonographische Untersuchungen (EA/DA)	1.088	1.212
Telefonische Beratungen (EA/DA)	21.128	22.418
Ruhe-EKG (Prof. Usadel)	31	31
24-h-Blutdruck-Messungen (Prof. Usadel + Ambulanz)	110	161
Diabetiker-Ambulanz		
Gesamtanzahl der Scheine (DA)	4.416	3.232
Diätberatungen (stationär und ambulant EA/DA)	1.167	1.469
Diabetes-Schulungen,- Beratungen, etc.		
Gruppenschulungen (stationär)	251	241
Gruppenschulungen (ambulant)	46	33
Einzelschulungen	6.582	6.841
Telefonische Beratungen	1.302	1.480
Blutzuckerbestimmungen / Diabetesberaterinnen	481	435
Harnzuckerbestimmungen / Diabetesberaterinnen	118	194
Diabetes-Beratungen (stationär)	1.638	1.426
Diabetes-Fussambulanz	576	382
Laboruntersuchungen		
Grosse Funktionsprüfungen der Hypophyse bzw Nebennieren	66	70
Kleine Funktionsprüfungen der Hypophyse bzw. Nebennieren	351	421
Blutentnahmen basal (EA/DA)	5.585	5.399
Blutzucker	1.584	2.283
BSG (EA/DA)	208	121
Konsile		
Gesamtzahl	144	160
Klinische Studien		

Patientenanzahl	215	190
-----------------	-----	-----

Molekularendokrinologie		
DNA-Extraktion aus Vollblut	403	611
RNA-Extraktion aus Lymphozyten	165	213
DNA-Analysen (SSCP) für HLA DQA1 Allele	643	718
DNA-Analysen (SSCP) für HLA DQB1 Allele	643	718
DNA-Analysen für DQLTR Insertionen	1.142	948
DNA-Analysen (SSCP, RFLP) für CTLA4 Allele	812	722
DNA-Typisierung für CTLA4 Allele	492	412
DNA-Sequenzgelanalysen von Mikrosatelliten (CTLA4)	382	212
DNA-Analyse des Vitamin-D-Rezeptor-Gens	548	1.108
DNA-Analyse des 1-alpha-Hydroxylase-Gens	-	912
DNA-Analyse des 24-Hydroxylase-Gen	-	492
DNA-Analyse des CD28-Locus	198	92
DNA-Analyse des FasL-Locus	224	412
DNA-Analyse des DBP-Gens	412	719

Schwerpunkt Angiologie	2001	2002
Neuaufnahmen	4.540	5.087
Gesamte Behandlungstage	8.051	7.760
Farbduplexuntersuchung Haus 23	3.108	3.700
Beh. und Ber. in der Antikoagulantienprechstunde	3.775	3.844
Untersuchungen von Patienten wegen Thromboseneigung	373	583
Patienten mit Heparin-induzierter Thrombopenie	37	15
Gerinnungsanalysen		
Einzelfaktoren	5.603	5.670
Thrombozytentests	4.279	4.891
D-Dimere	943	582
Anti-Xa Spiegel	2.382	2.505
Orgaran-Spiegel	158	162
HIT-Testung	159	179
Basisthrombophilie	1.413	1.561
Erweiterte Thrombophilie	710	735
Lupus-Antikoagulans	1.413	1.410
Antikardiolipin-AK	3.896	1.361
Genanalysen	910	880
Gesamt	46.837	42.927

Med. Klinik II - Gastroenterologie, Pneumologie/Allergologie	2001	2002
Ambulanz für enterale und heimenterale Ernährung		
- enterale Patienten	382	398
- parenterale Patienten	128	116
- Ernährungsberatungen	189	246
Endoskopie		
Oesophago-Gastro-Duodenoskopie (ÖGD)	2.424	2.504
- davon Notfälle	364	278
Therapeutische Eingriffe im Rahmen einer ÖGD	369	220
Jejunoskopie	13	10
Ano-Procto-Rectoskopie	234	196
Ileo-Koloskopie	905	1.155
- davon Notfälle	104	78

Endoskopisch-retrograde Cholangio-Pankreatographie (ERCP)	694	601
- davon Notfälle	133	92

Zusatzleistungen im Rahmen therapeut. ERCPs		
- Sphinkterotomie	166	143
- Blutstillung	43	26
- Steinextraktion	154	115
- Drainagen	185	267
- Manometrie	2	3
- andere	17	43
Endosonographie	292	257
PTC	29	8
Bronchoskopie	983	808
- davon Notfälle	455	347
Zusatzleistungen im Rahmen einer Bronchoskopie		
- transbronchiale Lungenbiopsie	82	60
- bronchoalveoläre Lavage	277	180
- andere	116	78
PEG-Neuanlage	94	128
Motilitätslabor		
Ösophagusmanometrie	47	53
Intraösophageale Langzeit-ph-Metrie	21	34
Sphincter-Oddi Manometrie	2	-
Ano-rektale Manometrie	23	23
ESWL (Gallenblase, Pankreas)	70	142
Sonographie		
Abdomineller Ultraschall	9.119	10.159
US-geführte Organpunktion und Drainagen	603	576
Duplexsonographie/Farbduplexsonographie	9.244	10.206
Darm-US	1.578	1.896
Schilddrüse		88
Sonstige		1.830
Laborleistungen		
Stuhldiagnostik (Gewicht, Fett, Chymotrypsin, Elastase, alpha1-Antitrypsin)	1.974	3.802
Osmolarität	23	25
α1-Antitrypsin Clearance	69	-
Beta-Carotin i.S.	358	405
Oxalsäure i. Urin	15	8
Glukose, Galaktose, Fructose	78	58
OGTT	26	25
H2-Analysen	1.210	1.230
Laktosetoleranztest	164	188
D-Xylosetest	49	51
13C-Harnstoff-Atemtest	1.138	798
Hormone (VIP, Serotonin, 5-HIES), Histamin, Chromogranin	426	583
Amantadin-RIA (Notfall)	20	25
Vitamine (A, E, D 25 OH, D 1,25 OH)	2.038	2.174
Virusdiagnostik (PCR)	259	89
Immunologie (LKM, Endomysium-AK, Gliadin-AK)	1.617	2.240
Hauttestlabor		

Hauttestungen (Epicutan, Intracutan und Prick)	4.010	2.783
Bodyplethysmographien	753	373
bronchiale und nasale Provokation	(MCH) 93	59

Entnahmen von autologen Transplantaten (Patienten)	66	72
- davon autologe Blutstammzellen	66	67
- davon autologes Knochenmark	-	5

Transplantationen insgesamt	61	73
autologe Transplantationen	37	40
autologe Blutstammzellen	37	37
autologes Knochenmark	-	3
allogene Familien-HLA-idente Transplantationen	10	14
allogene Blutstammzellen	10	12
allogenes Knochenmark	-	1
allogene nicht HLA-idente / Fremdspender Transpl.	14	19
allogene Blutstammzellen	12	15
allogenes Knochenmark	2	4
Ficollseparation von KM / Blutproben	1.497	1.340
Kleines Blutbild	1.455	1.307
Stammzellassay (CFU-GM)	235	480
Durchflußzytometrie (FACS-Analysen)	970	830
Einfrieren in N2 (STI-Studie)	1.662	632
Einfrieren in RNA-Zol (MRD)	460	270
Rheuma-Ambulanz		
Neuaufnahmen	1.190	2.211
Behandlungen	5.147	4.409
Rheuma-Labor		
Parameter der Autoimmunerologie	17.968	16.792
Labor für Eisenstoffwechsel		
Parameter des Eisenstoffwechsels	33.559	33.306
HFE Genmutation (PCR)	152	154

Schwerpunkt Infektiologie/Infektionslabor	2001	2002
Einsendungen (Leistungen)	Anzahl	
Varialabor	14.538	13.669
Blutkultur	10.210	10.014
Knochenmark	320	337
Gesamt Einsendungen (Leistungen)	25.068	24.020
Summe aller Punkte	6.371.500*	5.992.631

* Die Summe aller Punkte für 2001 war damals falsch berechnet worden

Medizinische Klinik IV - Kardiologie	2000	2001	2002
---	-------------	-------------	-------------

Kardiologische Ambulanz			
Neuaufnahmen	2.279	2.565	3.205
Behandlungen	4.152	4.865	4.751
EKG			
Ruhe-EKG	12.152	12.991	13.447
Ergometrie	2.906	3.141	2.956
24-Std.-EKG	2.312	2.638	2.072
24-Std-Blutdruckmessungen	356	419	251
Kipptischuntersuchungen	156	156	177
Spiro-Ergometrie	210	236	188
Rechtsherzkatheter	10	4	0
Echokardiographien	6.276	6.924	6.611
Herzkatheterlabor			
Elektrophysiol. Untersuchungen (inkl. Ablationen)	401	486	503
Rechtsherzkatheter	253	333	327
Diagnostischer Linksherzkatheter	996	1.176	1.222
Koronardilatationen	711	783	927

Funktionsbereich Nephrologie	2001	2002
Nephrologische Ambulanz		
Neuaufnahmen	566	996
Behandlungen (Erst- u. Folgebehandlungen inkl. Neuaufnahmen)	2145	1720
Nierentransplantationen	78	46
Lebertransplantationen	12	-
Diagnostische Eingriffe		
Nierenpunktionen	100	100
Shaldonkatheter	292	344
Demerskatheter	22	42
Sonographien	1680	1500
Doppler Untersuchungen – Gefäße	410	696
Dialyse		
Behandlungen	8810	8996
davon:		
- Hämodialysen/Hämofiltration	7300	7920
- Plasmapheresen	305	245
- Immunadsorptionen	43	180
- CVVH und CVVHD	513	648
- Hämo-perfusion	3	3
CAPD/CCPD		
Behandlungstage	133	131
Laboratorien:		
Apnoe-Screening	14	2
Blutdrucklangzeitmessung	633	496

Katecholaminbestimmungen im Plasma und Harn	766	678
Clonidin-Test	2	2
Aldosteron im Urin	70	23
Harnsediment	1286	1146
Osmolarität	222	431
Cyclosporin A-Bestimmungen (EMIT)	12379	11631
FK 506-Bestimmungen (Enzym-Immuno-Essay)	6440	6432
MMF-Bestimmung (EMIT)	3740	3819
Selen (AAS)	729	1494
Zink (AAS)	3105	2223
Erythropoetinbestimmungen (ELISA)	2054	2464
Quantitative Plasmaprotein-Bestimmungen	21542	27944
Mikroproteinbestimmungen in Harn und Serum	7419	6214
Bestimmung zirkulierender Auto-Antikörper	3865	3935

Zentrum der Chirurgie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Dietger Jonas

Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Albrecht Encke (bis 31.07.)
Prof. Dr. Wolf O. Bechstein (ab 01.08.)

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Albrecht Encke (bis 31.07.), Prof. Dr. Wolf Otto Bechstein (ab 01.08.), Prof. Dr. Klaus Heller (Leiter Funktionsbereich Kinderchirurgie), Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen (Leiter Schwerpunkt Gefäßchirurgie), PD Dr. Farzin Adili, Dr. Peter Beyer, Dr. Lars Brinkmann, Dr. Kai Dette (ab 01.08., OA), PD Dr. Markus Golling (ab 01.08., geschäftsführender OA), Dr. Mohssen Hakimi (bis 30.09.), PD Dr. Katharina Holzer (OÄ), Dr. Christoph Jungheim (ab 21.02.), Dr. Peter Knez, Prof. Dr. Matthias Lorenz (OA), Dr. Christina Luther, Prof. Dr. Bernd Markus (leitender OA), Prof. Dr. Vittorio Paolucci (OA, bis 30.06.), Dr. Ursula Pession, Dr. Ralf-Gerhard Ritter (OA), Dr. Boris Rulik (bis 30.06.), Prof. Dr. Michael Sachs (OA), Dr. Beate Schaeff, Dr. Thomas Schmandra, PD Dr. Andreas Schmidt-Matthiesen (OA), Dr. Josef Schwarz, Dr. Elsbeth Staib-Sebler (bis 31.07., OÄ), Dr. Matthias Tenholt (ab 01.05.); Dr. Guido Woeste (ab 01.08.), Dr. Christoph Wullstein (ab 01.08., Oberarzt), Dr. Christine Zapletal (ab 01.08.), Zun-Gon Kim (AiP, bis 14.06.), Carola Ploss (AiP, bis 14.07.), Reza Hosseini (AiP, bis 30.11.)

Drittmittelbeschäftigte: Frau Dr. C. Gog, Herr Dipl. math. Dr. phil. nat. J. Paetz

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

In der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie werden sämtliche Krankheitsbilder der Allgemein- chirurgie, der Viszeralchirurgie sowie der Gefäßchirurgie (mit Ausnahme der Erkrankungen der thorakalen Aorta) behandelt. Pro Jahr werden in dieser Klinik über 2500 Patienten stationär versorgt. In der Viszeralchirurgie bestehen besondere Schwerpunkte in der chirurgischen Behandlung von Krebserkrankungen, der endokrinen Chirurgie sowie der minimal-invasiven Chirurgie und der Trans- plantationschirurgie. Der Schwerpunkt Gefäßchirurgie wird geleitet von Prof. Schmitz-Rixen (C3). Der Funktionsbereich Kinderchirurgie (Prof. Heller, C3) ist mit seinen ärztlichen Mitarbeitern der

Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie zugeordnet, also keine bettenführende Einheit, die prä- und postoperative Versorgung der Kinder erfolgt in der Kinderheilkunde.

Das Behandlungsspektrum in der Allgemein- und Gefäßchirurgie umfasst die Behandlung chirurgischer Erkrankungen der Körperoberfläche einschließlich der Behandlung von Weichteilsarkomen, die operative Behandlung von endokrinen Organen (Schilddrüsenerkrankungen, Nebenschilddrüsenerkrankungen, Erkrankungen der Nebenniere und des endokrinen Pankreas), die bösartigen Erkrankungen des Verdauungstraktes (Ösophaguskarzinom, Magenkarzinom, Pankreaskarzinom, kolorektales Karzinom), die funktionellen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes (Refluxerkrankung) und Erkrankungen der Gallenwege (Cholezystolithiasis, Choledocholithiasis, Cholangitis). Die Chirurgie der Körperoberfläche beinhaltet die Versorgung von Bauchwandbrüchen (Leistenhernien, Nabelhernien, Narbenhernien). Ferner werden Erkrankungen des Enddarms behandelt (Hämorrhoiden, periproktische Abszesse, perianale Fisteln, Pilonidalsinus).

Die Klinik ist als einzige Klinik in Hessen als Transplantationszentrum für Lebertransplantationen ausgewiesen.

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 zwei drittmittelfinanzierte Stellen für eine ärztliche Studienkoordinatorin (Frau Dr. Gog) sowie eine Dokumentationsassistentin (Frau R. Steinbrück). Darüber hinaus werden über 400 Patienten im Rahmen der Institutsermächtigung in der chirurgisch-onkologischen Ambulanz vor und nach Krebserkrankungen vornehmlich der Leber und des Pankreas prä- und postoperativ betreut, einschließlich adjuvanter und palliativer ambulanter Chemotherapie.

Am Schwerpunkt Gefäß- und Endovascularchirurgie werden sämtliche Krankheitsbilder der Gefäßchirurgie mit Ausnahme des Ersatzes von Aorta ascendens und Aortenbogen behandelt. Eine besondere Expertise besteht für die minimal-invasive Gefäßchirurgie, crurale Rekonstruktionen, Carotischirurgie in Lokalanästhesie, kombinierte endovascular-vasculäre Eingriffe an der Aorta sowie in der Becken- und Oberschenkelstrombahn, für die septische Gefäßchirurgie und Gefäßtransplantation, das Diabetische Fußsyndrom, Management chronischer Wunden einschließlich plastisch-chirurgischer Verfahren und der Dialyseshuntchirurgie, insbesondere auch für Kinder. Darüber hinaus wurden gemeinsam mit der HNO-Klinik freie Dünndarminterponate zur Rekonstruktion nach Pharyngo-Laryngektomie und mit den Urologen komplexe Gefäßrekonstruktionen im Rahmen von Nierentransplantationen durchgeführt.

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

Im Bereich der Viszeralchirurgie wurden seit Dienstantritt von Prof. Bechstein neue Schwerpunkte gesetzt durch einen besonderen Ausbau der minimal-invasiven Chirurgie. Erstmals wurde in Deutschland eine Kolonresektion bei chronischer Sigmadivertikulitis mit dem Robotersystem Da Vinci durchgeführt. Neben dem Standardeingriff der laparoskopischen Chirurgie, der laparoskopischen Cholezystektomie, erfolgt vermehrt die laparoskopische Reparatur von Leistenhernien nach dem Verfahren der transabdominellen präperitonealen Peritoneoplastik (TAPP). Die laparoskopische Sigmaresektion ist der Standardeingriff in der Behandlung der chronischen Sigmadivertikulitis. Vereinzelt wurde auch begonnen, in frühen Tumorstadien des Kolonkarzinoms das Kolon radikal laparoskopisch zu reseziieren. Die Zahl der Lebertransplantationen konnte gegen Jahresende deutlich gesteigert werden, so dass im gesamten Jahr 19 Lebertransplantationen durchgeführt wurden. Zum

ersten Mal wurde im Dezember 2002 in Frankfurt ein Säugling im Alter von 3 Monaten mit einer seltenen angeborenen Stoffwechselkrankheit (Pyruvatdecarboxylasemangel) in Zusammenarbeit mit der Kinderklinik (Prof. Böhles) erfolgreich lebertransplantiert.

Zusätzlich werden in der Klinik diagnostische Endoskopien (Ösophagogastroduodenoskopien, Colonoskopien, rektale Endosonographien) und auch interventionelle Maßnahmen (endoskopische Ballondilatationen von Stenosen im Bereich des Ösophagus, z. T. mit Stent-Einlage) und perkutane endoskopische Gastrostomien (PEG) durchgeführt.

3. Lehre

Neben den im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Veranstaltungen, wurde das besondere Engagement der ärztlichen Mitarbeiter in der Lehre durch die Nominierung zum „Dozenten des Semesters“ (PD Dr. F. Adili) durch die Studierenden der Humanmedizin und die zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln im Wert von 25.000 € für das Projekt „Multimedia in der Lehre“ ausgezeichnet. Im Rahmen dieses Vorhabens, das zu einer engeren Verzahnung der Lehre von vorklinischen und klinischen Fächern (hier: Anatomiekenntnisse und ihre Bedeutung für die Gefäßchirurgie) führen soll, konnten eine Reihe von neuen Übertragungs- und Aufzeichnungsgeräten angeschafft werden mit deren Hilfe Operationen live in den Hörsaal übertragen werden. Mit der Organisation zweier Nahtkurse für Studenten, wurden auch bei der Vermittlung von Kenntnissen zur gefäßchirurgischen Nahttechnik innovative Wege beschritten, die bei den Studierenden eine große Akzeptanz fanden.

4. Forschung

Lebermetastasen

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

- Die Klinik ist das Koordinationszentrum in Deutschland für die EORTC-Studie der neoadjuvanten Chemotherapie resektabler Lebermetastasen des kolorektalen Karzinoms (EORTC Nr. 40983)
- Ferner ist die Klinik in Deutschland die Studienzentrale für die EORTC-Studie des Vergleichs der alleinigen Chemotherapie versus Chemotherapie und Radiofrequenzablation/Resektion bei nicht resektablen Lebermetastasen des kolorektalen Karzinoms (CLOCC Trial EORTC Nr. 40004)

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

Sepsis/Peritonitis/Chirurgische Intensivmedizin

PD Dr. K. Holzer

- Immunologie chirurgischer Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Funktionen polymorphkerniger Leukozyten
- Kombinierte Therapie mit Antithrombin III/Pentoxifyllin bei Patienten mit einer komplizierten Peritonitis
- Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (in Zusammenarbeit mit der interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft der DIVI, Vorsitz Prof. Dr. C. Waydhas, Essen)

Medizinische Datenanalyse mit Neuronalen Netzen (Medan-Projekt)

Prof. Dr. Dr. E. Hanisch (Allgemeinchirurgie)

PD Dr R. Brause (Institut für Informatik FB 15)

- Seit 1999 DFG-gefördert
- Internet-basierte Multizenter Studie
- Hypothese: Frühzeitige Information über den Patientenzustand hilft, die Letalität bei septischem Schock abdominaler Ursache zu senken

Genese der nekrotisierenden Enterokolitis

Dr. P. Beyer in Kooperation mit der Neonatologie

Pathophysiologie des Pneumoperitoneums

Leberregenerationsmodelle

Dr. T. Schmandra

Schwerpunkt Gefäß- und Endovascularchirurgie

Leiter: Prof. Dr. Thomas Schmitz-Rixen

1. Ärztliche Mitarbeiter

PD Dr. F. Adili; Dr. R.-G. Ritter; Dr. T. C. Schmandra; Dr. M. Tenholt

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Am Schwerpunkt Gefäß- und Endovascularchirurgie werden sämtliche Krankheitsbilder der Gefäßchirurgie mit Ausnahme des Ersatzes von Aorta ascendens und Aortenbogen behandelt. Im Jahr 2002 wurden 685 Operationen durchgeführt. Über das am Universitätsklinikum gemeinsam mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie sowie dem Schwerpunkt Angiologie des Zentrums der Inneren Medizin etablierte Gefäßzentrum wurden über 2500 Patienten behandelt bzw. konsiliarisch betreut.

Eine besondere Expertise besteht für die minimal-invasive Gefäßchirurgie, crurale Rekonstruktionen, Carotischirurgie in Lokalanästhesie, kombinierte endovascular-vasculäre Eingriffe an der Aorta sowie in der Becken- und Oberschenkelstrombahn, für die septische Gefäßchirurgie und Gefäßtransplantation, das Diabetische Fußsyndrom, Management chronischer Wunden einschließlich plastisch-chirurgischer Verfahren und der Dialyseshuntchirurgie, insbesondere auch für Kinder. Darüber hinaus wurden gemeinsam mit der HNO-Klinik freie Dünndarminterponate zur Rekonstruktion nach Pharyngo-Laryngektomie und mit den Urologen komplexe Gefäßrekonstruktionen im Rahmen von Nierentransplantationen durchgeführt.

3. Lehre

Neben den im Vorlesungsverzeichnis aufgeführten Veranstaltungen, wurde das besondere Engagement der ärztlichen Mitarbeiter in der Lehre durch die Nominierung zum „Dozenten des Semesters“ durch die Studierenden der Humanmedizin und die zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln im Wert von 25.000 € für das Projekt „Multimedia in der Lehre“ ausgezeichnet. Im Rahmen dieses Vorhabens, das zu einer engeren Verzahnung der Lehre von vorklinischen und klinischen Fächern (hier: Anatomiekenntnisse und ihre Bedeutung für die Gefäßchirurgie) führen soll, konnten eine Reihe von neuen Übertragungs- und Aufzeichnungsgeräten angeschafft werden mit deren Hilfe Operationen live in den Hörsaal übertragen werden. Mit der Organisation zweier Nahtkurse für Studenten, wurden auch bei der Vermittlung von Kenntnissen zur gefäßchirurgischen Nahttechnik innovative Wege beschritten, die bei den Studierenden eine große Akzeptanz fanden.

4. Forschung

Die wissenschaftlichen Forschungsschwerpunkte der Gefäßchirurgie liegen sowohl im Bereich der klinischen, als auch experimentellen Forschung.

Klinische Forschung: Der Schwerpunkt Gefäß- und Endovascularchirurgie des Zentrums für Chirurgie ist das Koordinierungszentrum einer multizentrischen, prospektiv randomisierten Untersuchung zum Effekt bestimmter Anastomosenkonfigurationen auf die Langzeitfunktion von Hämodialyseshuntprothesen (DIVA). Weitere Forschungsschwerpunkte sind die stadiengerechte Therapie aorto-iliacaler Verschlussprozesse und die minimal-invasive Gefäßchirurgie.

Experimentelle Forschung: Die experimentellen Wissenschaftsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Optimierung von Hämodynamik und Fluidodynamik von Gefäßanastomosen (Anastomotic Engineering) und der Erforschung der biomechanischen Folgen von Endoleak und Endotension bei der Implantation von Stentprothesen zur Ausschaltung infrarenaler Aortenaneurysmata. Arbeiten zu diesem Thema wurden auf der Jahrestagung der International Society for Vascular Biomechanics in Hamburg mit einem Forschungspreis ausgezeichnet.

Darüber hinaus werden Strategien zur Prävention und Therapie von Restenosen durch Photodynamische Therapie untersucht. Mit diesem Thema habilitierte sich ein ärztlicher Mitarbeiter des Schwerpunktes. Eine intensive Forschungskooperation besteht mit dem Max-Planck-Institut für Physiologische und Klinische Forschung, Abteilung für Experimentelle Kardiologie. Ein gemeinsames, an der Goethe-Universität durchgeführtes experimentelles Forschungsvorhaben zur Beeinflussung des Kollateralwachstums bei chronischer Ischämie wurde durch die Max-Planck-Gesellschaft mit 20.000 € unterstützt und mit dem Forschungspreis der Sektion Chirurgische Forschung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie prämiert.

Klinik für Thorax-, Herz- und thorakale Gefäßchirurgie

Direktor: Prof. Dr. Anton Moritz

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Direktor: Prof. Dr. Ingo Marzi

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Ingo Marzi (Direktor); Dr. med. J. Frank, PD Dr. med. R. Inglis, Dr. med. B. Maier, PD Dr. med. S. Rose, Dr. med. F. Walcher, Prof. Dr. med. E. Wernicke (Oberärzte), Dr. med. B. Gritzbach (ab 01.08.02) Dr. med. H. Jakob (bis 01.07.02), Dr. med. D. Huth (ab 01.02.02), Dr. med. H. Laurer, Dr. med. M. Lehnert (ab 01.10.02), Dr. med. H. Lind, Dr. med. N. Nickisch, Dr. med. H. Pralle, Dr. med. B. Saur (bis 30.06.02), Dr. med. C. Ploss (ab 01.07.02), Dr. med. E. Schaefer, Dr. med. D. Schneidmüller (ab 01.11.02), Dr. med. Seebach (ab 01.11.02), Dr. med. Wagner (ab 01.09.02) (Assistenzärzte), Herr P. Hahn, Herr M. Pahl (bis 01.1.02), Dr. med. Leucht, Dr. med. S. Müller (ab 01.08.02), M. Soylu (ab 15.04.02) (AiP)

Drittmittelbeschäftigte: AiP M. Sixl, Dr. phil. nat. D. Henrich (Diplombiologe)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Jahre 2002 konnte das Hauptziel der Etablierung des modernen Spektrums einer unfallchirurgischen Klinik der Maximalversorgung erreicht werden. Durch die weiter intensivierte Zusammenarbeit mit den Rettungsdiensten konnte eine deutliche Steigerung der Behandlungen von schwerverletzten Patienten erreicht werden. Im Zusammenhang damit wurde auch die Zahl an Intensivbetten aufgestockt. Die Poliklinik wurde zunehmend von Patienten mit Akutverletzungen oder Erkrankungen des Bewegungsapparates in Anspruch genommen.

Die Erweiterung des operativen Spektrums bezog sich vor allem auf die Etablierung moderner minimal-invasiver Operationsverfahren. So wurde die Stabilisierung der ventralen Wirbelsäulenabschnitte nach Frakturen (Bandscheiben, Wirbelkörperersatz) im thorakalen Bereich mittels thorakoskopischer Techniken durchgeführt. Durch die Verwendung eines Navigationssystems war es weiterhin möglich computergestützte Operationsverfahren vor allem in der Hüft- und Knieendoprothetik wie auch bei der dorsalen transpedikulären Wirbelsäulenstabilisierung nach Fraktur vorzunehmen.

In der rekonstruktiven Chirurgie wurde das gesamte Spektrum der Weichteilwiederherstellenden und erhaltenden Eingriffe etabliert, d. h. freie mikrovaskuläre Gewebstransfers und auch lokale plastische Wiederherstellungs-Verfahren. In der Handchirurgie wurde die operative und plastische Korrektur von angeborenen und erworbenen Defekten intensiviert sowie die gesamte Bandbreite arthroskopischer Operationsverfahren etabliert.

Das therapeutische Spektrum der Klinik umfasst somit folgende Verfahren:

- Konservative und operative Behandlung von Knochenbrüchen
- Behandlung und Management schwerverletzter Patienten
- Verletzungen im Kindes- und Jugendalter
- Video-gestützte 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
- Computerassistierte und -navigierte Unfallchirurgie
- Physikalische Therapie des Stütz- und Bewegungsapparates

Klinikeigener Notarzt: Das Notarzteeinsatzfahrzeug (NEF) des Klinikums untersteht der Unfallchirurgie. Die Besetzung erfolgt durch Mitarbeiter der Unfallchirurgie, Inneren Medizin und Anästhesiologie. Im Jahr 2002 wurden 3821 Einsätze gefahren, was etwa 10 Einsätzen in 24 Stunden entspricht. Das Rettungsmittel ist mit einem Rettungsassistenten der Berufsfeuerwehr und dem Notarzt besetzt. Die Versorgung der Patienten in Frankfurt erfolgt im sog. Rendezvous-System mit einem Rettungstransportwagen (RTW), dessen Träger entweder die Berufsfeuerwehr der Stadt Frankfurt oder einer der in Frankfurt ansässigen Hilfsorganisationen ist (ASB, Johanniter, Malteser, DRK, Fraport). Die Koordination des Rettungsdienstes erfolgt durch die integrierte Rettungsleitstelle der Feuerwehr.

Physiotherapie: Die Physikalische Therapie ist der Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie zugeordnet. Die Mitarbeiter(innen) sind im Zentrum der Chirurgie tätig. Das therapeutische Angebot umfasst im ambulanten und stationären Bereich u. a. physiotherapeutische (krankengymnastische) Behandlung auch auf neurophysiologischer Grundlage, manuelle Therapie, propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation (PNF), Ganganalyse, Rückenschule, Bobath, Lymphdrainage, Bindegewebsmassage etc.

Qualitätssicherung: Das Qualitätsmanagementsystem wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2000 weiter ausgebaut. Qualitätsbeauftragte aus dem ärztlichen und pflegerischen Bereich treffen sich regelmässig in Sitzungen des Lenkungsteams.

3. Lehre

Die zahlreichen Lehrveranstaltungen der Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie sind dem Vorlesungsverzeichnis der J. W. Goethe-Universität zu entnehmen. An neuen Kolloquien etabliert wurden:

- Wissenschaftliches Kolloquium mit Vorstellung und Diskussion unserer experimentellen und klinischen Forschungsprogramme (Montags 16:30 - 17:30 h).
- Erster Dienstag im Monat 17:30 h: Seminar Notfallmedizin und Rettungsdienst. In diesem Seminar werden Fortbildungen zum Thema Notfallmedizin, praktische Übungen neuer Techniken oder Demonstrationen technischer Rettung angeboten.
- Unter der Federführung der Unfallchirurgie wird im Rahmen der neuen Approbationsordnung ein Curriculum für das Querschnittsfach „Notfallmedizin“ für das 4. und 5. klinische Semester angeboten. In der fächerübergreifenden Vorlesungsreihe wird die Darstellung verschiedenster Notfallsituationen, raschen Entscheidungsfindung sowie Anleitung zur symptomorientierten Behandlung angestrebt. Nach Absolvierung einer schriftlichen Prüfung erhalten die Studenten die Berechtigung zur Teilnahme an einem Praktikum auf einem der Notarztwagen in Frankfurt.

Für die Region wurden folgende unfallchirurgische Fortbildungen veranstaltet:

- „Die Kompressionsmarknagelung – Standardverfahren und Grenzindikation“ (22./23. Februar 2002)
- Unfallchirurgisches Forum Frankfurt/Main „Ambulantes Operieren – Rechtliche Aspekte“ (01. Februar 2002)
- „Aspekte der Rekonstruktiven u. Plastischen Chirurgie nach Verletzungen“ (24. April 2002)
- Unfallchirurgisches Forum Frankfurt/Main „Unfallchirurgie u. Orthopädie – Wohin geht die Reise“ (04. September 2002)
- OP Kurs Rhein-Main „Osteosynthesen an den oberen Extremitäten“ (14. September 2002)

4. Forschung

Das klinisch-experimentelle Labor der Klinik wird geleitet von Herrn Dr. D. Henrich (Diplombiologe). In Zusammenarbeit mit Frau Kerstin Wilhelm, MTA, sind folgende Methoden etabliert: Zellkultur, Primärkultur von humanen Keratinozyten, Osteoblasten, Endothelzellen, endothelialen Progenitorzellen, Fibroblasten, Mesothelzellen. Durchflußzytometrischer Nachweis von Oberflächenanti-

genen, apoptotischen Zellen (Annexin-V-FITC), intrazellulären Zytokinen, Proliferationsraten (BrdU, Ki67), Killerzellaktivitäten (NK-Zellen, T-Zellen), Phagozytoserate und des oxidativen Bursts. Molekularbiologie: semiquantitative RT-PCR, kompetitive Multiplex RT-PCR. Proteinchemie: Western-Blot; Detektionssysteme: Chromogenfärbung und Chemilumineszenz. Histologie: Übersichtsfärbungen zur Darstellung diverser Gewebestrukturen. Immunhistologie mit allen gängigen Detektionssystemen.

Forschungsschwerpunkte

- Minimal-invasive, endoskopische und computerassistierte Wirbelsäulenchirurgie. PD Dr. Stefan Rose wird von der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese in Kooperation mit Prof. Dr. Lutz Nolte, Maurice Müller Institut Bern, mit 60.000 sFr/Jahr für das Projekt: „Computer-assisted, image-guided and minimal-invasive ventral stabilization of thoraco-lumbar spine fractures“ unterstützt.
- Charakterisierung und Modulation hepatischer Entzündungsreaktionen nach hämorrhagischem Schock im Langzeitmodell (Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)).
- Einfluss von Serumfaktoren von Polytraumapatienten auf die Regulation der Freisetzung und die Funktion endothelialer Progenitorzellen (EPC). In diesem Projekt werden Verlaufsseren polytraumatisierter Patienten (PT-S, n=30, ISS \geq 16) auf ihre Eigenschaft EPCs aus einer Leukozytenpräparation zu differenzieren untersucht. EPCs werden über eine simultane Aufnahme von DiL-markiertem Low density Lipoprotein nachgewiesen. Es konnte ein signifikanter Anstieg der EPC-Zahl nach Inkubation mit PT-Verlaufsseren gegenüber der HS-Kontrolle gefunden werden. Weitere Charakteristika von EPCs, wie z. B. Oberflächenexpression von CD31 und VEGF-R2 sowie die Bildung prävasculärer Strukturen in Matrigel sind nach Inkubation mit PT-S signifikant erhöht. Desweiteren konnten mit TGF- β und VEGF zwei Faktoren identifiziert werden, die einen signifikanten Anteil an der EPC fördernden Wirkung des PT-S haben. Sowohl IL-1 β als auch TNF- α hatten dosisabhängig eine stark inhibierende Wirkung auf die EPC-Differenzierung.
- Interdisziplinäre Studie der interdisziplinären Arbeitsgruppe (IAG) Multiorganversagen der Sektion Wissenschaft und Forschung (SWF) der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensivmedizin (DIVI). Fragestellung: Interdisziplinäre Erfassung des Auftretens eines Multiorganversagens bei Patienten auf operativen und nicht-operativen Intensivstationen
- BMBF Projekt : Schädelhirntrauma
- Klinische Studie: Extra-artikuläre distale Radiusstudie. Teilnahme als Prüfzentrum an einer klinischen Prüfung mit einer einmaligen lokalen Injektion bei Patienten mit einer geschlossenen distalen Radiusfraktur, die mit einem Fixateur extern behandelt wurde.
- Präklinische Sonographie. Ziel der Studie ist die Evaluierung präklinischer Sonographie bei verunfallten Patienten mit v. a. Thorax- und Abdominaltrauma und deren Auswirkung auf das Management von polytraumatisierten Patienten. Die Pilotstudie wurde im Einsatzgebiet des Rettungsdienstes des Stadt Frankfurt durchgeführt. Es handelt sich um ein Kooperationsprojekt der Klinik für Unfallchirurgie des Universitätsklinikums, der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Frankfurt, des Instituts für Rettungsmedizin und Notfallversorgung der Berufsfeuerwehr Frankfurt/Main und der Firma Metrax aus Rottweil.
- Im Rahmen einer Multizenterstudie in der Flugrettung wird die Praktikabilität der präklinischen Sonographie untersucht. Die Untersuchungen werden von Notärzten und Rettungsassistenten der Luftrettungszentren durchgeführt. Beginn der Studie war 11/2002.
- Erfassung aller Schockraumzugänge und deren Verletzungsschwere ab 01/2002. Detaillierte Dokumentation des Schockraummanagements ab 01.09.02 durch einen Schockraumassistenten. Die Untersuchung dient der Qualitätssicherung und Prozessoptimierung im Schockraum.

Abgeschlossene Projekte

- Charakterisierung und Modulation hepatischer Entzündungsreaktionen nach hämorrhagischem bzw. septischem Schock im Kurzzeitmodell (0 h, 1 h, 6 h, 12 h nach Reizsetzung). Die Versuche und mRNA-Isolierung erfolgten in Homburg/Saar. Hier wurde die Genexpression von IL-1 β , IL-6, CINC-1, IL-8, IL-10, TNF- α , TGF- β , Endothelin, Endothelin-Rezeptor, iNOS, eNOS und ICAM-1 mittels RT-PCR bestimmt.

Geplante Projekte

- Für das Jahr 2003 sind folgende experimentelle Forschungsvorhaben an Wirbeltieren geplant: Untersuchung zur Stimulation der Epithelialisierung und Neovaskularisierung in der

Wundheilung durch hyperbare Oxygenierung (HBO). Rolle des Makrophagen und der Metalloproteinasen (MMP-1, MMP-9). Beeinflussung der Wundheilung hyperbare Sauerstofftherapie (HBO).

- PD Dr. Stefan Rose wird ein von der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese (AO) für vorläufig 2 Jahre gefördertes Forschungsprojekt mit dem Titel: "Computer-assisted, image-guided and minimal-invasive ventral stabilization of thoraco-lumbar spine fractures" in Zusammenarbeit mit Prof. Lutz Nolte (Universität Bern, M.E. Müller Institute for Biomechanics) bearbeiten. Ziel des Projektes ist die Weiterentwicklung der video-gestützten und minimal-invasiven Versteifung der vorderen Brust- und Lendenwirbelsäule, insbesondere auch die Entwicklung einer Software zur computer-gestützten Spanbettbearbeitung mit Hilfe von navigierten Instrumenten
- Für die Jahre 2003/2004 ist die Identifizierung weiterer Faktoren, die eine inhibierende oder aber eine aktivierende Wirkung auf EPCs ausüben können, sowie die Bestimmung des Einflusses unterschiedlicher Traumagrade auf die Differenzierung und Funktion von EPCs geplant. Um die Empfänglichkeit der EPCs für bestimmte Mediatoren zu bestimmen, soll in erster Annäherung die Expression diverser Oberflächenrezeptoren mittels DNA-Microarrays untersucht werden. Anschließend wird der Effekt prospektiver Liganden auf die EPC-Differenzierung bzw. -Funktion untersucht. Zusätzlich wird die Wirkung einzelner Serumfraktionen auf EPC-modulierende Eigenschaften getestet. EPC-Differenzierung, -Proliferation und -Apoptose werden durchflußzytometrisch, zusätzliche Differenzierungsparameter mittels Western-Blot erhoben. EPC-Funktionen werden mittels Matrigelassay und als migrative Antwort auf VEGF gemessen. Um die Modulierung von EPC bei verschiedenen Traumagraden zu erfassen, werden Patienten mit Monotrauma, Polytrauma (ISS>16), mit Polytrauma und zusätzlichen septischen Komplikationen bzw. Hämorrhagie in die Studie aufgenommen.

Klinik für Urologie und Kinderurologie

Direktor: Prof. Dr. Dietger Jonas

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Dietger Jonas (Direktor); Dr. med. Wolf-D. Beecken, Dr. med. Ronald Bräutigam, Dr. med. Anton Oertl, Dr. med. Michael Probst (Oberärzte); Dr. med. Wassilios Bentas, Dr. med. Oliver Busch, Dr. med. Matthias Eishold, Dr. med. Tobias Engl, Frau Sonja Heitkamp, Dr. med. Jon Jones, Dr. med. Alexander Mosner, Dr. med. Michael Ostwald, Dr. med. Christos Pelekanos, Dr. med. Steffen Wedel, Frau Dr. med. Jutta Wendling, Dr. med. Mark Wolfram
Drittmittelbeschäftigte: Dr. med. Richard Jack Melamed und Frau Simone Lanwert (LaMedica-Projekt); Dr. rer. nat. Wolfgang Glienke (Urologisches Forschungslabor)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Urologie und Kinderurologie ist eine der am besten ausgestatteten urologischen Kliniken in Deutschland. Pro Jahr werden in dieser Klinik über 10.000 Patienten behandelt. Herausragende Elemente des Leistungskatalogs sind die operative Behandlung urologischer Tumorerkrankungen unter Einsatz radikaler nervenschonender Operationsverfahren und moderner kontinenter Harnableitungsverfahren. Minimal-invasive Operationsmethoden stellen einen Schwerpunkt der Klinik da. Neben modernsten videoendoskopischen Verfahren unter dem Einsatz der Lasertechnologie zur Behandlung von Blasentumoren, gutartiger Prostatavergrößerungen und Harnsteinen wird das gesamte Spektrum der urologischen Laparoskopie angeboten: Diagnostische Laparoskopie, Harnleiter-, Nieren- und Nebenniereneingriffe sowie die radikale Prostatektomie beim Prostatakarzinom. Eine wesentliche technische Verbesserung bei komplexen laparoskopischen Eingriffen stellt der Einsatz des daVinci® Operationssystems dar. Eine zusätzliche Erweiterung erfährt unser Leistungsspektrum durch die sakrale Neurostimulation bei Blasenentleerungsstörungen. Kinderurologische Operationen, die operative Andrologie und mikrochirurgische Operationstechniken sowie die Nierentransplantation runden das Leistungsspektrum der Klinik für Urologie und Kinderurologie ab.

Die enge Verzahnung der Krankenversorgung mit Forschung und Lehre garantiert, daß unser Personal stets mit dem neuesten medizinischen Wissen vertraut ist. Die Zertifizierung unserer Klinik nach ISO Norm 9001 erfolgte im Frühjahr 2001. Eine Re-Evaluation wurde in 2002 erfolgreich durchgeführt. Wir arbeiten kontinuierlich an der Optimierung von Diagnostik und Therapie sowie der Prozeßabläufe im pflegerischen und im ärztlichen Bereich. Im Zentrum unserer Bemühungen steht dabei stets das Wohl des einzelnen Patienten.

Unser Leistungsangebot umfaßt die modernsten Diagnoseverfahren und die konservative und operative Therapie bei:

- Prostataerkrankungen
- Urologischen Erkrankungen der Frau
- Urologischen Erkrankungen im Kindesalter
- Urologischen Tumoren (Polychemotherapie, Hormon- und Immuntherapie, radikale nervenschonende Operationsverfahren, kontinenter Blasenersatz)
- Implantation alloplastischer Komponenten (künstliche Blasenschließmuskel, Harnröhrenstents, Penisprothesen)
- Harnsteinleiden
- Neuro-urologischen Erkrankungen (inkl. sakrale Neurostimulation)
- Erektionsstörungen
- Männlicher Infertilität

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Forschung

Prostatakarzinom: Angiogenese und Gerinnungsstörungen (Dr. Bentas, Dr. Beecken), Diagnostik und prognostische Faktoren (Dr. Jones, zur Zeit an der Harvard Medical School, Boston, Mass.), neue operative Behandlungsverfahren (Dr. Bräutigam, Dr. Probst, Dr. Wolfram)

Blasenkarzinom: Tumorangiogenese (Dr. Beecken, Dr. Engl)

Hodenkarzinom: Angiogenese (Dr. Bentas, Dr. Beecken)

Nierenzellkarzinom: Immuntherapie (Dr. Oertl), Angiogenese (Dr. Beecken, Dr. Engl)

Nierentransplantation: Transplantatabstoßung im Rattennierenmodell (Dr. Bräutigam)

Männergesundheit: Dr. Busch, Dr. Eishold

LaMedica: Das LaMedica-Projekt ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes multizentrisches Verbundvorhaben, in dem ein internetfähiges Lehr- und Trainingssystem für die gesamte Medizin entwickelt wird. Dabei werden alle zur Zeit verfügbaren medialen Ressourcen genutzt. Diese Online-Lernakademie wird ein breites Publikum vom medizinischen Laien bis hin zum Medizinerexperten ansprechen und dabei unterschiedliche Lernstile und -anforderungen unterstützen können. Die Klinik für Urologie und Kinderurologie des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität bearbeitet in diesem Rahmen die Themen Prostatakarzinom und Nierentransplantation.

Im Jahr 2001 erfolgte die Festlegung des Umfangs und des Detaillierungsgrades der zu erbringenden Inhalte sowie die wissenschaftlich-inhaltliche Recherche und textuelle Darstellung zum Thema Prostatakarzinom. Darüber hinaus erfolgte die Erstellung multimedialer Komponenten in Form von Bildern, Videos und animierter Dateien sowie deren Digitalisierung. Diese Medien wurden unter Berücksichtigung der Generierung eines Metadatensystems kontextuell implementiert.

LaMedica war im Wintersemester 2001 erstmals Bestandteil der urologischen Vorlesung und wurde diesbezüglich auch lernpsychologisch evaluiert. Das Projekt hat in 2002 deutliche Fortschritte gemacht und steht bereits teilweise im Internet zur Verfügung. Das Verbundvorhaben wird voraussichtlich bis Ende 2003 durchgeführt (Dr. Melamed, Dr. Engl, Frau Lanwert, PD Dr. Bickeböller).

Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie

Direktor: Prof. Dr. Dr. Klaus Bitter

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Dr. Klaus Bitter, Gabriele Grüterich (Austritt 30.09.02), Heidelinde Kellner (ÄiP seit 01.03.02) PD Dr. Dr. Cornelius Klein, Dr. Dr. Adorján Kovács, Dr. Dr. Constantin Landes, Dr. Christoph Lederer, Dr. Dr. Michael Menzer, Dr. Volkmar Schneider, Dr. Dr. Hartmut Walendzik, Carla Wegener

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Angebot in der Krankenversorgung umfasst alle Teilgebiete der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, wie sie von der Bundesärztekammer definiert sind:

- a) Traumatologie. Bei polytraumatisierten Patienten Zusammenarbeit mit der Klinik für Traumatologie und der Klinik für Neurochirurgie
- b) Gutartige und bösartige Tumoren im Kiefer-Gesichtsbereich einschließlich der rekonstruktiven Chirurgie der bei der Tumorentfernung entstehenden Defekte (Nahlappen, Regionallappen, mikrochirurgische Fernlappen), beim Mundhöhlen-Oropharynx-Karzinom multimodale Therapie mit neoadjuvanter intraarterieller Chemotherapie (Cisplatin) und adjuvanter Radio-Chemotherapie (Taxotere)
- c) Angeborene Missbildungen des Kopfes, Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, hemifaziale Mikrosomie (Kallusdistraktion), prämaturo kraniofaziale Nahtsynostosen
- d) Septische Chirurgie, dentogene und rhinogene Infektionen
- e) Dysgnathiechirurgie mit kephalometrischer Operationsplanung
- f) Laserbehandlung
- g) Implantologie
- h) Ästhetische Gesichtschirurgie, Blepharoplastik, Nasenplastik, Facelifting.

3. Lehre

Human- und Zahnmedizin:	Einführung in die klinische Medizin für Vorkliniker Intensivpraktikum für Zahnmediziner Vorlesung: Kieferchirurgie für Zahnmediziner Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie für Mediziner
Krankenpflegeschule:	Operationsfortbildungskurs Krankenpflegeausbildung Kinderkrankenpflegeausbildung
Verschiedenes	Lehrauftrag FH Fresenius, Thema AS 5 – Artikulationsstörungen bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (insgesamt 6 Schulstunden) Praktikumsbetreuung für Studenten der kognitiven Linguistik zur Erreichung der Berufsanerkennung (vom 26.08.02 bis 20.09.02)

4. Forschung

- a) Missbildungen
Bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten: kontinuierliche Entwicklung der Operationstechniken, linguistische Kontrollen der Gaumenspaltenoperationen, kephalometrische Analysen des Schädelwachstums nach Operationen.
Bei hemifazialen Mikrosomien: Kallusdistraktion mit Weiterentwicklung des technischen Instrumentars, sonst wie unter Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.
- b) Bei Dysgnathien: Entwicklung der kephalometrischen Analyse- und Planungsverfahren zur Operation.
- c) Bei Tumorerkrankungen: Multimodale Therapie des Mundhöhlenkarzinoms mit neoadjuvanter intraarterieller Cisplatin-Applikation und postoperativ adjuvanter Radio-Chemotherapie.
- d) Mitbeteiligung am Aufbau einer Stammzellbiologie AG unter Leitung von Dr. R. Henschler (BSD), die sich mit der Erforschung und klinischen Nutzung von adulten Stammzellen beschäftigt. Aus plastisch-rekonstruktiver Sicht interessiert hier vor allem das Transformationspotential

adulter Stammzellen, welches zur Geweberegeneration bei angeborenen oder erworbenen Hypoplasien und Defekte des Viszerokraniums genutzt werden könnte.

Leistungsangaben

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	2002
Ambulante Leistungen	
Ambulante Patienten	12.769
Ambulante Weiterbehandlungen	11.180
Ambulante Operationen	220
Gipsverbände	2.572
Verbände	17.607
Schockraum	
SHT - Versorgung	128
Polytraumaversorgung	338
Messerstichverletzungen	21
Explosionsverletzungen	2
Schußverletzung	12
Verbrennungen	27
Amputationsverletzungen	8
Summe Schockraum	536
Stationäre Leistungen	
Patientenzahl	1.428
Berechnungstage	11.185
Hauptdiagnosen	2.014
Nebendiagnosen	1.882
CMI	1.97
OP	
Kleine Operationen	4,5 %
Mittlere Operationen	45,3 %
Große Operationen	29,6 %
Sehr große Operationen	20,6 %

Klinik für Urologie und Kinderurologie	Anzahl 2002
Blutentnahme	4162
Bougierung	45
Bougie a boule	19
Besprechung	7976
Blaseninstillation BCG/Mitomycin	45
Cystoskopie	256
Cystoskopie mit Foto	274
Chemotherapie	137
Cystoskopie mit Koagulation	3
Conduitogramm	11
Cystoskopie mit P.E.	20
Cystogramm	137
Cystoskopie mit Stententfernung	110
Cystoskopie mit Tamponade	5
Cystoskopie mit Überwachung	1

Doppler	50
Duplex	1
Ejakulat - Untersuchung	14
Elektro - Myogramm	50

Fistelfüllung	145
Harnuntersuchung	4978
Harnröhrenabstrich	88
Infusion	127
Ileum - Pouchogramm	3
Spritzen i. v., subcutan	624
Katheterismus	951
Katheter entfernen	260
Klinische Untersuchung	370
MZU + Kette	24
Miktions-Cysto-Urethrogramm	432
Narkose	23
Nierenfistelwechsel	101
Kleine Operationen	31
Punktion / Zystenpunktion	7
Percutane Nephrostomie	17
Blutdruck + Puls / Temperatur - Messung	94
Rezept	353
Blasenspülung	654
SKAT	67
Blasenspülung mit Tamponade	8
Suprapubische Fistel	155
Prostatastanze	10
Prostata - Stanzbiopsie u. Ultraschallfoto	95
Stimulation	17
Transfusion 1-5 EK	2
TRUS	51
Urethrografie	169
Urodynamische Messung	231
Urethradruckprofil	2
Uroflow	866
Urethroskopie	41
Sonografie	7208
Vaginaluntersuchung	43
Verbandswechsel	421
Nierendruckmessung	31
Uretersondierung	130
Splinteinlage	76
Leistung ESWL 2002	Anzahl
ESWL Cystoskopie	117
ESWL Cyplast	4
ESWL DJ Wechsel	148
ESWL ESWL	837
ESWL Fistelfüllung	12
ESWL Spritzen i. v., subcutan	1
ESWL Katheterismus	26
ESWL Katheter entfernen	30
ESWL Nierencystenkleresierung	3
ESWL Punktion / Zystenpunktion	5
ESWL PCN	25
ESWL PCN Wechsel	15

ESWL Suprapubische Fistel	3
ESWL Prostatastanze	39
ESWL Tumorstent	33

ESWL Urethrografie	2
ESWL Urethrocyst. m. Retrograder ohne DJ	114
ESWL Urethrocyst. m. Retrograder + DJ	194
ESWL Urethroskopie	1
ESWL Sonografie	12
ESWL Verbandswechsel	1
Operationen 2002	Anzahl
Grosse Operationen	641
Mittlere Operationen	533
Kleine Operationen	251
Nierentransplantationen	45

Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie	2001 ZZMK/ Carolinum	2002 ZChir
Stationäre Krankenversorgung		
Vollst. Krankenversorgung – Abteilungspflegesatz –Patienten (Fallzahl)	843	856
Berechnungstage	6.240	6.904
Verweildauer in Tagen	7,40	8,07
Patienten im ZKi	<u>272</u>	<u>276</u>
Gesamt-Fallzahl	1.115	1.132
Poliklinik		
Neuaufnahmen	3.572	3.778
Behandlungen (Erst- u. Folgebehandlungen inkl. Neuaufnahmen)	13.408	13.356
Operationen		
Sehr große Operationen		86
Große Operationen	364	402
Mittlere Operationen	384	443
Kleine Operationen	330	303
Operationen in der Poliklinik	<u>681</u>	<u>821</u>
insgesamt	1.759	2.055
Ambulante Operationen (abgerechnet nach § 115b SGB V)	559	570

Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Manfred Kaufmann

Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe

Direktor: Prof. Dr. Manfred Kaufmann

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Ärztliche Mitarbeiter (Landesbedienstete): PD Dr. med. Andre Ahr, PD Dr. Hans – Joachim Bordt (beurlaubt), PD Dr. med. Dr. h. c. Serban Costa (ausgeschieden 3/02), PD Dr. med. Regine Gätje, Dr. med. Fani Geka (Mutterschutz 12/02), Dr. med. Vanessa Gies seit 7/02), Dr. med. Katharina Hofmann, Dr. med. Dorothee Hüwelmeier (Erziehungsurlaub), Prof. Dr. med. Manfred Kaufmann, Dr. med. Stefan Kissler, Dr. med. Joachim Kohl, Dr. med. Eckardt Krapfl (ausgeschieden 9/02), Frau Barbara Lewark (seit 8/02), Dr. med. Sibylle Loibl, Prof. Dr. med. Franck Louwen (seit 7/02), Dr. med. Eva Mauthner (ausgeschieden 8/02), Dr. med. Anja Müller, PD Dr. med. Gunter von Minckwitz, Dr. med. Anja Oppelt (Erziehungsurlaub), Dr. med. Simone Petrich, Dr. med. Maren Prolingheuer (Mutterschutz seit 10/02), Dr. med. Martin Rüschi (ausgeschieden 4/02), Dr. med. Achim Rody (seit 11/02), Frau Kathrin Schwedler, Dr. med. Tanja Seiter, Prof. Dr. med. Ernst Siebzehnriibl, Dr. med. Christine Solbach, Dr. med. Jan Stähler (ausgeschieden 8/02), Dr. med. Anja Stücker, Dr. med. Inka Wiegratz (halbtags), Dr. med. Anette Zimpelmann (seit 10/02; 75 % Stelle)

Naturwissenschaftl. Mitarbeiter (Landesbedienstete): Prof. Dr. rer. phil. Klaus Strebhardt, Prof. Dr. phil. nat. Herbert Kuhl, PD Dr. rer. nat. Jeanne Dericks - Tan, Dr. rer. nat. Thomas Karn, Dr. rer. nat. Uwe Holtrich, PD Dr. rer. nat. Andrea Steinborn, Herr Dipl. Ing. Manfred Stegmüller (verstorben 7/02)

Kaufm. Mitarbeiter (Landesbedienstete): Dipl. Kauffrau Jutta Dengel (Mutterschutz 12/02)

Ärztliche Mitarbeiter (Drittmittelbeschäftigte): Herr Christian Cimpoiasu, Frau Eva Grüner (seit 7/02), Herr Dirk Höper (ausgeschieden 6/02), Frau Tanja Krüger (seit 11/02), Frau Nikola Muhl (ausgeschieden 5/02), Dr. med. Nicole Sänger, Frau Caroline Schmidt (seit 6/02), Dr. med. Bernd Prieshof

Naturwissenschaftl. Mitarbeiter (Drittmittelbeschäftigte): Frau Dr. rer. Nat. Yuan, Frau Dipl. Oec. Troph. B. Spänkuch-Schmitt, Herr Dipl.-Biol. F. Eckerdt, Herr L. Mada

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die im Jahre 1998 begonnenen Renovierungsarbeiten in Haus 15 der Frauenklinik wurden im Juli 2001 abgeschlossen, so daß 2002 das erste Jahr wieder die volle Bettenzahl zur Verfügung stand.

Im Jahr 2002 wurden 5760 Fälle stationär behandelt. Damit ist die Fallzahl gegenüber dem Jahr 2001, in dem aufgrund des Umbaus noch nicht die volle Bettenzahl während des gesamten Jahres zur Verfügung stand, um 24 % gesteigert worden. Die Erlöse aus der Krankenversorgung konnten ebenfalls gesteigert werden. Besonders erfreulich ist, dass die Kosten in wesentlich geringerem Maße als die Erlöse aus der Krankenversorgung und insbesondere die Fallzahl gestiegen sind. Während die stationär behandelten Fälle um 24 % gestiegen sind, sind die Personalkosten (ohne Abzug der Tarifierhöhungen) und die Sachkosten nur um 11 % bzw. 10 % gestiegen. Das heißt die Wirtschaftlichkeit der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe hat sich erheblich verbessert. Insgesamt liegt der Deckungsbeitrag nach Abzug des Strukturausgleiches für das ZFG bei 95,6 %. Der Deckungsbeitrag IV lag damit um 3,61 % besser als 2001.

Der Schwerpunkt Geburtshilfe und Pränatalmedizin wurde als eingeordnete C3-Professur mit Prof. Dr. Frank Louwen im Juli 2002 wieder besetzt. Im Berichtsjahr wurden 1026 Entbindungen betreut.

Davon musste in 419 Fällen ein Kaiserschnitt durchgeführt werden (40,8 %). Insgesamt konnte die Geburtenzahl gegenüber dem Vorjahr leicht gesteigert werden, obwohl in Mittel- und Südhessen eine leichte Abnahme der Gesamtgeburtenzahl zu verzeichnen ist. Nach Besetzung des Schwerpunktes für Geburtshilfe und Pränatalmedizin konnte die Sectionate im zweiten Halbjahr (27,8 %) deutlich abgesenkt werden. Demgegenüber steht ein leichter Anstieg der vaginal-operativen Entbindungen von 3,8 % im 1. Halbjahr auf 6,7 % im 2. Halbjahr. Der Umfang der Risikogeburtshilfe blieb insgesamt konstant. Im Bereich der Pränataldiagnostik konnte ein Anstieg der invasiven pränatalen Diagnostik verzeichnet werden, insbesondere im Bereich der Chorionzottenbiopsien. Es wurden 2002 45 Chorionzottenbiopsien gegenüber 21 im Jahr 2001 durchgeführt. Es wurden im Jahr 2002 13637 Ultraschalluntersuchungen bei stationären und ambulanten Patientinnen durchgeführt. Im Bereich Pränatale Medizin wurde das Spektrum um sonographisch gesteuerte intrauterine shunt-Anlagen zur vorgeburtlichen Behandlung erkrankter Feten erweitert.

Die Etablierung der HIV-Spezialsprechstunde in Kooperation mit der hiesigen Kinderklinik und Infektionsambulanz der Inneren Medizin wurde im Jahr 2002 weiter gefestigt. Mittlerweile wird in Frankfurt das bundesweit größte HIV-Schwangerenkollektiv betreut und Patientinnen kommen auch aus den benachbarten Bundesländern nach Frankfurt. Die Vorstellungen von Patientinnen mit HIV-Erstdiagnose stieg, wie in den letzten Jahren, weiter stetig an. 28 HIV-Schwangere wurden in Frankfurt 2002 entbunden. Infolge der intensiven Schwangerschaftsbetreuung der HIV-positiven Schwangeren, der antiretroviralen Therapie der Schwangeren und später auch des Kindes und der Entbindungsmethode kam es 2002 zu keiner vertikalen HIV-Transmissionsrate.

Im Bereich der Gynäkologie und gynäkologischen Onkologie wurden die erweiterten Leistungsangebote verstärkt angenommen. Die endoskopische Chirurgie (Laparoskopie, Hysteroskopie), ebenso wie die plastisch-rekonstruktive Chirurgie unter Einschluß autologer und alloplastischer Verfahren, die ästhetische Chirurgie (Mammareduktionsplastiken und Augmentationen) und die Onkochirurgie wurden 2002 erheblich ausgebaut. So steigerte sich die Zahl von Laparoskopien um über 50 % gegenüber dem Vorjahr. Auch bei den operativen Hysteroskopien ließ sich im Jahr 2002 eine erheblich Steigerung erreichen. Es wurden ca. 70 kosmetische Brustoperationen durchgeführt. Die Anzahl onkologischer Eingriffe blieb auf hohem Niveau stabil. Die Patientinnen rekrutieren sich weiterhin überregional, weit über das Rhein-Main-Gebiet hinaus.

Der Schwerpunkt gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin konnte unter der Leitung von Prof. Dr. Ernst Siebzehrnühl die Leistungszahlen erheblich steigern. Es wurden 2002 etwa 160 Follikelpunktionen im Rahmen der IVF/ICSI-Therapie gegenüber 17 Zyklen 2001 durchgeführt. Es wurde eine Schwangerschaftsrate von 21 % erzielt. Auch die Anzahl der intrauterinen Inseminationen, die in den Vorjahren jeweils bei etwa 50 Zyklen pro Jahr lag, konnte um ein Vielfaches auf 330 Inseminationszyklen gesteigert werden, in denen eine Schwangerschaftsrate von 10 % erreicht werden konnte. Das Spektrum des Schwerpunktes gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin umfasst die gesamte Endokrinologie, sowie die konservative und operative Reproduktionsmedizin. Die Zahl der operativen Eingriffe aus dem Bereich der Reproduktionsmedizin – diagnostische und operative Hysteroskopien/Laparoskopien - wurde mit ca. 450 Eingriffen gegenüber dem Vorjahr erheblich gesteigert. Im Jahr 2002 wurden etwa 6000 ambulante Patientenkontakte im Rahmen der Sterilitäts- und endokrinologischen Sprechstunde abgewickelt. Es besteht eine enge Kooperation mit der Andrologie der Hautklinik (Prof. Dr. F. Ochsendorf) und der Urologie (OA Dr. Binder). In Kooperation mit dem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie wurden im Jahr 2002 40 Patientinnen mit Uterus myomatosus durch Embolisation behandelt. Die Myomembolisation als Behandlungsmöglichkeit des symptomatischen Uterus myomatosus wird nur an wenigen Kliniken in Deutschland angeboten.

Die im Jahr 1999 eröffnete interdisziplinäre Brustklinik (Frauenklinik, diagnostische Radiologie, Pathologie) mit Brustkrebszentrum mit dem Konzept eines organbezogenen Diagnose- und Therapie-zentrums bewährte sich in hohem Maße. Im Jahr 2002 wurden 3669 Patientinnen in der Brustklinik

behandelt. Die Zahl der durchgeführten minimal-invasiven Therapien abklärungsbedürftigen Befunde der Brust konnte weiter gesteigert werden, was eine Reduktion der sogenannten falsch-positiven diagnostischen Befunde mit konventionellen Mitteln bewirkte. 184 Patientinnen erhielten eine sonographisch gezielte Stanzbiopsie der Mamma, 153 ein Hand-held-Mammotome bei sonographisch darstellbaren Befunden und 56 ein stereotaktisches Mammotome bei mammographisch auffälligen Befunden.

Die Zahl der in der Onkologischen Tagesklinik ambulant und tagesstationär behandelten Patientinnen hat weiter zugenommen. Insgesamt betrug die Steigerung gegenüber dem Vorjahr etwa 7 %. Es wurden über 3200 Chemotherapien durchgeführt. Dadurch konnten die Bettenstationen weiterhin von dieser Aufgabe praktisch komplett entlastet werden, weil nur noch in Ausnahmefällen Chemotherapien vollstationär verabreicht wurden. Zu den Aufgaben der Tagesklinik gehört auch eine umfassende Beratungs- und Behandlungstätigkeit für onkologische Patientinnen. Im Durchschnitt werden 50-60 telefonische Beratungen und 20-30 klinische Untersuchungen täglich durchgeführt.

Der Bereich "Onkologische Beratung und Koordination" in der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, der sich mit organisatorischen Aspekten von klinischen Studien beschäftigt, wurde ausgebaut. Immer mehr Studien werden von hier aus geleitet und koordiniert. Nach Erstellung der SOP (Standard Operation Procedures), die die Arbeit entsprechend der guten klinischen Praxis (GCP = good clinical practice) dokumentieren soll, konnte 2002 das Qualitätsmanagement der Studienzentrale nach ISO 9001 zertifiziert werden (www.kgu.de/zfg/studienzentrale).

Im Jahr 2002 konnten 136 Patientinnen im Rahmen klinisch-onkologischer Studien behandelt werden. Damit wird eine sehr hohe Akzeptanz unserer klinischen Forschung von Seiten der Patientinnen und außerdem die Professionalität bei der Informationsvermittlung von Studien und deren Zielen dokumentiert.

Weiterhin bietet die Frauenklinik neben der allgemeinen gynäkologischen und geburtshilflichen Poliklinik zahlreiche Spezialsprechstunden an: Schwangerenberatung, Geburtsvorbereitungskurse, Ästhetische und Wiederherstellende Operationen, Sprechstunde für genetisch bedingte Brust- und Eierstocks-Tumore, HIV-Sprechstunde, Uterus myomatosus, Dysplasie-Sprechstunde, Gynäkologische Infektiologie, Onkologische Beratung und Nachsorge-Sprechstunde, Endoskopie/Minimal invasive Operationen, Kinder- und Jugendgynäkologie, Teenagersprechstunde, Wechseljahre und Osteoporose, Endometriose, Extrauterin gravidität, Urogynäkologie, Interdisziplinäre Konferenz für Brust- und Genitaltumore).

Das Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe hat 2002 mit der Erstellung eines Qualitätsmanagement-Handbuches begonnen. Die Zertifizierung nach DIN ISO 9001:2000 wurde als Ziel für 2003 formuliert und bisher befinden sich die Vorbereitungen im Zeitplan.

Die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe ist im Internet unter <http://www.kgu.de/zfg/> mit Hinweisen über das Leistungsangebot der Klinik, umfangreichen Informationen für Patientinnen über verschiedene Krankheitsbilder sowie mit einem Nachrichtendienst mit aktuellen Informationen aus dem Bereich der Gynäkologie und Geburtshilfe vertreten.

3. Lehre

Studentenunterricht

Der Unterricht wurde im Jahr 2002 auf ein Blockpraktikum umgestellt. Es gelingt dadurch, eine praxisnahe Vermittlung von medizinischem Wissen weiter zu verbessern und außerdem kann problemorientiertes Lernen geübt werden. Die Evaluation des Praktikums und der Vorlesung durch Studenten wurde fortgesetzt, Vorschläge der Studenten werden weiterhin in den Unterricht eingebaut. So konnten bereits im Wintersemester 2002 entscheidende Verbesserungen im Vergleich zum Sommersemester 2002, in dem das Blockpraktikum in der vorliegenden Form erstmalig durchgeführt wurde, erreicht werden. Es werden Patientinnen mit typischen gynäkologischen Erkrankungen im Rahmen von Vorlesungen vorgestellt.

Ein breites Angebot von fakultativen Veranstaltungen (Op-Demonstrationen, Ultraschallkurse, endokrinologisches Seminar, Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten in Gynäkologie und Geburtshilfe) mit wöchentlichen Seminaren für Studenten besteht weiterhin.

Ärztliche Weiterbildung

- Die Klinik führte ihren 2. Fortbildungskongreß „Gynäkologie und Geburtshilfe Frankfurt 2002“ mit ca. 700 Teilnehmern durch.
- Die Klinik führte vom Berufsverband anerkannte Fortbildungen (auch für AiP) durch.
- Im wöchentlich stattfindenden Journalclub der Klinik (Montags 8.00 Uhr) werden neue Forschungsergebnisse mit möglicher Relevanz für die eigene Klinik vorgestellt.
- Am 1. und 3. Mittwoch im Monat fand das Seminar „Gynäkologische Onkologie“ statt, in dem sowohl onkologisches Basiswissen als auch neueste wissenschaftliche Erkenntnisse vermittelt werden.
- Es wurden 3 KV-erkannte Ultraschallausbildungskurse durchgeführt.
- Im September 2002 wurde das MammaCare®Zentrum eröffnet, das Kurse zur Selbstuntersuchung der Brust sowohl für Laien als auch für Ärzte anbietet.
- Das wöchentlich stattfindende Seminar (Fr. 12.00 Uhr), das von den Mitarbeiter der naturwissenschaftlichen Forschungsgruppe um Prof. Strebhardt ausgerichtet wird, gab Gelegenheit für Einblicke in aktuelle wissenschaftliche Projekte in der Klinik und neueste, entscheidende Entwicklungen auf dem Gebiet der Biologie.
- Von der Studienzentrale der Frauenklinik wurde erstmals das State of the Art Meeting der Arbeitsgemeinschaft gynäkologische Onkologie mit annähernd 500 Teilnehmern organisiert und veranstaltet. Hierbei wurde die erste Evidence-basierte Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms vorgestellt, welche in durch die Organkommission „Mamma“ erarbeitet wurde. Die Leitlinie wurde unter Erstautorenschaft aus der Frauenklinik in mehreren Zeitschriften publiziert und hat Berücksichtigung im Disease-Management Programm der Bundesregierung gefunden

Gastärzte und Austauschprogramme

Regelmäßig wurden Fachärzte aus Deutschland und anderen Europäischen Staaten als Gastärzte in unserer Klinik auf speziellen Gebieten weitergebildet. Dies erfolgte v.a. in der Ultraschalldiagnostik, im Bereich der operativen Mammachirurgie, der operativen Urogynäkologie und der speziellen gynäkologischen Onkologie.

4. Forschung

Molekulare Gynäkologie und Geburtshilfe

- Differentiell exprimierte Gene in malignen Tumoren der Brust und des weiblichen Genitales.
- Rolle von Proteinkinasen für die zelluläre Signalweiterleitung in normalen Zellen und humanen Tumoren. Es gilt die Expression eines zentralen Elements der Zellzyklusregulierung durch den Einsatz von Antisense-Oligonukleotiden zu hemmen und die daraus resultierenden Effekte in etablierten Zellkultursystemen und Tumormodellen zu analysieren.
- Untersuchung der differentiellen Genexpression in Mammakarzinomen (Ansprechen auf Chemotherapie) mittels cDNA-Arrays, quantitativer PCR und Immunhistochemie (Nationales Genomforschungsprojekt; Kooperation Georg Speyer-Haus, Prof. Groner).
- Studien zur Funktion von Zellzyklus-Genen beim Mammakarzinom.
- Zellbiologische Funktionsweise und Signalwegen von Hemmstoffen des Mammakarzinoms, Kombination neuer Wirkstoffe in vitro und in vivo am Nacktmausmodell zur Vorbereitung klinischer Studien.
- Charakterisierung der molekularen Eigenschaften und der biologischen Bedeutung von mikrodisseminierten Tumorzellen bei Brust- und Genitalkarzinomen.
- Untersuchungen zur Pathologie schwangerschaftsbedingter Erkrankungen, insbesondere immunologischer, inflammatorischer und infektiöser Phänomene bei Gestosen und vorzeitigen Wehen.
- Untersuchung der hormonellen Regulierung von Mamma- und Endometriumskarzinomen im Nacktmausmodell.

- Wirkungen von neuen zytotoxischen Substanzen auf den Knochenstoffwechsel – Untersuchungen im Rattenmodell
- Untersuchungen differentiell exprimierter Gene bei Endometriosezellen und Endometrium
- Bedeutung von NO-Synthetasen für die Proliferation von Mammakarzinomzellen.

Familiärer Brust- und Eierstockkrebs

Das Forschungsprojekt im Rahmen des Förderprogramms der Deutschen Krebshilfe zum familiären Brust- und Eierstockkrebs für Frauenklinik, Genetik und Psychosomatik wurde fortgeführt (an Frankfurt angegliederte Kliniken: Frauenkliniken HSK Wiesbaden und Hanau). Das Forschungsprojekt befindet sich mittlerweile in der Endphase (Förderungsdauer bis 06/03). Es ist vorgesehen, alle Untersuchungen auf BRCA Mutationen bis zu diesem Zeitpunkt abzuschließen. In wie weit diese Diagnostik in Zukunft Familien mit v. a. genetisch erhöhtem Brust- und Ovarialkarzinom-Risiko als Krankenkassenleistung angeboten werden kann, wird derzeit verhandelt.

Minimal Invasive Chirurgie

- Einfluß von Laparoskopie und Hysteroskopie auf die intraperitoneale Dissemination und Metastasierung maligner Zellen des weiblichen Genitales.
- Die Arbeitsgruppe „Urodynamik“ evaluiert neue minimal invasive operative Techniken zur Behandlung der weiblichen Inkontinenz.

Endokrinologie

- Untersuchungen über die Aromatisierung von Nortestosteron-Derivaten.
- Untersuchungen über den Einfluß von Benzodiazepinen auf das Wachstum von Mammakarzinomzellen. Bedeutung der peripheren Benzodiazepinrezeptoren für die Apoptose.
- Untersuchungen über den Einfluß von Glukokortikoiden und Gestagenen auf die Expression des Thrombinrezeptors und Tissue-Faktors in vitro und in vivo (gemeinsames Projekt mit Prof. Busse, Institut für kardiovaskuläre Physiologie und PD Dr. Schini-Kerth, Institut für Pharmazie Universität Strasbourg).
- Untersuchungen zur uterinen Kontraktilität bei Sterilitäts- und Endometriosepatientinnen
- Rolle des MRT in der Diagnose der Adenomyosis uteri.
- Untersuchung des Effektes einer Schreibtherapie auf das Ergebnis einer Behandlung durch extrakorporale Befruchtung (gem. Projekt mit Prof. Overbeck, ZPsy).

Klinische Studien

- Derzeit werden über 18 Studien beim primären und metastasierten Mammakarzinom sowie Ovarialkarzinom durchgeführt. Die primären Brustkrebskrankungen werden im Rahmen der GABG (German Adjuvant Breast Cancer Study Group)-Studienprojekte behandelt. Die Klinik nimmt an allen Studien der AGO (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie) zur postoperativen Chemotherapie und zur Therapie beim Ovarialkarzinom teil.
- Die Studie GEPARTRIO wurde Ende des Jahres 2001 gestartet. Erstmals wird bei der neoadjuvanten Therapie des Mammakarzinoms nach 2 Therapiezyklen über eine evtl. Umstellung des Therapieschemas je nach Ansprechen entschieden. In der Studie wurden bis zum Dezember 2002 ca. 500 Teilnehmerinnen aus 45 deutschen Kliniken aufgenommen. Die Frankfurter Klinik weist mit 72 Patientinnen die größte Aktivität auf.
- Erstmals wird in Deutschland an einer FDA-Zulassungsstudie zur Primärbehandlung des Mammakarzinoms teilgenommen. An diesen BCIRG-Studien beteiligen sich 38 Länder, Deutschland nimmt bezüglich der Patiententeilnahme den 2. Platz nach den USA ein. Die zwei Studien werden von der Frankfurter und einer Münchner Studie geleitet. Die BCIRG 005-Studie wurde im Januar 2003 geschlossen und die Frauenklinik rangiert bzgl. der Rekrutierung auf Platz 3 unter 48 deutschen teilnehmenden Kliniken.

- Das GABG-Studiensekretariat, welches die gesamte GABG-Studienkoordination betreibt, ist räumlich und organisatorisch der Frauenklinik angeschlossen. Die GABG ist mit über 160 Zentren die größte Studiengruppe auf dem Gebiet des Mammakarzinoms und zählt mittlerweile auch international zu den wichtigen Studiengruppen auf diesem Forschungsgebiet. Die Leitung erfolgt durch die Mitarbeiter der Frauenklinik.
- Evaluation neuer Anästhesieverfahren (Spinalanästhesie) und modifizierter Operationstechniken zur Durchführung des Kaiserschnitts etabliert.
- Akute und chronische Effekte auf den Knochenstoffwechsel durch kurze und langdauernde Chemotherapien. Möglichkeiten der Prävention der chemotherapie-induzierten Osteoporose.
- Osteoporose in der Schwangerschaft und während der Laktation – Entstehung und Prävention.

Geburtshilfe und Pränatalmedizin

- Untersuchungen zur Plazentaperfusionstherapie bei pathologischer feto-maternaler Zirkulation
- Untersuchungen zur feto-maternalen Immunität beim HELLP-Syndrom
- Untersuchungen über die Wertigkeit autologer Plazentabluttransfusion bei anämischen Neonaten
- Bestimmung pathogenetischer Kofaktoren der Hydropsentwicklung bei ParvoB19-Virus-induzierter fetaler Anämie
- Untersuchungen zur sonographischen Charakterisierung pränataler Osteochondrodysplasien
- „Proteomics an Chorionzotten“
- Untersuchungen zur Rolle der ungesättigten Fettsäuren in der Ernährung von Schwangeren (Kooperation Prof. Böhles, Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin)

Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hansjosef Böhles

Klinik für Kinderheilkunde I (Allgemeine Pädiatrie)

Direktor: Prof. Dr. Hansjosef Böhles

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Böhles, Hansjosef; Prof. Zielen, Stefan (seit 01.11.01); Dr. Rose, Markus (seit 01.07.02); Dr. Bez, Christina; Dr. Gebhardt, Boris; Dr. Herwig, Jürgen; Dr. Kieslich, Matthias; Dr. Kitz, Richard; Dr. Leitner, Christa (1/2); Dr. Mentzer, Dirk; Dipl. Chem. Müller, Klaus (1/2); Dr. Posselt, Georg; Dr. Wesendahl, Mechthild; Dr. Beeg, Thomas (bis 01.05.02); Dr. Boda, Volker; Engl, Katrin; Gascon Garcia, Miquel; Dr. Jarisch, Andrea; Rehbein, Christina; Strnad, Nicole; Dr. Stumpf, Andreas; Dr. Vlaho, Stefan; Matsika, Olga (ÄiP); Dipl. Psych. Colditz, Karl (1/2); Dipl. Psych. Dewitz, Ruth (1/2); Dipl. Soz. Päd. Dittrich-Weber, Heike; Dr. Sewell, Adrian; Scholl-Schilling, Gabriele (Diätberatung); Treber, Britta (Diätassistentin); Dr. Krahl, Andreas; Dr. Zumkeller, Walter
Drittmittelbeschäftigte: Dr. Noll, Susanna (1/2); Dr. Pohl, Margret (1/2); Dipl. Ökotroph. Müller, Ulrike; Eschenröder, Nina (Doktorandin, Dr. rer. med.); Rosewich, Martin (AiP, seit 01.11.02); Dr. Roos-Liegemann, Brigitte; Dr. Schulze, Johannes; Dr. Eickmeier, Olaf (AiP); Dr. Stieglitz, Franziska (ÄiP); Dr. Seibt, Ylva (ÄiP); Dr. Schubert, Ralf (Biologe); Krug, Katrin (MTA); Wolfram, Barbara (Dipl. Psychologin); Riel, Beate (Sportpädagogin)
Stipendiat des DAAD in der pädiatrischen Gastroenterologie: Herr Gabriel Arancibia (Chile)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Angeborene und erworbene Stoffwechselerkrankungen des Kindesalters

Ambulanz für metabolische und neurometabolische Störungen. Metabolisches Labor mit der Möglichkeit der selbständigen Diagnostik einer großen Zahl angeborener und erworbener Defekte des Intermediärstoffwechsels. Spezielle Liquoranalytik: quantitative Analyse von > 20 Liquorproteinen; Neurotransmitteranalytik im Liquor.

Persönliche KV-Ermächtigung für Stoffwechselerkrankungen von Prof. Böhles.

Pädiatrische Endokrinologie

Sprechstunden für hormonelle Störungen des Kindesalters. Arbeitsschwerpunkte sind Probleme des Längenwachstums, der Pubertätsentwicklung, der Nebennieren und der Schilddrüse. Für die Ambulanztätigkeit besteht eine Institutsermächtigung.

Diabetes mellitus im Kindesalter

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

Pädiatrische Gastroenterologie und Mukoviszidose

Ambulante und stationäre Betreuung von Kindern mit Problemen des Verdauungsapparates und Mukoviszidose. Die Mukoviszidoseambulanz gehört neben jenen in Hannover und München zu den zahlenstärksten in Deutschland.

Pädiatrische Neurologie

Es werden regelmäßige Sprechstunden für Kinder mit Problemen des Zentralnervensystems bzw. des peripheren Nervensystems durchgeführt. An elektrophysiologischen Methoden werden angeboten: EEG, evozierte Potentiale (AEP, VEP, SEP, MEP, P300), Neurographie und elektromyographie, Nervenleitgeschwindigkeit. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich neurometabolischer Erkrankungen sowie der Diagnostik und Betreuung von Kindern mit Hirntumoren und Schädelhirntrauma. Der Pädiatrischen Neurologie ist die Physiotherapie angeschlossen. Es wird nach folgenden Konzepten gearbeitet:

Bobath, Brunkow, Castillo-Morales. Dr. Kieslich hat eine persönliche Ambulanzermächtigung. Ein Antrag auf Anerkennung als Sozialpädiatrisches Zentrum ist eingereicht.

Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Infektiologie

Ambulante und stationäre Betreuung von Kindern mit Atemwegserkrankungen, insbesondere Asthma bronchiale. Das Schulungszentrum Asthma Zentrum Rhein-Main mit neuen Schulungsräumen in der Universitätskinderklinik (Hs. 18) wurde eröffnet. NO-Messung in der Ausatemluft. Abklärung des infektfälligen Kindes durch Untersuchung der pneumokokkenspezifischen Immunität. Bestimmung der Pneumokokkenantikörper gegen 7 verschiedene Serotypen.

3. Lehre

- Durchführung der Hauptvorlesung und des Praktikums für Kinderheilkunde.
- Prof. Böhles: Pädiatrisches Seminar für Examenssemester (2 Stunden pro Woche).
- Prof. Böhles wurde von der Studentenschaft zum besten Dozenten des Sommersemesters 2002 gewählt.
- Prof. Böhles ist Mitglied des Expertengremiums des Institutes für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) in Mainz zur Erstellung der Prüfungsfragen Kinderheilkunde für das Staatsexamen.

4. Forschung

- Regulation des Carnitintransferasesystems auf Ebene der Carnitinpalmitoyltransferase I (CPT I)
- Die Stellung von Carnitin im hepatischen Energiestoffwechsel
- Oxidativer Streß im Kindesalter
- Das Nukleoidmuster des Urins und seine Aussagefähigkeit hinsichtlich Anabolie und Katabolie
- Nierensteinbildung bei Mukoviszidose
- 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 Entzündung durch die Ernährung mit ω -3-Fettsäuren
- Oxidativer Stress bei verschiedenen Ataxieformen
- Risikofaktoren für die Entwicklung des Frühkindlichen Asthma bronchiale
- Einfluß von Probiotica auf die Allergieentwicklung
- Einfluß von ungesättigten Fettsäuren auf die allergische Entzündung
- Entzündungsregulation nach Endotoxinprovokation
- Untersuchung der Zytokinsynthese bei Patienten mit Cystischer Fibrose
- Oxidativer Stress/Regulation in einem ATM-knockout Mausmodell
- Pneumokokkenimpfung nach allogener Stammzelltransplantation
- Vergleichende Bewertung der Aussagekraft von herkömmlichen Röntgenthorax-Aufnahmen 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

Das Forschungsprojekt von Dr. Kieslich „Zur Verbesserung der Prognoseeinschätzung und Behandlung von Schädel-Hirnverletzten“ wurde von der Adolf Messer Stiftung zur Förderung mit € 20 000 angenommen.

Prof. Zielen hat als Tagungspräsident die 10. Jahrestagung für pädiatrische Infektiologie in Wiesbaden ausgerichtet.

Dr. S. Vlaho und Dr. V. Boda haben am Koordinierungszentrum für Klinische Studien der Universität Mainz das Prüfarzt-Zertifikat erworben.

Dr. B. Gebhardt und Dr. S. Vlaho haben an der Universität Heidelberg den Fortbildungskurs der „European Academy on Inborn Metabolic Disease“ mit einem Zertifikat abgeschlossen.

Am 12.12. haben die Kliniken für Kinderheilkunde I und III einen gemeinsamen Wissenschaftstag durchgeführt.

Klinik für Kinderheilkunde II (Pädiatrische Kardiologie)

Direktor: Prof. Dr. Roland Hofstetter

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. med. Christian K. Bastanier, Oberarzt, Dr. med. Wilfried Schneider, Oberarzt, Dr. med. Uwe Seitz, Oberarzt, Dr. med. Anoosh Esmali, Dr. med. Ulrich-Hans Rhodius, Dr. med. Andreas Rosenhagen, Dr. med. Tobias Schuster, René Höhn, Claudia Ringert, Sang Lee (AiP), Thomas Prouschil, Steffen Braun (AiP)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Angeboten wird das komplette Spektrum der nichtinvasiven und invasiven kinderkardiologischen Diagnostik, sowie die konservative und operative Behandlung angeborener und erworbener Herzkreislaufkrankungen im Kindes- und Jugendalter. Seit dem Eintritt von 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 von der Universität Essen und Prof. Kandolf von der Universität Tübingen wurden auch im Berichtsjahr Patienten mit akuter und chronischer Virusinfektion des Myokards inklusive neuer Behandlungsstrategien betreut.

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

Die Betreuung Erwachsener mit angeborenen Herzfehlern (korrigiert oder auch nach Palliativoperationen) erfolgt gemeinsam mit der Medizinischen Klinik 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 ist gegenüber dem Vorjahr mit 97 bei 28 Interventionen etwas abgesunken, bedingt durch andere moderne bildgebende Verfahren wie z. B. NMR und Spiral-CT. Die Zahl der (von Herrn Prof. Moritz) am Herzen operierten Kinder ist mit 50 ebenfalls nahezu gleich geblieben. Es wurden 3 Schrittmacher bei Kindern implantiert.

Die stationär betreute Fallzahl der Kinderklinik konnte gegenüber dem Vorjahr um 10 % auf 604 Patienten gesteigert werden. Der Gesamterlös erhöhte sich von 4,9 auf 5,1 Mio. €. Durch eine Steigerung im Bereich der nicht mehr sonderentgeldfähigen Medikamentenkosten sowie durch notwendige Investitionen und Reparaturen ist die Kostendeckung gegenüber dem Vorjahr von 92 %

auf 88 % abgesunken. Die Kooperation mit der Abteilung Sportmedizin am Institut für Sportwissenschaften zur sportmedizinischen Betreuung von Kindern und Jugendlichen bestand weiter. Dr. Rhodius wechselte aus der Klinik für Kinderheilkunde II auf eine A13/A14-Stelle an die Abteilung Sportmedizin, wodurch sich die Zusammenarbeit weiter vertiefte.

Die Zahl der 3228 Patienten, die ambulant nach Zuweisung von niedergelassenen Ärzten sowie konsiliarisch für andere Kliniken und Abteilungen untersucht wurden, blieb im Vergleich zu den Vorjahren nahezu konstant.

Zusammen mit der Kinderherzstiftung konnte die 4. Skifreizeit für herzkranken Kinder und Jugendliche vom 17. bis 24.03. im Haus Bergkranz wieder mit großem Erfolg für die Patienten durchgeführt werden. Außerdem wurde erstmalig vom 27.07. bis 04.08. eine Sommerfreizeit für herzkranken Kinder, ebenfalls im Haus Bergkranz in Riezern, durchgeführt. Auch diese Sommerfreizeit war ein großer Erfolg.

3. Lehre

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

Lehrauftrag von Dr. Rhodius am Institut für Sportwissenschaften für Vorlesungen, Seminare und Praktika mit dem Schwerpunkt Sport bei Kindern und Jugendlichen. Teilnahme an zwei Hauptvorlesungen: „Sportmedizin I“ und einer Hauptvorlesung „Schadensbezogene Sporttherapie I“ sowie Beteiligung an der Vorlesung „Präventive und rehabilitative Sportmedizin“.

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

Praktische Übungen "Diagnostik und Planung in der sportbezogenen Prävention und Rehabilitation", Skiseminar in Riezlern im Winter, Bewegungstherapeutisches Seminar in Riezlern im Sommer

4. Forschung

Weiterführung der prospektiven Untersuchung der kardiologischen Manifestation der kindlichen HIV-Infektion, der unerwünschten Medikamentenwirkungen von antiretroviralen Chemotherapeutika auf das Herz HIV-exponierter Neugeborener.

In Zusammenarbeit mit Prof. Schmaltz (Universität Essen) und Prof. Kandolf (Universität Tübingen) wird in Form einer Multizenterstudie an Hand von Myokardbiopsien die chronische Virusinfektion des Myokards inklusive neuer Behandlungsstrategien fortgeführt und ausgebaut.

Abschluß der vergleichenden Untersuchung linksventrikulärer systolischer und diastolischer Funktionsparameter zwischen Echokardiographie und Radionukleotid-Ventrikulographie. In Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Radiologie und der Klinik für Kinderheilkunde III.

Untersuchungen des zirkadianen Herzfrequenzverlaufs bei gesunden und herzkranken Kindern und Jugendlichen.

Sport- und bewegungsphysiologische Untersuchungen im Langzeitverlauf bei Patienten mit korrigierten und nicht korrigierten angeborenen Herzfehlern beim alpinen Skilaufen, Klettern und Bergwandern.

Fortführung der vergleichenden Untersuchungen zur Kreislauf-Physiologie nach operativem bzw. interventionellem Verschuß von Vorhofseptumdefekten.

In Kooperation mit dem Zentrum der Radiologie wurde eine Studie zur zweidimensionalen und räumlichen NMR-Darstellbarkeit des Herzens und der herznahen Gefäße bei komplexen Vitien weitergeführt. Im Tierversuch wurde ein Modell zur Untersuchung der Korrelation zwischen magnetresonanztomographisch bestimmtem Pulmonalarterienflußmuster und Lungengefäßwiderstand entwickelt.

Klinik für Kinderheilkunde III (Pädiatrische Hämatologie und Onkologie)

Direktor: Prof. Dr. Thomas Klingebiel

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: PD Dr. med. Dirk Schwabe, PD Dr. med. Wolfhart Kreuz, Dr. med. Hans-Peter Grüttner, PD Dr. med. Thomas Lehrnbecher, Dr. Richard Linde, Werner Brückel (Psychologe), Dr. med. Nicole Baumgärtner (Assist.), Thomas Bartling (Assist.), Dr. med. Martin Gunkel (Assist.), Felix Zeuzem (Assist.), Hülya Cakmak-Dietrich (bis 04/02)

Drittmittelbeschäftigte: Dr. med. Klaus Siegler, Dr. med. Jan Sörensen, Dr. Uwe Ebener, Dr. med. Sabine Becker, Dr. med. Carmen Escuriola-Ettinghausen, Dr. med. Markus Funk, Dr. med. Christine Heller, Dr. Ulrike Köhl, Dr. med. Margarete Onneken, Dr. Eckhard Rohrbach, Dr. med. Inmaculada Martinez-Saguer, Dr. med. Dieter Klarman, Dr. med. Martina Becker, Dr. Ruth Esser, Gaby Hauser, Dipl.-Chem. Bernhard Krenig (bis 04/02); Dr. phil. nat. Sabine Jaruschewski (04/02), Stefanie Zimmermann, Thomas Grubba (02/02), Dr. med. Olaf Beck, Eva Rusicke (AiP), Hülya Cakmak (04/02 ½ Stelle), Kristin Junker, Dr. Meike Scheuplein, Dominik Dunsch, Dr. Emel Aygürün-Pürsün, Dr. Andrea Jarisch, Claudia Andreas (AiP), Ziju Elanjikal, Alexandra Zyschka (AiP seit 07/02), Frau Dr. B. Wilk, Herr R. Zipse, Werner Müller (AiP)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Kinderheilkunde III ist für die Region Rhein-Main, in mehreren klinischen Bereichen auch weit darüber hinaus, *das* Zentrum für Pädiatrische Hämatologie, Onkologie und Hämostaseologie. Die Klinik ist für Diagnostik, Therapie und klinische Forschung im gesamten Bereich der hämatologischen und onkologischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters zuständig. Dies betrifft angeborene und erworbene Defekte der Blutbildung ebenso wie angeborene und erworbene Störungen der Blutgerinnung. Daneben sind bösartige Systemerkrankungen und solide Tumoren bei Kindern und Jugendlichen der wesentliche Schwerpunkt für Diagnostik, Therapie und Forschung. Soweit sie unter typischen Tumoren des Kindesalters leiden, werden auch junge Erwachsene betreut. Die Klinik verfügt über eine Bettenstation, eine Tagesstation und mehrere Ambulanzen. Besondere Sprechstunden gibt es für Patienten mit onkologischen Erkrankungen, Gerinnungsstörungen, chronischen Anämien insbesondere Thalassämien und Sichelzellanämien, sowie für Kinder mit angeborenen und erworbenen Immundefekten (inkl. AIDS). Die Klinik III ist in allen diesen Bereichen in prospektive, überwiegend multizentrisch organisierte Therapiestudien eingebunden.

Das Spektrum der Knochenmarktransplantationen umfasst autologe und allogene Transplantationen bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen. Ein Schwerpunkt der Arbeit liegt in der Bearbeitung von Stammzellen, so dass auch nicht vollständig passende, unverwandte Spender und Eltern als Spender zur Verfügung stehen. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 20 Knochenmarktransplantationen durchgeführt.

Der psychosoziale Dienst besteht aus Psychologen, Erziehern, einer Musiktherapeutin, und Sozialarbeitern. Diese Mitarbeiter werden zu einem wesentlichen Anteil aus Drittmitteln finanziert.

Der Verein „Hilfe für krebskranke Kinder Frankfurt e. V.“ ist der wichtigste Partner außerhalb des Universitätsklinikums. Der Verein hat vor Jahren ein Familienhaus in unmittelbarer Nähe der Klinik gebaut, das den Angehörigen unserer stationären Patienten, aber auch ambulanten und tagesstationären Patienten, die nicht täglich von zuhause anreisen können, zur Verfügung steht. Dort gibt es von Seiten der Klinik Informations- und Fortbildungsveranstaltungen für die älteren und die

Eltern unserer Patienten. Der Verein ist ein wesentlicher Drittmittelgeber im Hinblick auf die Optimierung der psychosozialen und Krankenversorgung.

Die Ambulanz und Tagesstation für Gerinnungs- und Immundefekte betreute im Berichtsjahr über 1500 Kinder mit angeborenen und erworbenen Gerinnungsstörungen, über 200 Patienten mit angeborenen und erworbenen Immundefekten und über 200 Patienten mit hereditärem Angioödem (HAE). Zusätzlich wurden an unserem Zentrum Patienten mit perinatalen HCV-Expositionen und Patienten mit chronischen HCV-Infektionen betreut.

Im Jahr 2002 wurden in der Gerinnungs- und Immundefektambulanz ca. 4740 Patientenvorstellungen registriert. Neben der diagnostischen Abklärung und Betreuung von Patienten mit angeborenen Gerinnungsstörungen bzw. einer HIV-Infektion oder -Exposition wurden in dem vergangenen Jahr vermehrt Patienten zur Abklärung eines angeborenen Immundefektes bzw. eines hereditären Angioödems vorgestellt.

Von den ca. 4740 Patienten wurden ca. 450 tagesstationär aufgenommen. Damit stellt unsere Einrichtung eine der größten pädiatrischen Hämophilie-, HAE- und Thrombophilie-Zentren dar.

Über die Tagesstation erfolgt die Abklärung von Gerinnungsstörungen, die ausführliche Beratung und Therapie von Kindern mit Hämophilie, von Willebrand Jürgens-Syndrom und anderen angeborenen und erworbenen Gerinnungsstörungen sowie die Behandlung von akuten Blutungen und thromboembolischen Ereignissen. Die chronisch kranken Kinder werden regelmäßig vorgestellt und im Rahmen ihres Krankheitsbildes von den Ärzten der Tagesstation therapiert und falls notwendig für eine längere stationäre Behandlung einer anderen Station im Hause zugewiesen.

Auf der Tagesstation der Gerinnungsabteilung wird die gesamte präoperative Vorbereitung von Kindern mit auffälligen Blutungsanamnesen, Gerinnungsstörungen oder Thromboseneigungen durchgeführt. Bei Kindern mit Immundefekten ist z. T. eine regelmäßige Gabe von Immunglobulinen notwendig sowie die Durchführung und Überwachung einer antiviralen Therapie. Die zeitaufwändige Versorgung von Patienten mit einer HAE-Symptomatik, HIV-Infektion und mit angeborenen Immundefekten wird in vollem Umfang von den Ärzten, den Krankenschwestern und der Sozialarbeiterin der Tagesstation geleistet.

Der ärztliche Rufdienst zur besseren Versorgung der Patienten mit Gerinnungs- und Immundefekten hat sich bewährt und wurde deshalb fest etabliert. Dadurch ist außerhalb der regulären Dienstzeiten die telefonische Beratung von Patienten und Kinderärzten bei akut auftretenden Problemen sowie die direkte Versorgung der Patienten in der Nacht und am Wochenende durch das Zentrum der Kinderheilkunde gewährleistet.

In zunehmendem Maße werden von Ärzten der Klinik nationale und internationale Studien geleitet sowie Richtlinien für die Behandlung der chronisch kranken Patienten erarbeitet und veröffentlicht. Das Gerinnungslabor der Klinik III übernimmt die Gerinnungsdiagnostik für alle Stationen und Ambulanzen des Zentrums der Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Die Untersuchungen werden im Tag- und in eingeschränkter Form im Nacht- und Wochenenddienst angeboten. Als erstes Kinderklinik-Labor in Deutschland wurde u. a. das Gerinnungslabor mit der ISO 9001 Norm zertifiziert.

Die Routineanalytik für Patienten mit Immundefekten wird in zunehmendem Maße vom immunologischen Labor der Klinik durchgeführt und ausgebaut. Die o. g. ärztlichen Leistungen werden, bis auf eine Oberarzt- und eine Facharztstelle, ausschließlich von Ärzten erbracht, die über eingeworbene Forschungsgelder finanziert werden. Zur psychosozialen Betreuung unserer Patienten steht eine Sozialarbeiterin zur Verfügung, die schon über Jahre aus Spendengeldern finanziert wird.

3. Lehre

Die Mitarbeiter der Klinik sind beteiligt am allgemeinen klinischen Untersuchungskurs für Kinderheilkunde, am Praktikum für Kinderheilkunde, an der Vorlesung für das Fach Kinderheilkunde 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 großen Umfang werden Fortbildungsveranstaltungen für die Ärzte der Klinik, für niedergelassene Ärzte und für Schwestern angeboten. Aufgrund einer Initiative unserer Klinik wurde die Weiterbildung zur onkologischen Fachschwester und zum onkologischen Fachpfleger etabliert.

4. Forschung

Auch 2002 erfolgte die Leitung der internationalen multizentrischen Langzeitstudien zur Hemmkörper-Entwicklung von rekombinanten und aus Plasma hergestellten Gerinnungspräparaten sowie Untersuchungen zur Virussicherheit verschiedener Gerinnungspräparate durch Ärzte der Gerinnungsambulanz (Dokumentationszentrum Frankfurt).

Die Untersuchungen über den Einfluß des Hämophilie A-Mutationstyps auf die Hemmkörperentwicklung bei zuvor unbehandelten Patienten (Studienleitung) wurden weitergeführt und zu einem Forschungsschwerpunkt ausgebaut.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Elimination von Hemmkörpern bei Hämophilie A und B. Insbesondere die Untersuchung von Parametern, die den Verlauf einer Immuntoleranztherapie (ITT) beeinflussen können (z. B. Faktorenkonzentrat) stehen im Mittelpunkt.

Auf dem Gebiet der Hemmkörperhämophilie wurde außerdem die Zusammenarbeit mit anderen nationalen und internationalen Zentren wie z. B. Prof. Oldenburg, Blutspendedienst Frankfurt (Erfassung des Mutationstyps bei Hämophilie A und HAE) und Prof. St Remy, Universität Leuven, Belgien (Untersuchung neutralisierender und nicht neutralisierender Antikörper gegen Faktor VIII, Epitope-mapping) initiiert.

Auch im Berichtsjahr erfolgte die Leitung verschiedener internationaler Studien:

- Pharmakokinetikstudie von rFVIIa bei Kindern mit Hämophilie A
- Pharmakokinetikstudie von Haemate HS bei Patienten mit angeborenem von Willebrand Jürgens-Syndrom
- PUP-Studie zur Zulassung eines neuen Faktor VIII-Präparates (Octanate)

Bei den Patienten mit einem C1-Esterase-Inhibitor-Mangel wurde die Wirksamkeit einer prophylaktischen C1-Esterase-Inhibitorsubstitution bei Patienten mit rezidivierend auftretenden schweren HAE-Attacken untersucht.

Die Immundefektambulanz führte in multizentrischen Studien die Auswertung verschiedener anti-retroviraler Therapieregime bei unbehandelten und vorbehandelten Kindern durch, beteiligte sich weiterhin an der Verbesserung von Therapierichtlinien für HIV-infizierte Kinder, an Konzepten zur Reduktion der Mutter/Kind-HIV-Transmission und leitete in Zusammenarbeit mit anderen HIV-Einrichtungen im deutschsprachigen Raum ein Therapieregister zur Erfassung der Wirkungen und Nebenwirkungen antiretroviraler Therapie bei HIV-infizierten Kindern.

In Kooperation mit dem Georg-Speyer-Haus in Frankfurt und dem BSD Hessen wurden zelluläre Immuntherapien mit Natürlichen Killerzellen (NK) und T-Zellen entwickelt. Für pädiatrische Patienten mit Leukämien wurde die Interaktion und die zytotoxische Aktivität von hochangereicherten Immunzellen der Spender gegen die Leukämieblasten des Empfängers untersucht. Da die Applikation von Spender-T-Zellen nach Stammzelltransplantation auch zu einer mit schweren Komplikationen verbundenen Graft-versus-Host-Reaktion führen kann, wurden die T-Zellen mit einem Selbstmordgen transduziert um sie spezifisch abschalten zu können. Die Bestimmung von residualen Neuroblastomzellen in Knochenmarkproben und in autologen Stammzelltransplantaten mit einer neu aufgebauten 4-Farb-Flowzytometrischen Meßmethode korrelierte gut zur etablierten RT-PCR für Tyrosinhydroxylase.

Die Arbeitsgruppe um PD Dr. Lehrnbecher beschäftigt sich hauptsächlich mit infektiösen Komplikationen bei Kindern mit hämatologisch-onkologischen Erkrankungen und bei Kindern nach autologer und allogener Stammzelltransplantation. So wurden 2001 epidemiologische Daten zu Infektionen bei Kindern mit AML gesammelt und analysiert, die als Grundlage für Verbesserungen in der Supportivtherapie dienen sollen. In einem weiteren Projekt wurde in einer oligozentrischen Studie evaluiert, ob bei fiebernden, neutropenen Patienten vor dem Hintergrund einer Genotypisierung von Promotor-

Polymorphismen der Wert von Zytokinen in der Frühdiagnostik verbessert werden kann. Derzeit werden Polymorphismen des angeborenen Immunsystems untersucht, um durch diese möglicherweise die Risikoeinteilung für Infektionen zu verbessern.

Die Arbeitsgruppe Klinische Immunologie unter der Leitung von Dr. U. Ebener beschäftigt sich neben der Immunphänotypisierung von akuten Leukämien im Kindesalter mit der multiparametrischen (4-Farben)-Durchflusszytometrie (MPFC) zum Nachweis von minimalen residualen Leukämieblasten (MRD). Das Ziel der Untersuchungen ist die Evaluierung und Etablierung sowie die Bestimmung der Sensitivität und Spezifität der MPFC, vorrangig bei der ALL. Neue und relevante Antikörperkombinationen sollen auf ihre Aussagekraft geprüft werden.

Die Identifizierung prognostisch relevanter Antigenexpressionsmuster und der Nachweis persistierender oder wiederauftretender Blastenpopulationen (MRD-Status) könnten wichtige Hinweise zur Therapiestratifizierung liefern, um die Heilungschancen der betroffenen Kinder zu verbessern.

Neben der immunologischen Leukämiediagnostik wurde in der Arbeitsgruppe von Dr. Ebener eine neu gegründete molekulare Leukämie-Diagnostik-Gruppe integriert. Dieses Forschungsprojekt (akute Hochrisiko-Leukämie: Diagnostik und Funktion von Chromosomentranslokationen des humanen MLL-Gens) wird gemeinsam mit Prof. R. Marschalek (Institut für Pharmazeutische Biologie, Biozentrum der Universität Frankfurt/Main) und 2 wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie einer medizinisch-technischen Assistentin durchgeführt. Unterstützt wird dieses Vorhaben durch eine private Krebsstiftung, die Wilhelm-Sander-Stiftung (die das Projekt finanziell fördert) sowie der ALL-BFM Studienleitung (Prof. M. Schrappe) in Hannover.

Allgemeine Leistungsangaben

Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin	2001	2002
Klinik für Kinderheilkunde II		
Elektrokardiogramme	1893	2042
Langzeit-EKG	462	440
Belastungs-EKG	60	40
Langzeit-Blutdruckmessung	57	38
Echokardiographie	2357	2551
Verschiedenes	95	63
Spiroergometrie	19	27

Zentrum der Dermatologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Roland Kaufmann

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. R. Kaufmann, Prof. Dr. med. W.-H. Boehncke, Prof. Dr. med. F. Ochsendorf, Prof. Dr. med. U. Runne, Prof. Dr. med. H. Schöfer, PD Dr. rer. nat. A. Bernd, OA Dr. med. Ch. Beier, Dr. med. A. Böer, Dr. med. Th. Elshorst-Schmidt, OÄ Dr. med. O. Hensel, Dr. med. M. Kleinhans, Dr. med. V. Köberich, L. Linzbach, Dr. med. R. Ludwig, OA Dr. med. M. Podda, Dr. med. D. Rinne, OÄ Dr. med. K. Spieth, Dr. K. Steinmeyer, OA Dr. med. R. Werner, Dr. med. W. Winker, OA Dr. med. M. Wolter, Dr. med. S. Zedlitz, Dr. F. Ziper, PD Dr. med. Th. Zollner

Drittmittelbedienstete: R. Bauer, Dr. med. M. Grundmann-Kollmann, Dr. med. A. Hartung, U. Henke, Dr. phil. nat. S. Kippenberger, Dr. med. L. Kneisel, M. Meissner, Dr. med. E. Sachsenberg, C. Schulz, M. Sommerlad, S. Schwaner, Dr. J. Schultz, Dr. med. D. Thaçi, T. Weberschock

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Leistungszahlen im stationären (Kinder/onkologisch-operativ/allergologisch-konservativ) und ambulanten Bereich (Polikliniken, Spezialambulanzen) sind nach den Zuwachsraten der vergangenen Jahre weiterhin auf hohem Niveau stabil und haben zu einer maximalen Auslastung des gesamten Zentrums in allen verfügbaren Bereichen geführt. Gerade in diesem Zusammenhang war der Aufbau eines Qualitätsmanagements zur Effizienzsteigerung der Abläufe und Optimierung aller Versorgungsmöglichkeit essentiell. Das moderne Spektrum des Faches Dermatologie und Venerologie wird im operativen und konservativen Bereich und in allen speziellen Teilfacetten des Gebietes abgebildet (Allergologie, Andrologie, Phlebologie, Dermatologische Onkologie u. a.), wobei neuen Trends in der Patientenversorgung, aber auch im Rahmen wegweisender multizentrischer klinischer Studien zur Einführung neuer therapeutischer Methoden Rechnung getragen wurde, um hier den höchsten Stand der aktuellen Entwicklungen zu gewährleisten.

Die Einführung des Qualitätsmanagementsystems (QM-Systems) 2001 ist im Jahr 2002 kontinuierlich ausgebaut worden. Das primäre Ziel des QM-Systems ist es, die Qualität unserer Leistungen dauerhaft sicherzustellen und die Grundlage für einen kontinuierlichen Qualitätsverbesserungsprozess zu legen. Hierfür wurde das QM-Handbuch durch die aktive Beteiligung aller Mitarbeiter weiter entwickelt. Es wurden Kern(arbeits)prozesse definiert, welche in regelmäßigen Abständen kontrolliert wurden, um diese Arbeitsabläufe zu optimieren. Bei allen Arbeitsprozessen wurde besondere Beachtung auf die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben gelegt. Erneut wurde eine Patienten- und Zuweiserbefragung durchgeführt, welche die Effektivität der getroffenen Maßnahmen kontrollierte, die sich aus den Zielen der Patienten- und Zuweiserbefragung 2001 ergeben hatten. Über den Entwicklungsstand des QM-Systems werden die Mitarbeiter vierteljährlich informiert. Das QM-System ist gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 9001 aufgebaut und soll im Jahr 2003 zertifiziert werden.

Mittlerweile hat sich der Bereich der dermatologischen Allergologie insbesondere als Kompetenzzentrum für Fragen zu Arzneimittel-Nebenwirkungen sowie Insektengift-Allergien positionieren können. Eigene Vorarbeiten stellten die Basis für die erfolgreiche Anwendung einer neuen Generation von Cyclooxygenase-Inhibitoren bei Patienten mit Intoleranzreaktionen gegenüber klassischen nicht-steroidalen Antiphlogistika (z. B. Azetylsalizylsäure oder Diclofenac) dar.

Im andrologischen Labor wurde erfolgreich an den beiden erstmals in Deutschland durch die Deutsche Gesellschaft für Andrologie durchgeführten Ringversuchen (QUADEGA) teilgenommen.

Infektiologische Studien beschäftigten sich mit Condylomata acuminata und deren Behandlung mit Imiquimod. Hierzu wurde weltweit die erste multizentrische Therapievergleichsstudie mit ablativen Standardtherapien unter Leitung der Frankfurter Hautklinik abgeschlossen. Infektionsepidemiologisch ist der weitere Anstieg der Syphiliserkrankungen im Berichtszeitraum, bei gleichzeitigem Rückgang der betreuten HIV-Infizierten (91 Patienten, davon 41 Neuinfektionen, ca. 364 Behandlungstermine) erwähnenswert. Kumulativ wurden im ZDV bisher 2302 HIV-Infizierte dermatologisch betreut. Die Syphilispatienten stellen sich überwiegend mit den Symptomen einer Sekundärsyphilis im ZDV vor.

Der Trend der vergangenen Jahre mit Abnahme von kleinen und mittleren zugunsten großer und anspruchsvoller Operationen der epifaszialen Weichteile hat sich weiter fortgesetzt. Die Anzahl der Sentinel-Lymphonodektomien hat weiter zugenommen und 100 Eingriffe pro Jahr erreicht. Das Leistungsspektrum wurde im Bereich der korrektiv-ästhetischen Operationen durch die Einführung der Liposuktion sowie der Saugcurrettage für die Behandlung der Hyperhidrose erweitert.

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

3. Lehre

Das Angebot eines Praktikums zum Erlernen experimenteller Arbeitsmethoden wurde auch 2002 von den Studierenden genutzt. Die dort vermittelte Laborerfahrung senkt die Hemmschwelle hinsichtlich der Bereitschaft zu experimentellen Doktorarbeiten; die erworbenen Kenntnisse ermöglichen einen schnellen Start in produktives wissenschaftliches Arbeiten. Auf diese Weise konnten einige Studierende für die Mitarbeit im immunologischen Labor gewonnen werden.

Zur Intensivierung interdisziplinärer Zusammenarbeit im Bereich der Biowissenschaften absolvierten 3 Biologiestudenten einen Teil des Zoologischen Großpraktikums in unserem zellphysiologischen Labor. Darüber hinaus fanden mit insgesamt 5 Biologiestudenten 8-wöchige Praktika statt, die in Diplomarbeiten mit Themen aus der experimentellen Dermatologie mündeten.

Bereits seit einigen Jahren beteiligen wir uns an der Ausbildung medizinisch technischen Personals und gewähren Absolventinnen und Absolventen der MTA-Schule des Klinikums im Rahmen von Berufspraktika Einblick in die Struktur und Funktion der speziellen Laboreinheiten einer dermatologischen Klinik.

Das bewährte neu entwickelte Modell-Projekt des Dermatologie-Praktikums wurde weiter entsprechend den Ergebnissen der kontinuierlichen Evaluation verbessert. Es wurde im Sommersemester 2002 als bestes Praktikum des Fachbereichs Medizin beurteilt. Zusätzlich wurde ab dem WS 2002/2003 online-Unterricht in den Kurs integriert, der nach ersten Rückmeldungen positiv aufgenommen wird.

Unter Leitung von zwei Mitarbeitern des ZDV wurden erstmalig zwei Tutoren-Trainingskurse für Dozenten (Frankfurter integratives Tutor-Training [FiTT]) vorbereitet, organisiert und durchgeführt. Dieses Projekt wurde durch „Mittel zur Verbesserung der Lehre“ des Fachbereichs unterstützt. Es wurde von den Teilnehmern mit der Note 1,5 (Skala 1 – 6) beurteilt. Dieses Modellprojekt soll künftig regelmäßig durchgeführt werden und die Teilnahme wurde verpflichtend in die neue Habilitationsordnung aufgenommen.

Teilnehmer des ZDV sind aktiv an der Umsetzung und Ausgestaltung der Vorgaben der neuen Approbationsordnung in das Curriculum beteiligt.

4. Forschung

Arbeiten zur Thematik der Lymphozyten-Extravasation haben zur Charakterisierung einer neuen Familie von sialyl-Lewis^x Mimetika geführt, welche als niedermolekulare Selektin-Inhibitoren ein großes therapeutisches Potential zur Behandlung T-Zell vermittelter Entzündungsprozesse aufweisen. Dieser Ansatz wird derzeit in einer Kooperation mit der Firma Schering weiter vorangetrieben. Das o. g. Projekt dokumentiert die Relevanz der Interaktion von Selektinen mit den Homing-Rezeptoren von T-Zellen für den Prozess der Lymphozyten-Extravasation. Daher fokussierten zusätzliche Projekte auf weitere Interventionsstrategien an diesem Punkt der Entstehung einer Entzündung. Bislang konnte gezeigt werden, daß eine Inhibition des Transkriptionsfaktors NFκB durch Blockierung des Proteasomes die Oberflächenexpression des T-Zell Homing-Rezeptors für das Hautorgan, CLA, signifikant hemmt. In einem xenogenen Transplantationsmodell konnte ein ausgeprägter anti-entzündlicher Effekt dieses Ansatzes dokumentiert werden.

Die Untersuchung der zellulären Erkennung, Weiterleitung und Beantwortung mechanischer Impulse bildet einen Schwerpunkt unserer grundlagenorientierten Forschungsaktivitäten. Zur Zeit fokussieren wir auf folgende Teilaspekte: a) Relevanz von Adhäsionsmolekülen der Zell-Substrat- und Zell-Zell-Kontakte unter Einsatz von biologisch inerten Hydrogelen mit definiert eingebauten Bindungsmotiven von Adhäsionsliganden (multizentrisches, interdisziplinäres Forschungsprojekt, unterstützt durch die Volkswagenstiftung). b) Relevanz mechanischer Aspekte beim Wachstum maligner Tumore. Hierzu wurde ein funktionelles Xenograft-Tiermodell etabliert.

Ferner stehen unter den grundlagenexperimentellen Arbeiten molekularbiologisch ausgerichtete Untersuchungen zu Regulationsmechanismen der epidermalen kapillären Einheit, die zentral an der Ausbildung pathophysiologischer Reaktionen der Haut beteiligt sind im Vordergrund unserer Interessen. Hierbei werden in verschiedenen Projekten vor allem die Regulation von Angiogenesefaktoren und die hierbei involvierten Signalübertragungswege abgeklärt.

Die Zusammenarbeit mit der biotechnologischen Forschungsgesellschaft Phenion GmbH & Co. KG erwies sich als überaus erfolgreich. Die Gesellschaft entstand aus einer Kooperation zwischen der Firma Henkel, der Universität Frankfurt und 6 Universitätsprofessoren. Es wurden eine Reihe dermatologischer Themen in verschiedenen Projekten bearbeitet und daraus resultierende neue Erkenntnisse patentrechtlich geschützt.

Ebenso fruchtbar war die Kooperation mit anderen Firmen auf dem Gebiet der experimentellen Dermatologie. So konnten z. B. überraschende Effekte pharmakologisch wirksamer pflanzlicher Extrakte in Kulturen menschlicher Haut- und Tumorzellen gefunden werden. Als besonders interessant erwiesen sich lichtabhängige Wirkungen von Curcuma longa Extrakt, die zu neuen photodynamischen Therapiekonzepten bei der Behandlung hyperproliferativer Erkrankungen führen könnten.

In einer wissenschaftlichen Untersuchung zur Verbesserung der Lehre wurden die Auswirkungen der Änderungen bestimmter Umgebungsvariablen auf das Lernverhalten und den Lernerfolg der Studenten studiert. Es zeigte sich eine signifikante Erhöhung der Vorbereitungszeit auf den Unterricht nach der Einführung vorbereitender Fallsimulationen im Internet.

Allgemeine Leistungsangaben

Zentrum der Dermatologie und Venerologie	2001	2002
Stationäre Krankenversorgung		
Vollstationäre Krankenversorgung – Abteilungspflegesatz		
Patienten (Fallzahl)	2.087	2.065
Berechnungstage	21.848	22.166
Verweildauer in Tagen	10,4	10,73
Poliklinik und Spezialambulanzen		
Aufnahmen (Poliklinik)		
Patienten	12.851	13.723
Tumorsprechstunde		
Untersuchungen und Beratungen	1.326	1.350
Klinische Allergologie		
Beratungen	1.443	1.553
Epikutantest	25.014	31.163
Alkaliresistenztest	198	142
Prick- und Scratch-Test	10.407	10.035
Intranasale Provokation	28	24
Hyposensibilisierung	777	644
Phlebologie		
Beratungen	254	323
Doppler	209	252
Verödungen	16	125
Kompressionsverband	16	134
Farbduplex	227	254
D-PPG/VVP	12	55
Proktologie		
Beratungen	6	8
Proktoskopie	171	141
Kleine Operationen in Lokalanästhesie	15	39
Dermatologische Licht- und Röntgentherapie		
Lichttherapie - Behandlungen	10.882	10.891
Röntgentherapie - Behandlungen	934	711
Andrologie		
Beratungen	638	681
Spermiozytogramme	526	735
Spezielle Diagnostik	2.939	2461
Hormonuntersuchungen	9.720	2099
Kryokonservierungen	61	

Epifasziale Weichteilsonographie 7,5; 22,5 MHz Sonde	378	517
---	-----	-----

Operationen des Zentrums		
Ausgedehnte Operationen	160	218
Große Operationen	616	611
Mittlere Operationen	1.636	1.604
Kleine Operationen	4.243	4.754
gesamt	6.655	7.187
Lasertherapeutische Eingriffe (Argon, CO ₂ , Nc-YAG, Erbium, Farbstoff)	4.934	5.212
Laboratorien		
Dermatologische Histologie		
Patientenanzahl	7.091	6.939
Objekträger insgesamt	19.519	19.397
Immunhistologische Färbungen	722	1.307
Dermatologische Mykologie		
Kulturen	1.418	1.587
Nativpräparate	709	676
Reisagar	347	215
Dermatologische Mikrobiologie und Serologie		
Lues-Serologie	748	687
Immunfluoreszenztest	255	249
Gonokokkendifferenzierung	8	4
Kultur	36	3
ELISA	375	364
Klinische Immunologie		
Serologische Allergiediagnostik	10.435	8.344
Eosinophiles kationisches Protein	21	29
Westernblot	-	68
FLOW-Cytometrie	7.468	6.991
Dermatologische und klinische Biochemie		
Biochemische Diagnostik	2.178	1.660
Pemphigus/Pemphigoid-Antikörper (IFT)	144	136
Stuhluntersuchungen	1058	627
Gemeinsame Einrichtungen		
Fotolabor		
s/w Vergrößerungen	350	90
Repro-Dias	1.440	1.140
Dia-Farbaufnahmen	39.840	21.600
PC-Ausbelichtungen	2.320	1.512
Polaroid-Aufnahmen	495	430
Anzahl der fotografierten Patienten	2.560	1.615

Zentrum der Augenheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff

Klinik für Augenheilkunde

Direktor: Prof. Dr. Christian Ohrloff

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Christian Ohrloff, Priv.-Doz. Frau Dr. Alina Zubkov, kommissarische Leiterin der Abteilung für Kinderaugenheilkunde und Schielbehandlung; Prof. Dr. Frank Koch, Schwerpunkt für Netzhaut- und Glaskörperchirurgie. Oberärzte: Prof. Dr. O.-E. Schnaudigel, Dr. Holger Baatz, Priv.-Doz. Dr. Lars-Olof Hattenbach, Priv.-Doz. Dr. Thomas Kohnen, Dr. Gernd Steinkamp. Assistenzärzte: Dr. Agnieszka Allers, Dr. Martin Baumeister, Dr. Jens Bühen, Dr. Alexandra Dreiss, Dr. Maria Fronius, Dr. Daniel Gerhard, Dr. Borislav Kacer, Dr. Eva Maria Kohnen, Dr. Susanne Kriegelsteiner, Dr. Marc Lüchtenberg, Dr. Christian Meltendorf, Dr. Aviva Mikowski, Dr. Laure Muller, Dr. Yvonne Pansdorf, Dr. Joachim Puchta, Dr. Cornelia Rosenkranz, Dr. Doerte Schöpfer, Dr. Esther Stahl-Buhl, Dr. Karoline Vanselow, Dr. Eveline Weimer, Dr. Wellermann
Ärzte im Praktikum: Dr. Marion Brieden, Dr. Thomas Kasper, Dr. Claudia Kuhli
Drittmittelbeschäftigte: Dr. Alireza Mirshahi, Dr. Ina Fischer, Dr. Michaela Hoer (AiP), Dr. Evdoxia Terzi (AiP)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Augenklinik der Universität Frankfurt bietet in Diagnostik und Therapie das gesamte Spektrum der modernen Augenheilkunde an. Dazu gehören Erkrankungen der Orbita, die Korrektur der Lider bei Verletzungen bzw. Tumoren (plastische Chirurgie), die Erkrankungen von Bindehaut und Hornhaut, Erkrankungen der Linse (Katarakt), Glaukom, Erkrankungen der Netzhaut und des Glaskörpers sowie entzündliche Erkrankungen von Netzhaut und Aderhaut, insbesondere durch AIDS. Schließlich wird die Behandlung von Frühgeborenen und Schielkindern sowie das gesamte Spektrum der Neuroophthalmologie angeboten. Spezielle Diagnostik erfolgt mit elektrophysiologischen Techniken zur Beurteilung der Funktion von Sehnerv und Netzhaut, zur Physiologie des Sehorgans z. B. Dämmerungssehen, Farbsehen, zur Durchblutung mit Hilfe der Fluoreszenzangiographie, der Videofluoreszenzangiographie und der Fluophotometrie und schließlich die Ultraschalldiagnostik. 95 % unserer stationären Patienten werden operativ versorgt, dazu gehört insbesondere die Mikrochirurgie des vorderen Augenabschnittes wie die Kataraktchirurgie, die Glaukomchirurgie sowie Hornhauttransplantation, darüber hinaus die operative Versorgung von Netzhaut- und Glaskörpererkrankungen und schließlich die Versorgung von Frühgeborenen und Kindern, also frühkindliche Katarakte, Fehlentwicklungen der Netzhaut (Retinopathie praematurorum) und Schielerkrankungen. Im Vergleich zum Vorjahr konnten wir die durchschnittliche stationäre Verweildauer (vollstationäre Patienten und Fallpauschalen) von 4,61 Tage auf 4,44 Tage bzw. von 5,8 auf 5,49 Tage für vollstationäre Patienten verringern. Im Gegenzug konnten wir den Anteil ambulanter Operationen um ca. 20 % steigern. Im Vergleich zu allen anderen Kliniken des Klinikums haben wir die geringste Verweildauer und weisen eine hohe Fallzahl auf. Mit 2420 Fällen im Jahr rangieren wir als kleine Klinik nach der Inneren Medizin, der Kinderklinik, der Chirurgischen Klinik und der Frauenklinik an 5. Stelle. Ambulant versorgt die Augenklinik etwa 25.000 Patienten im Jahr; durchschnittlich wird jeder Patient zweimal untersucht. Die hohe ambulante und stationäre Fallzahl hat zur Folge, daß die ärztlichen Mitarbeiter und die Pflegekräfte wie auch das technische Personal maximal ausgelastet sind.

3. Lehre

Im Bereich unserer Klinik bieten wir folgende scheinpflichtigen Veranstaltungen an:
Einführung in die klinische Medizin; Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen, Kursteil Augenheilkunde; Praktikum und Seminar der Augenheilkunde; spezielle Notfallmedizin, Teil Augenheilkunde.

Die Vorlesungen werden ausschließlich von habilitierten Kollegen gehalten; an den Praktika sind wissenschaftliche Assistenten beteiligt. Im Rahmen der Klinik erfolgt die Ausbildung von Ärzten im Praktikum und im Praktischen Jahr tätigen Studenten. Regelmäßige Fortbildungen (1 x wöchentlich) erfolgen für die in Ausbildung befindlichen Assistenten und klinisch tätigen Studenten. Zweimal im Jahr führen wir eine augenärztliche Fortbildung für die Augenärzte unseres Einzugsbereiches durch, die als Fortbildung im Rahmen der Ärztekammer anerkannt ist.

4. Forschung

Diagnostik / diagnostische Techniken:

- Ultraschallbiomikroskopie
- Untersuchung kognitiver Störungen bei Neugeborenen und Kleinkindern
- Integration der Endoskopie in die Mikroskopie

Therapie / operative Techniken:

- Sicherheit moderner mikrochirurgischer OP-Techniken
- Neue Materialien für die Verwendung in Intraokularlinsen
- Anwendung des Excimer-Lasers an der Hornhaut zur Behandlung von Refraktionsanomalien und Wundheilungsstörungen
- Untersuchung zu neuen Materialien für die Verwendung von Intraokularlinsen
- Entwicklung neuer OP-Techniken für die vitreoretinale Chirurgie
- Behandlung von Gefäßverschlüssen der Netzhaut mittels Hämudilution und rt-PA-Lyse
- Anwendung von Prostaglandinen in der Therapie des Glaukoms
- Anwendung von Botulinustoxinen zur Behandlung von Funktionsstörungen der äußeren Augenmuskeln
- Lokale virostatistische Therapien der CMV-Retinitis

Grundlagenbezogene klinische Untersuchungen

- Untersuchung der Funktionsweise okulärer Barrieren, insbesondere bei Stoffwechselerkrankungen und intraokularen Entzündungen
- Beeinträchtigung physiologischer Barrieren des Auges durch operative Maßnahmen
- Neuroprotektive Wirkmechanismen bei der Glaukomtherapie
- Endoskopische Untersuchung des Subretinalraumes

Cost-Effectiveness – Analysen ophthalmologischer Therapieverfahren

EBM in der Augenheilkunde

Evaluation ophthalmologischer Informations- und Datenquellen

Allgemeine Leistungsangaben

Zentrum der Augenheilkunde	2001	2002
Stationäre Krankenversorgung		
Vollstationäre Krankenversorgung -Abteilungspflegesatz- (Abteilungspflegesatz ohne Ziff. 1.2 -Fallpauschalen-)		
Patienten (Fallzahl)	2343	2371
Berechnungstage	11989	13268

Verweildauer in Tagen	5,08	5,6
Pauschalierte Entgelte -Fallpauschalen- Patienten (Fallzahl)	1188	1010
Belegungstage	2908	2427
Verweildauer in Tagen	2,45	2,4

Poliklinik		
Aufnahmen		
Patienten (Neuzugänge)	15330	wird nachgereicht
Behandlungen	20692	wird nachgereicht
Oktopus-Untersuchungen	2344	2428
Abteilungen/Schwerpunkte		
Abteilung für Kinderaugenheilkunde		
Behandlungen in Kinderaugenheilkunde und Orthoptik (Sehschule)	4862	5444
Schwerpunkt für Netzhaut- und Glaskörperchirurgie		
Patienten (Neuzugänge)	über Poliklinik	über Poliklinik
Laserkoagulationen	1003	481
HIV-Patienten	269	226
Pachymetrien	612	534
Fluoreszenzangiographien	1711	1936
Tonographien	keine	keine
Argontrabekuloplastik	29	25
Echolabor		
Bulbuslängenmessung	1525	1123
Echographien	1029	940
UBM	43	38
20-Mhz	4	3
Operationen des Zentrums		
Stationäre Operationen	4372	4913
Ambulante Operationen	1171	1355
Laser-Koagulationen (Excimer und Lasik)	528	538
Narkoseuntersuchungen	83	93
Ambulante Operationen (abgerechnet nach §115b SGB V)		
- Sehschule	268	242
- Laser	955	496
- Cataract	541	462
Gemeinsame Einrichtungen		
Laboratorien		
Klinisch-chemische Untersuchungen		
- klinisch-mikroskopisch	581	903
- qualitativ-chemisch	21	20
- quantitativ-chemisch	47429	50524
Serologische Untersuchungen	666	706
Bakteriologische Untersuchungen	1403	1324
Nicht analytische Leistungen	3199	3429
Augenpräparationen (Hornhaut)	32	34
Sklerapräparationen	24	keine
Histologie (Schnitte)	3309	4205
Elektrophysiologische Untersuchungen	536	648
Farbtests /SPP II, HUE/Panel D-15/HRR	116	96
Fotolabor		

Patienten	3202	3691
Aufnahmen (schwarz-weiß)	2284	keine
Farbaufnahmen	7826	10020
Fluoreszenzangiographie	1711	1936

Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner_

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Herr Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner, Herr Prof. Dr. Ekkehard Stürzebecher (Leiter der Med. Akustik), Herr Prof. Dr. Mislav Gjuric (Leitender Oberarzt), Herr Priv.-Doz. Dr. Rainald Knecht (Geschäftsführender Oberarzt), Frau Priv.-Doz. Dr. Angelika May, Herr Priv.-Doz. Dr. Jan Kiefer, Herr Dr. Oliver Adunka, Herr Dr. Mehran Baghi, Herr Dr. Markus Hambek, Frau Dr. Silke Peters, Frau Dr. Bärbel Reimer, Herr Dr. Ingo Reimld, Herr Dr. Roy Süßmann, Frau Dr. Kerstin Teichert, Frau Dr. Nicole Hafner, Frau Dr. Stefanie Hammerschick, Frau Dr. Christiane Kannengießer, Frau Dr. Nicola Maier, Herr Dr. Stefan Marcel Pok

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Wie aus den Operations- und Ambulanzzahlen des Zentrums hervorgeht, bietet die Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde das gesamte fachspezifische Spektrum an. Dies betrifft sowohl die Diagnostik als auch die konservative und chirurgische Therapie des Kopf-Hals-Bereiches.

Folgende Schwerpunkte bestehen im klinischen Bereich:

- Hörverbessernde Operationen, Mittelohr- und Innenohrimplantation; mikroskopische Felsenbeinchirurgie, transtemporale Operationen am inneren Gehörgang.
- Endonasale endoskopische und mikroskopische Chirurgie der Nasennebenhöhlen und der vorderen Schädelbasis einschließlich Deckung von Liquorzysten.
- Tumorchirurgie bei ausgedehnten Kopf-Hals-Tumoren einschließlich der rekonstruktiven Chirurgie mit gestielten sowie frei transplantierten Lappen und Jejunuminterponaten. Das Spektrum der mikrochirurgischen endopharyngealen (Laser)Resektion von Pharynx- und Larynxneoplasien wurde durch den Einsatz der tubuslosen superponierten Jet-Ventilation erweitert. Schwerpunkt ist die Weiterführung organ- und funktionserhaltender Operationstechniken.
- Die Chirurgie der großen Speicheldrüsen einschließlich der extratemporalen Nervus facialis-Präparation wurde durch den Einsatz des Hirnnervenmonitorings qualitativ verbessert.
- Ein weiterer Schwerpunkt der Klinik besteht auf dem Gebiet der plastischen Gesichtschirurgie und der Septorhinoplastik.
- Polychemotherapie von Karzinomen des oberen Aerodigestivtraktes.
- Behandlung nasaler Allergien.

3. Lehre

Der Schwerpunkt unserer Aktivitäten im Bereich der Lehre bestand in der Umgestaltung des studentischen Unterrichts vom Frontalunterricht hin zu einem problemorientierten Unterricht 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. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Gebiet des POL (problemorientiertes Lernen), 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. Die einzelnen Veranstaltungen bitten wir aus dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

4. Forschung

Forschungsschwerpunkt Hörforschung

Die kombinierte elektrisch-akustische Stimulation (EAS) des auditorischen Systems

Die Projektgruppe EAS hat sich in einem von der DFG geförderten Projekt (GS 16/1-1) die Aufgabe gestellt, die kombinierte elektrische und akustische Stimulation als neue Therapieform der hochgradigen Innenohrschwerhörigkeit in ihren Grundlagen zu erforschen und zur klinischen Anwendungsreife zu führen. Diese Therapieform kann bei erfolgreicher Umsetzung eine breite Anwendung bei Patienten finden, die ein partiell erhaltendes Gehör im Tieftonbereich, kombiniert mit einem nahezu vollständigen Hörverlust ab 1 kHz aufweisen. In Teilprojekten werden sowohl Grundlagenfragen als auch klinische Anwendungen untersucht.

Die Entwicklung des Hörvermögens nach Cochlea-Implantation bei Kindern (Langzeitstudie)

Diese Studie hat zum Ziel, die Entwicklung des Hörvermögens nach Cochlea-Implantation zu verfolgen. Die Ergebnisse werden in Relation zu verschiedenen Einflussfaktoren wie z. B. Implantationsalter, Taubheitsdauer, Ätiologie des Hörverlustes, verwendetes Implantatsystem, Kommunikationsmodus u. a. analysiert.

Kooperationspartner sind die Klinik für Pädaudiologie und Phoniatrie sowie das Cochlear-Implant-Rehabilitationszentrum Rhein-Main.

In Teilprojekt 1 wird die Neurophysiologie der kombinierten Stimulation anhand von Einzelfaserableitungen der Erregungsmuster am Hörnerv der Katze sowie an Nahfeldableitungen im Mittelhirn untersucht, um das Zusammenwirken und Interaktionen beschreiben zu können.

Gleichfalls in Tierversuchen werden in **Teilprojekt 2** anhand von Modellen der Implantation Techniken untersucht, die einen verbesserten Hörerhalt nach Cochlea-Implantation ermöglichen sollen. Hierzu werden außer den verschiedenen chirurgischen Techniken die biodynamischen Eigenschaften der Elektroden sowie pharmakologische Modelle der Otoprotektion untersucht.

In **Teilprojekt 3** werden in histologisch kontrollierten Versuchen an humanen Felsenbeinen Prototypen verschiedener Cochlea-Implant-Elektroden untersucht, um das Insertionstrauma weiter zu verringern. Hierzu wurde ein Labor eingerichtet, das mittels einer speziellen Einbettungs- und Hartschlifftechnik in der Lage ist, Felsenbeine ohne Entkalkung und mit liegendem Elektrodenträger zu untersuchen.

Teilprojekt 4 ist eine klinische Pilotstudie, in welcher Patienten mit der Kombination aus Hörgerät und Cochlea-Implant versorgt werden. Dabei werden umfangreiche Sprachverständlichkeits-Tests und psychoakustische Untersuchungen zur Wahrnehmung kombinierter Stimuli durchgeführt.

Eine europäische Multizenterstudie unter Leitung der Universitäts-HNO-Klinik Frankfurt ist bereits angelaufen. Eine amerikanische Multizenterstudie, an der unsere Arbeitsgruppe in Vorbereitung und Durchführung beratend mitwirkt, wurde der FDA vorgelegt.

Es besteht eine enge Kooperation mit dem Institut for Auditory Prosthesis Research, Research Triangle Institute, North Carolina. Außerdem arbeiten wir mit der Herstellerfirma von Cochlea-Implantaten MED-EL eng in der Entwicklung und Erprobung neuer Implantattechnologien zusammen.

Entwicklung von modiulusnahen Elektroden-Systemen für Cochlea-Implantate und deren Evaluation in einer histopathologischen Felsenbeinstudie

Die Entwicklung modiulusnaher Elektroden für Cochlea-Implantate soll die elektrischen Eigenschaften intracochleärer Stimulation verbessern. Ziele sind eine besser fokussierte Stimulation von Subpopulationen der Hörnervenzellen und niedrigere Stimulationsschwellen. Evaluiert werden die Effektivität der Platzierung, mögliche Risiken in Bezug auf die Traumatisierung der Hörschnecke und der Effekt auf Schwellen.

Laserchirurgische Verfahren in der Chirurgie des Innenohres

Die Anwendung moderner laserchirurgischer Verfahren in der Chirurgie des Innenohres kann zu einer Verbesserung der chirurgischen Ergebnisse z. B. nach Stapesplastik beitragen. Die Verfahren werden in tierexperimentellen Untersuchungen in Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Physiologie sowie in der klinischen Anwendung erprobt.

Der Einfluss von unterschiedlichen Sprachcodierungsverfahren auf das Sprachverstehen mit Cochlea-Implantaten

Das Sprachverstehen mit Cochlea-Implantaten hängt entscheidend von den verwendeten Analyse-, Codierungs- und Stimulationsparametern ab, die man unter dem Begriff Sprachcodierungsverfahren zusammenfasst. Der Einfluss von unterschiedlichen Sprachcodierungsverfahren auf das Sprachverstehen wird untersucht.

Funktionelles MRI zur Darstellung auditorischer Aktivierung in der präoperativen Elektrostimulation des auditorischen Systems

Ziel des Projektes ist die objektive Darstellung der Aktivierung des auditorischen Systems durch funktionelles MRI bei präoperativer Elektrostimulation des Hörnervs. Dadurch erhoffen wir uns zusätzliche Informationen in der präoperativen Diagnostik, z. B. bei nicht kooperativen Kindern und Erwachsenen. Die Aktivierungsmuster sind möglicherweise von Bedeutung in der Prognose des postoperativen Ergebnisses mit Cochlea-Implantaten.

Weiterentwicklung des Frankfurter funktionellen Hörtests für Kinder

Der Frankfurter funktionelle Hörtest ist ein computergestützter Test zur differenzierten Beurteilung des Hörvermögens schwerhöriger Kinder. Er wird derzeit in einer multizentrischen Anwenderstudie evaluiert.

Bestimmung der frequenzspezifischen Hörschwelle

Die Arbeiten zur objektiven Bestimmung der frequenzspezifischen Hörschwelle mittels der Amplitude Modulation Following Responses (AMFR). Die Forschungsergebnisse wurden patentrechtlich geschützt.

Neugeborenen-Hörscreening

Die Untersuchungen zur Entwicklung eines schnellen und zuverlässigen Verfahrens für ein Neugeborenen-Hörscreening auf der Grundlage von Steady-State Potentialen, die bei hoher Reizrate evoziert werden. Die ersten Ergebnisse sind vielversprechend, die Arbeiten werden weitergeführt.

Untersuchungen zur Pathogenese des Mittelohr-Cholesteatoms

Am Tiermodell wird derzeit die Entstehung des Mittelohr-Cholesteatoms nach Verschluss der eustachischen Röhre simuliert. Am Modell kann zum einen die schrittweise Genese des Cholesteatoms beobachtet werden, zum anderen können zu jedem Entwicklungszeitpunkt immunhistochemische sowie molekularbiologische Untersuchungen durchgeführt werden. Aus diesen Untersuchungen können dann therapeutische Behandlungsverfahren entwickelt werden, die es erlauben, die teilweise erheblichen Destruktionen durch das Cholesteatom frühzeitig zu verhindern.

Forschungsschwerpunkt Onkologie

Im Zentrum der Aktivitäten standen klinische Phase I und II Multizenterstudien zum Organerhalt bei fortgeschrittenen Larynx-Hypopharynx-Karzinomen sowie zur Rezidivtherapie fortgeschrittener Karzinome des oberen Aerodigestivtraktes mittels einer Anti-EGFR-Therapie. Im Bereich der klinisch orientierten Grundlagenforschung bestand der Schwerpunkt in Kombinationschemotherapien, Antisense-therapien sowie Antikörpertherapien bei Plattenepithelkarzinomzelllinien sowie mastransplantierten Karzinomen. Die Aktivitäten verteilen sich wie folgt:

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

Charakterisierung für die Zellteilung relevanter Gene (aus Gendatenbanken), welche in Tumoren unseres Fachgebietes überexprimiert werden (PLK, PTTG). Wir konnten diese Gene in Zellkulturversuchen sowie in Nacktmaustransplantaten durch Antisense-Experimente hemmen und dabei in Tumoren des oberen Aerodigestivtraktes einen Wachstumsstillstand sowie eine Tumorregression nachweisen. Dies ist erstmals in unserer Arbeitsgruppe gelungen und hat therapeutische Implikation.

Die genannten Untersuchungen führen jetzt zur Planung einer Phase I-Studie, welche die Verträglichkeit einer Hemmung oben genannter Gene bzw. der durch diese Gene codierten Proteine untersuchen sollen.

Etablierung von cDNA Array-Techniken zur simultanen Bestimmung von mehreren hundert überexprimierten Genen in Karzinomen unseres Fachgebietes. Diese Aktivität führen wir zusammen mit Herrn Prof. J. D. Hoheisel vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg sowie mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Roland Stauber vom Georg-Speyer-Haus Frankfurt durch. Ziele: 1. Die Ansprechbarkeit von Polychemotherapien vor Therapiebeginn bestimmen zu können und 2. Array-Muster zu finden, welche das biologische Verhalten der Tumoren besser als herkömmliche Methoden differenzieren können.

Durchführung von klinischen Phase II- und III-Studien zur Wirksamkeit von Antikörpern gegen den epidermalen Wachstumsfaktor EGFR alleine und in Kombination mit Chemotherapeutika bei atherapierten Patienten mit Karzinomen des oberen Aerodigestivtraktes. Es handelt sich dabei um multizentrische Pilotstudien für eine Zulassung dieses Antikörpers zur Therapie von Karzinomen unseres Fachgebietes.

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 Induktionstherapie von fortgeschrittenen Plattenepithelkarzinomen des oberen Aerodigestivtraktes. Dabei soll insbesondere evaluiert werden, inwieweit dieses Kombinationsschema dem bisherigen Standardschema (Cisplatin, 5-Fluorourazil) überlegen ist.

Unsere wissenschaftlichen Aktivitäten in diesem Jahr waren geprägt von einer engen Kooperation mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg, der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe und dem Georg-Speyer-Haus.

Forschungsschwerpunkt Allergologie/Rhinologie

Allergie und Pseudoallergie und ihr Einfluss auf Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen; klinische und immunologische Beobachtungen.

Das zunehmende Verständnis immunologischer Grundlagen der allergischen Reaktion ermöglicht die Untersuchung neuer therapeutischer Konzepte. Zwei Krankheitsbilder sind für den HNO-Arzt dabei von besonderem Interesse: die allergische Rhinopathie vom IgE-vermittelten Typ mit ihren möglichen Folgekrankheiten wie Polyposis und Asthma sowie die pseudoallergische Erkrankung mit Aspirintoleranz und ähnlichen Zusatzerkrankungen. Insbesondere bei Patienten mit Aspirintoleranz finden wir chronische Nasennebenhöhlen-Erkrankungen. Dabei gibt es eine besondere Konstellation, die so genannte Aspirin Trias mit Asthma und Nasenpolypen. Für diese Gruppe fehlt eine exakte in vitro Diagnostik. Zudem scheint es unterschiedliche Formen der Aspirintoleranz zu geben. Besonders auffällig ist die hohe Rezidivrate an Nasenpolypen und das Cortison-pflichtige Asthma bei Patienten, die an einer Aspirintoleranz und Asthma leiden. Um eine verbesserte Diagnostik und eine adäquate Therapiekontrolle zu gewährleisten sowie ätiopathogenetische Ansätze zu entwickeln, die Aufschluss über mögliche gemeinsame bzw. unterschiedliche Krankheitsmechanismen geben, wurden folgende Studien durchgeführt:

Immunhistochemische Untersuchung

Bestimmung der proinflammatorischen Zytokinmuster I12, I13, I15 und des Chemokines ECP.

Untersuchung auf Aspirintoleranz

Rhinologische Provokation und rhinomanometrische Kontrolle

Überprüfung im Cellulären Antigen Stimulationstest Elisa (Cast-Elisa) auf verschiedene nicht steroidale Analgetika.

Forschungsprojekt endonasale Zugänge zur Orbita

Ein interdisziplinäres Projekt mit der Klinik für Augenheilkunde (Priv.-Doz. Dr. A. Zubcov, Prof. Dr. O. Schnaudigel, Prof. Dr. Ch. Ohrloff) mit den Teilaspekten

- Orbitadekompression bei endokriner Orbitopathie und
- Tränenwegsdekompression bei postsaccler Stenose (transilluminationsgestützt).

Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie

Direktor: Prof. Dr. Volker Gall

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Prof. Dr. med. V. Gall; Dr. med. K. Neumann; Dr. med. Y. Stelzig; Dr. med. Ch. Hey; W. Hochhaus (Diplom-Sprachheilpädagoge)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Als Schwerpunkte in der Krankenversorgung erlangen einmal die Diagnostik und Therapie von Hörstörungen im frühen Kindesalter sowie die Diagnostik, differentialdiagnostische Abklärung und Therapie von Stimmstörungen zunehmende Bedeutung. Im pädaudiologischen Leistungsbereich geht es um die exakte Hördiagnostik, die optimale Hörgeräteanpassung und Einleitung der Frühförderung bei Kindern im ersten Lebensjahr. Die Indikationsstellungen zur Cochlea-Implant-Versorgung können zunehmend in das erste bzw. zweite Lebensjahr vorverlegt werden. Dadurch intensivieren sich die Aufgaben bei der postoperativen Anpassung der Sprachprozessoren, der Höranbahnung und Habilitation des Hörens sowie Sprachanbahnung nach Cochleaimplantation.

Die Diagnostik und Therapie von Dysarthrien und Dysarthrophonien bzw. Schluckstörungen sowie die Stimmrehabilitation nach operativer Kehlkopfentfernung sind weitere Aufgabengebiete. Dabei erlangen die Therapie von Schluckstörungen bei neurologischen Erkrankungen oder nach Operationen im Mund- Halsbereich zunehmende Bedeutung.

Das Neugeborenen-Hörscreening wird in der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe sowie in der Abteilung für Neonatologie im Zentrum der Kinderheilkunde regelmäßig durchgeführt.

3. Lehre

Seit dem Wintersemester 2002 wird der Klinische Untersuchungskurs für HNO von Prof. Gall und Mitarbeitern durchgeführt.

Im Rahmen des Blockpraktikums HNO werden jeweils 20 % der Praktikumszeiten in der Phoniatrie und Pädaudiologie abgeleistet.

Die Vorlesung Hals-Nasen-Ohrenheilkunde für Studierende der Zahnmedizin wird von Prof. Gall mitgestaltet.

Europa Fachhochschule Fresenius Lehranstalt für Logopädie: Hals-Nasen-Ohrenheilkunde sowie Phoniatrie Theorie und Praxis wöchentlich 2 Std. für jeweils drei Gruppen pro Jahr.

4. Forschung

- Physiologie und Pathophysiologie der Sprech- und Singstimme
- Physiologische Grundlagen, Register, Störungen der Singstimme und Therapieverfahren der gestörten Sängerstimme
- Evaluation von Therapieansätzen und Aufdeckung therapeutisch nutzbarer Ressourcen bei funktionellen Dysphonien, organischen Stimmstörungen sowie bei Stimmgattungsänderungen im Rahmen von Transsexualität und Mutationsstörungen

- Erforschung leistungsangepaßter Diagnosestrategien und Befund-Datenverarbeitungskonzepten bei M. Parkinson sowie Erarbeitung validierbarer Therapiekonzepte bei Dysarthrien bzw. Dysarthrophonien
- Quantitative Hörleistungsdiagnostik bei Frühgeborenen, Neugeborenen und Säuglingen als Basis für eine optimale Anpassung moderner Hörgeräte oder von Cochlea-Implants
- Erarbeitung der hörphysiologischen Grundlagen und der praktisch realisierbaren Rehabilitationsmöglichkeiten der Therapie hochgradiger Hörstörungen mit Hilfe von Cochlea-Implants bei Erhaltung des Restgehörs im Kindesalter
- Abklärung der Indikationen und Evaluation des Leistungsgewinns bei beidseitiger Cochlea-Implantation

Leistungsangaben

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	2001	2002
Patienten ambulant	8.288	8.848
Audiometrische Untersuchungen	12.192	11.182
Fallzahl Pflegesätze stationär/Tage	14.361	14.369
Verweildauer	5,61	5,85
Fallzahl Sonderentgelte	259	288
Verweildauer	6,75	6,35
Fallzahl Fallpauschale	109	194
Verweildauer	6,29	6,09
Chirurgische Eingriffe	1.871	2.180

Klinik für Phoniatrie und Pädaudiologie	2001	2002
Diagnostik von Stimmstörungen einschließlich laryngoskopischer und videostroboskopischer Technik sowie videokymographischer Verfahren	1.220	1.220
Glottografische und klanganalytische Stimm-, Sprach- und Sprechdiagnostik bei funktionellen, organischen bzw. psychogenen Dysphonien, Dysarthrien und Dysarthrophonien sowie bei Stimm- und Redeflußstörungen	1.600	900
Komplexe Hördiagnostik bei Kleinkindern mit Kinderaudiometrie, Impedanzmessung, Messung otoakustischer Emissionen, Sprachaudiometrie und dichotischen Tests	1.900	1.800
Frequenzspezifische Hirnstammaudiometrie	330	310
Psychologische Testdiagnostik bei Störungen des Hör-Spracherwerbs	12	22
Hörgeräteanpassungen bei Säuglingen, Klein- und Schulkindern mit in-Situ-Messung und sprachaudiometrischer Kontrolle	432	389
Präoperative Diagnostik zur Cochlea-Implant-Therapie	84	91
Sprachprozessor-Erstanpassung und Rehabilitationseinleitung nach Cochlea-Implant-Operation	72	89
Therapie:		
Stimmübungsbehandlungen	900	940
Sprachübungsbehandlungen	280	240
Stimmtherapie bei Kehlkopfflosen	59	32
Therapie bei psychogenen Stimmstörungen	62	68
Therapie bei neurologisch oder organisch-postoperativ bedingten Schluckstörungen	164	193

Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert

Klinik für Neurochirurgie

Direktor: Prof. Dr. Volker Seifert

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: PD Dr. M. Zimmermann (Ltd. Oberarzt), PD Dr. A. Raabe (Ltd. Oberarzt), Dr. K. Franz (Oberärztin), Dr. G. Marquardt (Oberarzt), Dr. L. Imöhl (Oberärztin), Dr. W. Galow (Oberarzt), Dr. A. Szelényi (Oberärztin), Dr. M. Setzer, Dr. J. M. Lang, Dr. R. Gerlach, Dr. E. J. Hermann, Dr. H. Vatter, Dr. H. Yahya, Dr. A. Woszczyk, R. Krishnan, J. Beck, B. Lange, Dr. Kopetsch, S. Jadik, Dr. S. Wagner, E. Patrona (AiP)

Arbeitsgruppe Experimentelle Neurochirurgie: Prof. Dr. rer. nat. Jochen H. M. Prehn, Dr. rer. nat. Donat Kögel, Hildegard Schweers

Drittmittelbeschäftigte: Dr. U. Groß, Dr. G. Demel

Arbeitsgruppe Experimentelle Neurochirurgie: Apotheker Hans-Georg König, Dipl.-Biol. Markus Rehm, Dipl.-Biotechn. Claus Reimertz

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Rahmen der Krankenversorgung deckt die Neurochirurgische Klinik das gesamte Spektrum der operativen Therapie neurochirurgisch relevanter Krankheitsbilder ab, inklusive der stereotaktischen Eingriffe, der tiefen Hirnstimulation sowie der Kinderneurochirurgie. Die Schwerpunkte der Klinik liegen in den Bereichen der Hirngefäßchirurgie, der Hirntumorchirurgie, der Schädelbasischirurgie sowie der Wirbelsäulenchirurgie.

Grundsätzliches Prinzip und Ziel der jetzigen und zukünftigen Patientenversorgung ist die Hinwendung zu einer minimal invasiv orientierten Neurochirurgie unter Anwendung computergesteuerter mikrochirurgischer, endoskopischer, roboterassistierter und stereotaktischer Verfahren mit Einbeziehung modernster bildgebender Methoden. Dabei wird in enger Kooperation mit der Klinik für Neurologie auch die tiefe Hirnstimulation bei Bewegungsstörungen (M. Parkinson) angeboten.

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Forschung

Cerebro-vaskuläre Erkrankungen

Der Forschungsschwerpunkt der Klinik in diesem Bereich liegt in der experimentellen Untersuchung posthämorrhagischer ischämischer Zustände, insbesondere der Pathogenese und Pathophysiologie sogenannter cerebraler Vasospasmen. Basierend auf den langjährigen Erfahrungen des Klinikdirektors in diesem Forschungsbereich sind verschiedene experimentell orientierte Arbeitsgruppen bereits gegründet worden bzw. in der Etablierung, die sich an Hand standardisierter experimenteller Ischämie Modelle bis hin zu molekularbiologischen Modellen mit der komplexen Pathophysiologie posthämorrhagischer Ischämien beschäftigen. Zur Erforschung des posthämorrhagischen Endothelinstoffwechsels besteht eine mit DFG-Mitteln geförderte Forschungsgruppe. Im Rahmen einer Forschungsförderung durch das Kuratorium ZNS wird ein chronisches in-vitro Modell der SAB etabliert. Auf der Grundlage der so gewonnenen Erkenntnisse

ist das weitere Ziel, pharmakologische Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten experimentell zu evaluieren.

Tumorerkrankungen

Auf Grund des hohen Aufkommens von Tumoren im Patientengut des Klinikums liegt ein Forschungsschwerpunkt in der Therapie dieser Erkrankungen.

Die Klinik ist hierbei in mehrere Multizenterstudien 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, auch hier im wesentlichen minimal invasiver Zugänge sowie mikroneuroanatomischer Untersuchungen. Im Rahmen eines DFG geförderten Projektes wird die 3-D Planung, Navigation und Roboterassistenz bei komplexen Schädelbasiszugängen evaluiert.

Wirbelsäulenchirurgie

Die Forschungsschwerpunkte in diesem Bereich liegen in der Untersuchung neuer Implantatmaterialien in der Chirurgie komplexer Wirbelsäuleneingriffe sowie der Einsatz minimal invasiver endoskopischer Verfahren bei operativen Eingriffen der Brust- und Lendenwirbelsäule sowie Untersuchungen zur Biomechanik der Halswirbelsäule.

Neuronavigation

Forschungsschwerpunkt ist hier die Integration moderner bildgebender Daten mit Daten der funktionellen Bildgebung für eine computergesteuerte Neurochirurgie, insbesondere im Rahmen der Resektion hirneigener Tumoren. Langfristiges Forschungsziel ist hier auch die Integration und Evaluierung der Möglichkeiten eines intraoperativen Kernspintomographen.

Klinik für Neurologie

Direktor: Prof. Dr. Helmuth Steinmetz

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. Abel, Anette; Prof. Dr. Auburger, Georg; Buchkremer, Martin; Dr. Cleff, Ulrich; Dr. Dietz, Andreas (bis 31.05.); Dr. Eger, Evelyn (ÄiP); Förch, Christian; Harnjanz, Arndt; Dr. Hefner, Roswitha; Hermans, Marcella; Hofer, Anne (ÄiP); Dr. Kahles, Timo (AiP); Kell, Christian (AiP, ab 01.09.); Dr. Kessler, Kirn; Dr. Kiefer, Birgit (ab 01.06.); Dr. Klippel, Ekkehard; Dr. Klös, Gerd; Dr. Krakow, Karsten; Meintzschel, Frank; Dr. Laufs, Helmut; Priv.-Doz. Dr. Neumann-Haefelin, Tobias; Dr. Nowock, Joachim; Otto, Bettina; Dr. Rösler, Alexander; Dr. Ruhkamp, Donata; Dipl.-Psych. Dr. Ruß, Michael; Dr. Singer, Oliver; Priv.-Doz. Dr. Sitzer, Matthias; Prof. Dr. Steinmetz, Helmuth; Dr. von Stuckrad-Barre, Sebastian; Dr. Trostdorf, Frank; Dr. Wassner, Anette; Priv.-Doz. Dr. Ziemann, Ulf

Drittmittelbeschäftigte: Beyerle, Astrid (ÄiP); Bühler, Alexandra; Dr. Ilic, Tihomir (bis 31.10.); Dr. von Kegler, Stefan; Priv.-Doz. Dr. Kleinschmidt, Andreas; Dr. Korchounov, Alexei; Dr. von Kriegstein, Katharina (ÄiP); Dipl.-Psych. Lüders, Eileen (ab 01.10.); Dr. Müller, Notger (ab 01.04.); Parmentier, Maria (ÄiP); Ruge, Diane; Dr. Seifried, Carola (ÄiP); Dipl.-Psych. Dr. phil. Steckel, Rita (bis 31.08.); Stengel, Astrid; Dr. Sterzer, Philipp

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Jahr 2002 war in der klinischen Versorgung u. a. durch eine erfreuliche weitere Steigerung der Zuweisungszahlen gekennzeichnet (2604 stationäre, 6787 poliklinische Patienten). Sie half, das ökonomische „Betriebsergebnis“ der Neurologie zu verbessern und lässt uns relativ gelassen in die Ära der Vergütung nach Fallpauschalen eintreten. Diese Entwicklung ist ein Kompliment an alle Mitar-

beiter und Mitarbeiterinnen und war umso erfreulicher, als sie sich während der laufenden Kernrenovierung unseres Hauses abspielte. Die erste renovierte Station (95-7) wurde nach vorübergehender Auslagerung in den „Container“ im Frühjahr wieder bezogen. Das dort zu betrachtende Renovierungsergebnis stellt eine wesentliche Verbesserung des Raumstandards für unsere Patienten und die Mitarbeiter dar. Es lässt die z. T. erheblichen – und in 2003 weiter anhaltenden – Störungen durch Baulärm und Verschmutzung fast wieder vergessen.

Inhaltlich waren wir zusammen mit der Neurochirurgie und Neuroradiologie um eine weiter verstärkte neuromedizinische Spezialisierung bemüht, die die traditionellen Fächergrenzen zum Teil aufzulösen beginnt und auch neue Perspektiven zukünftiger ärztlicher Weiterbildung andeutet. Gute Beispiele hierfür sind unser Konzept der Spezialambulanzen, die Stroke Unit, die Neuro-Intensivmedizin, das extra- und intrakranielle endovaskuläre Stenting, die tiefe Hirnstimulation und das neu etablierte Video-/EEG-Monitoring im Rahmen der prächirurgischen Epilepsiediagnostik.

Eine wichtige strukturelle Änderung war die nach langem Nachdenken im Dezember vollzogene räumliche Zusammenlegung der neurologischen und neurochirurgischen Intensivkapazitäten im Trakt der früher rein neurochirurgischen Station 95-3, wo nun zusammen 14 Intensivbetten optimalen Standards unter getrennter ärztlicher Leitung betrieben werden (95-3NC, 95-3NL). Im Gegenzug verlagerte die Neurochirurgie ihre intermediären Kapazitäten von dort in den Trakt der 95-1, wo sie nun zusammen mit der neurologischen Stroke Unit aufgestellt sind (95-1SU, 95-1NC). Wir versprechen uns von dieser Entwicklung eine betriebswirtschaftliche Ökonomisierung, eine grössere betten- und personalplanerische Flexibilität, nicht zuletzt aber auch einen weiter verstärkten fachlichen Dialog unserer beiden klinischen Neurofächer, die ja gerade im Bereich der Intensivmedizin und Schlaganfallbehandlung besonders viele Berührungspunkte haben.

3. Lehre

Angeboten wurden das (Pflicht-)Praktikum der Neurologie, die von durchschnittlich ca. 30 Studierenden nur relativ gut besuchte Hauptvorlesung (Prof. Steinmetz), eine wöchentliche, patientenzentrierte „Clinical signs rounds“ am Bett (Drs. Sterzer und v. Stuckrad-Barre) sowie folgende weitere fakultative Veranstaltungen: Seminare „Zerebrale Grundlagen kognitiver Funktionen“ und „Funktionelle MRT des Gehirns“ (beide PD Dr. Kleinschmidt), Seminar „Klinische Neurophysiologie“ (PD Dr. Ziemann), Seminar „Neuro-Molekulargenetik“ (Prof. Auburger), interdisziplinäre „4N-Konferenz“ (mit Neuropathologie, Neuroradiologie, Neurochirurgie), interdisziplinäre „Neurovaskuläre Konferenz“ (mit Neuroradiologie, Gefäßchirurgie) und – wie immer – das „Neurologische Mittwochseminar“ mit externen wissenschaftlichen Gästen der Klinik.

4. Forschung

Im Dezember 2002 begann (endlich) der Neubau des Forschungsgebäudes für die funktionelle Bildung, das – aus Klinikums- und Landesmitteln finanziert – voraussichtlich ab September 2003 optimierte Bedingungen für die entsprechenden Arbeitsgruppen aus dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung, der Psychiatrie, Neurophysiologie, Neuroradiologie und Neurologie bieten wird. Zusätzlich gefördert durch die Grossgeräteinitiative der DFG, die Max-Planck-Gesellschaft und die Firma Siemens werden in dieses Gebäude 2 neurowissenschaftliche 3-Tesla-MR-Scanner eingebracht.

Die neuromolekulargenetische Gruppe (Prof. Auburger) beendete den Aufbau ihrer Labors im Haus 26 und transgener Arbeitsbereiche in der Zentralen Forschungseinrichtung, wo zudem die zerebrovaskuläre Gruppe ein neues experimentelles Labor etablierte (PD Dr. Neumann-Haefelin).

Publikatorisch kamen aus allen Gruppen zunehmend auch originär „Frankfurter Manuskripte“ (Kognitive Neurologie, Vaskuläre Neurologie, Neurophysiologie des motorischen Cortex, Neuromolekulargenetik). Erfreulich war darüber hinaus der weitere Anstieg kompetitiv eingeworbener Drittmittelförderungen mit nunmehr 5 laufenden DFG-Einzelförderungen, 2 laufenden BMBF-Förderungen und 1 laufenden Nachwuchsgruppe der Volkswagenstiftung. Spürbar aufwändiger wird dagegen (und das

nicht nur für uns) die Gewinnung des für solche Projekte nötigen begabten qualifizierten und zu wissenschaftlicher Arbeit hoch motivierten Medizinernachwuchses.

Allgemeine Leistungsangaben

Klinik für Neurochirurgie	2001	2002
Stationäre Patienten	1812	1829
Behandlungstage	19.904	19.896
Verweildauer (Tage)	10,98	10,88
Ambulante Patienten	4665	4656
Operationen	2117	2100

Klinik für Neurologie	2001	2002
Stationäre Krankenversorgung		
Patienten (Fallzahl)	2.494	2.604
Berechnungstage	20.663	21.116
Verweildauer in Tagen	8,29	8,11
Poliklinik		
Externe Zuweisungen	5073	5412
-davon: Notfälle	1542	1452
-Spezialamb. Gefäßkrankheiten	650	715
-Spezialamb. Epilepsie	287	356
-Spezialamb. Bewegungsstörungen	331	255
-Spezialamb. Schwindel	286	252
-Spezialamb. Multiple Sklerose	k.A.	98
-Spezialamb. Botulinumtoxin-Therapie	k.A.	221
-Spezialamb. Demenz	k.A.	75
Interne Zuweisungen (Konsile)	1351	1375
Apparative Zusatzuntersuchungen		
EKG	1125	939
Extrakranielle CW-Doppler-Untersuchung	1695	1873
Extrakranielle Farbduplex-Untersuchung	1487	1503
Intrakranieller Ultraschall (PW und Duplex)	2912	2300
Sonstige Ultraschalluntersuchungen	274	206
EEG	2137	1648
Schlafentzugs-EEG	46	73
Video-EEG	19	19
Langzeit-EEG > 24Std.	0	1
Elektroneuromyographie	9319	11.123
Visuell evozierte Potentiale	640	552
Akustisch evozierte Potentiale	542	419
Somatosensorisch evozierte Potentiale	1206	1107
Motorisch evozierte Potentiale	1109	1110
Kipptisch-Untersuchung	115	104
Herzfrequenzvariation	53	56
24-Stunden-Blutdruckmessung		
Liquorzytologie (ZNN gesamt)	1140	1131
Liquorfokussierung (ZNN gesamt)	1120	361
Klinische Neuropsychologie		
Untersuchungszahl (Patienten)	40	91
Physikalische Therapie (ZNN gesamt)		

Krankengymnastik/Atemgymnastik	8252	7780
Massage/Elektrotherapie/Bäder/manuelle Lymphdrainage	3364	3176
Manuelle Therapie/Behandlung auf neurophysiolog. Basis	14.822	17.418

Zentrum der Psychiatrie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Fritz Poustka

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters

Direktor: Prof. Dr. Fritz Poustka

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Prof. Dr. med. F. Poustka, Dr. med. G. Schmötzer, Dr. med. Dipl.-Psych. K. Schmeck, Dr. med. L. Wöckel, Dr. med. B. Meyenburg, Dr. med. Dipl.-Psych. D. Rühl, Dr. rer. med. Dipl.-Psych. S. Bölte, Dr. phil. C. Stadler, P. Kappen (Ärztin), E. Herbrecht (Ärztin), Dipl.-Psych. K. Goth, Prof. Dr. L. Demisch, Dr. med. Fabian Härtling, K. Klenner (Ärztin), Dr. med. M. Dupont, Dipl.-Psych. J. Feifel, Dipl.-Psych. S. Schiemann, Dipl.-Psych. N. Uhlig, Dipl.-Psych. P. Lang, Dipl.-Psych. S. Feineis-Matthews, Dr. M. Pircher, J. Maier (AiP)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters am Universitätsklinikum Frankfurt ist eingebunden in die kinder- und jugendpsychiatrische Pflichtversorgung für die Stadt Frankfurt und leistet in diesem Rahmen ambulante und stationäre Akutversorgung. Sie gliedert sich in die folgenden sechs Teilbereiche:

1. die Poliklinik, in der ambulante Diagnostik, Beratung sowie ambulante Psychotherapien durchgeführt werden. Besondere therapeutische Schwerpunkte liegen in der Diagnostik und Therapie von:
 - hyperkinetischen Störungen,
 - autistischen Störungsbildern,
 - Störungen der Sexualentwicklung inkl. Geschlechtsidentitätsstörungen,
 - Substanzmissbrauch und -abhängigkeit und
 - Essstörungen (Anorexia nervosa, Bulimie).
2. die Station 92-1 mit 10 Betten für vollstationäre jugendpsychiatrische Behandlung,
3. die Station 92-2 mit 10 Betten für vollstationäre kinderpsychiatrische Behandlung,
4. die Station 92-3 mit 10 Betten für vollstationäre akute psychiatrische Behandlung,
5. die Tagesklinische Behandlungseinheit Station 92-4 mit 10 Plätzen für Kinder im vorpubertären Alter (bis 10/11 Jahre) und schliesslich
6. die Institutsambulanz, für Sonderdienstleistungen (z. B. Eltern- und Patientengruppen) in den Bereichen hyperkinetische Störungen, Autismus, aggressive Verhaltensstörungen, Essstörungen und Geschlechtsidentitätsstörungen.

Abgesehen von Notaufnahmen wird im Regelfall jeder Patient zunächst in unserer Poliklinik vorgestellt und dort eingehend kinder- und jugendpsychiatrisch untersucht (inkl. körperlich-neurologischer und testpsychologischer Untersuchung), so dass auf dieser Grundlage über die weitere Behandlungsmodalität entschieden wird: Entweder ambulante psychotherapeutische Behandlung, stationäre Aufnahme oder teilstationäre Behandlung (Tagesklinik). Die Behandlung erfolgt entsprechend den 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".

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Forschung

Autismus

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters partizipiert an der INTERNATIONAL MOLECULAR GENETIC STUDY OF AUTISM CONSORTIUM AND MILDER PHENOTYPES, einem 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. Nach einem genomweiten Screening 1998 konnten bei nachfolgenden Feinkartierungen von Verdachtregionen auf den Chromosomen 7 und 2 eine Reihe von Kandidatengenen ausgeschlossen werden.

In unserer Klinik wurden in den letzten Jahren über 320 Familien mit mindestens einem autistischen Kind untersucht. Seit drei Jahren untersuchen wir detailliert auch Verwandte ersten Grades, u. a. neuropsychologisch, mit dem Ziel, durch solche Studien Endophänotypen des Autismus zu identifizieren. Diese Untersuchungen wurden bis Ende 2002 mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt. Eine Fortsetzung der Förderung wurde jüngst beantragt. Neben der ätiologischen Erforschung des Autismus hat unsere Arbeitsgruppe erhebliche Ressourcen in die Diagnostik und Therapie des Autismus investiert. Derzeit ist bspw. ein computerunterstütztes Theory of Mind-Training im Einsatz, welches u. a. mit bildgebenden Verfahren evaluiert wurde. Ferner wurde die Diagnostische Beobachtungsskala für Autistische Störungen (ADOS) adaptiert und psychometrisch untersucht.

Psychobiologische Grundlagen von Aggressivität und Impulsivität

In Kooperation mit der Arbeitsgruppe von E. Taylor am King's College in London werden molekulargenetische Fragestellungen des Aufmerksamkeits-Hyperaktivitätssyndroms untersucht. Da bisher durchgeführte genetische Untersuchungen mit der eingesetzten relativ unspezifischen Messmethodik die Vielschichtigkeit des ADHS-Konstrukts in keinster Weise hinreichend erfassen konnten, werden in dieser Untersuchung die bisher eingesetzten Verfahren um objektive, verhaltensorientierte Methoden erweitert, die eine differenzierte Messung unterschiedlicher Aspekte der Verhaltenskontrolle und Aufmerksamkeit ermöglichen. Die angestrebte Präzisierung unterschiedlicher Phänotypen sowie deren Verknüpfung unter Einschluss molekulargenetischer Indikatoren (Suszeptibilitätsgene) ist bisher nicht geleistet worden. Zur Aufklärung der biologischen Grundlagen dieses Störungsbildes wurden auch Familienuntersuchungen durchgeführt, bei denen sowohl Eltern als auch betroffenes Kind testpsychologische und molekularbiologische untersucht wurden.

Im Bereich der Aggressionsforschung wird ebenfalls die Bedeutung biologischer Faktoren für die Entstehung aggressiver Verhaltensstörungen im Kindes- und Jugendalter untersucht. Ein Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit der Bedeutung einer serotonergen Dysfunktion für aggressive Verhaltensstörungen und damit in Zusammenhang stehende molekulargenetische Fragestellungen. Wesentliches Untersuchungsziel ist die Frage, ob für aggressive Verhaltensstörungen, definiert durch ein objektives verhaltensbezogenes Schwellenkriterium eine defizitäre Serotoninaufnahme in den Thrombozyten und eine geringere Paroxetinbindung an den Serotonintransportproteinen kennzeichnend ist. Grundlage dieser Untersuchung ist eine objektive, auf mehreren Ebenen beruhende Diagnostik aggressiven Verhaltens, die eine Diskrimination genuiner Aggressionsformen von einer bloßen Mitläuferaggression, die vor allen bei Jugendlichen häufig zu beobachten ist, ermöglicht. Ziel einer weiteren Untersuchung ist die Frage, ob bei Kindern mit aggressiver Verhaltenssymptomatik Auffälligkeiten in der zentralnervösen Aktivierbarkeit auf sozial-emotionale Stimuli festzustellen sind. Von Interesse ist diese Frage insbesondere deshalb, weil eine erniedrigte Schwelle für

emotionale Erregbarkeit als Ursache impulsiver Aggression diskutiert wird. Zentralnervöse Aktivitätsmerkmale werden in dieser Untersuchung mittels funktioneller Magnetresonanztomographie unter Verwendung einer visuellen standardisierten Provokationsmethode erfasst. Eine dritte Studie beschäftigt sich mit der Erfassung von autonomer Aktivierung (Herzfrequenz, Hautleitfähigkeit) bei aggressiven und dissozialen Kinder und Jugendlichen, wobei parallel die Stufe der moralischen Entwicklung eingeschätzt wird.

Basisdokumentation Kinder- und Jugendpsychiatrie

Die von der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie entwickelte gemeinsame, bundeseinheitliche kinder- und jugendpsychiatrische Basisdokumentation unter Beteiligung von Landeskliniken und niedergelassenen Kollegen verbreitet sich weiter. Mittlerweile wurde eine Webseite (www.kgu.de/zpsy/kinderpsychiatrie/Doku/index1.htm) eingerichtet und die Arbeitsgruppe gilt nun offiziell als die Qualitätskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie (DGKJP). Unter Mitarbeit von Herrn Dr. Wienand (Bundesverband Deutscher Kinder- und Jugendpsychiater), Herrn Dr. Jungmann (Leiter der Bundesarbeitsgemeinschaft der leitenden Kinder- und Jugendpsychiater) und Herrn Dr. Englert (Chefarzt der Kinder- und Jugendpsychiatrie Erfurt, Mitherausgeber der Dokumentation) hat nun die Erstellung von übergreifenden Statistiken zu Patientenzahlen, Verweildauer, Effektivität von Therapien etc. begonnen.

Projekt Familienuntersuchungen und Genetik bei Essstörungen

Insgesamt wurden in den drei Kliniken (Frankfurt, Mannheim und Köln) 165 Familien mit 1078 Familienmitgliedern (Anorexie-Verwandte: N=793; Bulimie-Verwandte: N=285; Verwandte von depressiven Jugendlichen: N=166; Kontrollgruppe: N=452) ausgewertet. In der multizentrischen Studie war es möglich, eine große Anzahl von Anorexie-Patienten sowie Kontrollfamilie nach einem gleichen methodischen Vorgehen zu erfassen. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass, abweichend von Hinweisen in der Literatur, die Komorbidität in den Familien mit weiteren Essstörungen sowie depressiven Symptomen nicht in dem Maße beobachtet werden konnte wie z. T. beschrieben. Ein Vergleich der Morbiditätsraten der Verwandten weist jedoch darauf hin, dass eine erhöhte Rate von allgemeinen psychopathologischen Auffälligkeiten in Familien mit Anorexia nervosa vorhanden ist. Auch ein Vergleich der Häufigkeitsraten von Verwandter der essgestörten Indexpatienten im Vergleich zu Verwandten von depressiven Indexpatienten bzw. gesunden Probanden verdeutlicht, dass in Familien mit einem essgestörten Jugendlichen häufig Essstörungen vorkommen. Bei bulimischen Indexpatienten und Familien ist das Risiko, an Essstörungen, Angststörungen, affektiven Störungen zu erkranken gegenüber den Familien mit einem anorektischen Indexpatienten signifikant erhöht. Das Risiko für Suchterkrankungen ist bei Familien mit einem essgestörten Angehörigen gegenüber Verwandten von gesunden Indexprobanden erhöht. Dieser Effekt lässt sich insbesondere auf die Gruppe der Bulimia nervosa-Patienten zurückführen. Die klinischen Daten der untersuchten Stichprobe entsprechen denen der Literatur und weisen keine besonderen Abweichungen auf. Die diesbezüglichen Daten sind ausgewertet und werden in Kürze zur Publikation eingereicht. Die Publikationen zur molekularbiologischen Auswertung stehen noch aus.

Geschlechtsidentitätsstörungen (DIDC) 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 DIDC nach ICD-10 erfüllten. Die Therapien führen 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.

Präkursoren der Suchtentwicklung

Ziel der Studie ist es, im Rahmen einer prospektiven Längsschnittuntersuchung frühe Prädiktoren für die Entwicklung einer Abhängigkeit von psychotropen Substanzen zu identifizieren. Die Stichprobe besteht aus einer Kohorte von Kindern drogenabhängiger Mütter, die post partum ein neonatales Abstinenzsyndrom gezeigt hatten. Diese Kinder stellen aufgrund von biologischen Faktoren und vor allem ausgeprägten psychosozialen Belastungen eine Hochrisikogruppe für die Entwicklung von Substanzmissbrauch bzw. -abhängigkeit dar. Neben psychosozialen Faktoren werden psychopathologische Auffälligkeiten von Mutter und Kind, Temperamentsfaktoren und Intelligenz des Kindes sowie der Suchtverlauf der Mutter erfasst. Für diese DFG-geförderte Studie wurde bislang 24 Mütter und 24 Kinder untersucht.

Temperamentsfaktoren und psychiatrische Störungen

In dieser Studie wird die klinische Bedeutsamkeit des psychobiologischen Persönlichkeitsmodells von Cloninger untersucht, nach dem sich die Persönlichkeit aus vier Temperaments- und drei Charakterfaktoren zusammensetzen soll. Zur Überprüfung dieser Hypothesen wurden eine Klinik- und Feldpopulation von 894 Jugendlichen zwischen 12-18 Jahren untersucht. Die Überprüfung der testtheoretischen Kennwerte des Junior Temperaments- und Charakterinventars ergab neben einer guten Retest-Reliabilität Schwächen im Bereich der Internen Konsistenz. Sehr gut sind demgegenüber die Befunde zur Validität, die weitgehende Bestätigungen für das Modell von Cloninger liefern. Die Ergebnisse der Studie zeigen weiterhin, dass spezifische Temperaments- und Charakterkonstellationen Vulnerabilitätsfaktoren für die Entstehung von psychischen Störungen bilden. Aus der Tatsache, dass es keinen deutlichen Unterschied zwischen der Häufigkeit von extremen Temperamentsprofilen in Klinik- und Feldpopulation gibt, kann geschlossen werden, dass Temperament und Psychopathologie nicht gleichgesetzt werden dürfen, da offensichtlich neben den grundlegenden extremen Temperamentsmerkmalen noch weitere belastende Faktoren hinzutreten müssen, bevor eine klinisch behandlungsbedürftige psychische Störung entsteht.

Aktuelle Forschungsprojekte beschäftigen sich mit der Nachuntersuchung von ehemaligen Patienten der Klinik (Essstörungen, Persönlichkeitsstörungen) unter der Fragestellung, ob grundlegende Persönlichkeitsmerkmale eine Prädiktion des Verlaufs von psychischen Störungen ermöglichen. Darüber hinaus werden die entsprechenden diagnostischen Instrumente für das Schulalter und Vorschulalter adaptiert.

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I

Direktor: Prof. Dr. Konrad Maurer

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. K. Maurer (Direktor), Prof. Dr. med. Dipl. Chem. T. Wetterling (Leitender Oberarzt); Oberärzte: Prof. Dr. med. L. Frölich, Dr. med. Dipl. Psych. B. Weber, Dr. med. B. Schneider; wissenschaftliche Mitarbeiter (Ärzte und Psychologen): Dipl. Psych. Dr. phil. K. Georgi, B. Gille, H. Hische, Dr. med. Dipl. Psych. N. Helbing, Dr. med. M. Henke, Dr. med. S. Hornig, S. Hornung, Dipl. Psych. A. Jonassen, Dr. med. E. Kocdemir, Dr. med. E. Lang, Dipl. Psych. R. Müller, J. Peters, Dr. med. D. Prvulovic, Dipl. Psych. Dr. phil. W. Richtberg, Dipl. Psych. H. Schmidt, Dr. med. A. Frfr. von Schorlemer, Dipl. Psych. S. Schwarz, Dr. med. M. Vollhardt, Dipl. Psych. S. Wenke; Leiter Neurophysiologie/Neuroimaging: Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. D. Linden
Drittmittelbeschäftigte: Dipl. Psych. G. Berger, Dipl. Psych. Dr. phil. T. Bernhardt, Dipl. Psych. C. Gönnerwein, C. Gonzales, Dr. rer. nat. J. Kramer, Dr. med. T. Kratzsch, Dipl. Psych. Dr. rer. nat. A. Sack, Dipl. Psych. Dr. rer. biol. hum. B. Schmitt

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I versorgt gemeinsam mit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II mit ihrem stationären und teilstationären Bereich den Sektor Frankfurt-Süd mit 188000 Einwohnern. Auf der Station 93-1 werden 16 Betten (Schwerpunkt Gerontopsychiatrie), auf der Station 93-5 21 Betten (Schwerpunkt Depression/Psychosen) und auf Station 93-11 21 Betten (Schwerpunkt Alkoholabhängigkeit) betrieben. Station 93-11 kann fakultativ geschlossen werden. In der Tagesklinik (Station 93-8) stehen 17 Behandlungsplätze für das Gesamtspektrum der psychiatrischen Krankheitsbilder zur Verfügung.

In der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I erfolgt eine umfassende medizinische und psychologische Diagnostik aller psychiatrischen Störungen. Im stationären und teilstationären Bereich steht

jeweils ein multiprofessionelles Team zur Verfügung, dem neben Ärzten und Diplom-Psychologen, Pflege- und Fachpflegekräfte, Sozialarbeiter, Ergotherapeuten und Physiotherapeuten angehören. Zum Therapieprogramm gehören eine differenzierte medikamentöse Behandlung und Beratung, tiefenpsychologisch orientierte Psychotherapie und Verhaltenstherapie in Einzel- und Gruppenform, Entspannungsverfahren (z. B. progressive Muskelrelaxation nach Jacobson), Ergotherapie, psychiatrisch orientierte Krankengymnastik und Körpertherapie, Musik- und Tanztherapie. Spezielle Verhaltenstherapieprogramme werden bei Depressionen und Angststörungen (Panikstörungen) durchgeführt.

Im teilstationären Behandlungsbereich (Station 93-8) liegt die Betonung auf Milieu- und Soziotherapie sowie einem differenzierten psychotherapeutischen, vorwiegend verhaltenstherapeutisch orientierten Programm mit dem Ziel einer Wiedereingliederung in den Alltag. Neben Einzelpsychotherapie besteht ein besonders umfangreiches Angebot verschiedener kognitiver-verhaltenstherapeutischer Verfahren in Gruppenform, die auf spezifische Störungsbilder abgestimmt sind. Dazu gehören u. a. ein Gruppentraining sozialer Kompetenz, eine Depressionsgruppe, eine psychoedukative Gruppentherapie für an Schizophrenie erkrankte Patienten, eine sozialtherapeutische Gruppe zur Alltagsbewältigung und das Konzentrationstraining zur Verbesserung krankheitsspezifischer Einschränkungen im kognitiven Leistungsbereich.

Die Psychiatrische Institutsambulanz (PIA) steht insbesondere zur langfristigen Behandlung schwer und chronisch kranker Patienten zur Verfügung. Im Jahresdurchschnitt werden hier etwa 1600 Patienten intensiv durch ein multiprofessionelles Team von erfahrenen Fachärzten, Psychologen/Psychologischen Psychotherapeuten, Sozialarbeitern sowie Pflege- und Fachpflegekräften betreut. 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. Hierzu gehören u. a. auch zahlreiche Gruppenaktivitäten und Gruppentherapien. Im Rahmen der institutionell mit der PIA verbundenen universitären Poliklinik bestehen besondere Beratungs-, Früherkennungs- und Behandlungsangebote für Patienten mit Schizophrenien, Depressionen, Panikstörungen, frühe Formen von Demenzen, posttraumatischen Belastungsstörungen, Persönlichkeitsstörungen, kognitiv-neuropsychologischen Beeinträchtigungen und für Angehörige von Suizidopfern.

Zum Schwerpunkt Gerontopsychiatrie gehören neben der Schwerpunkt-Station 93-1 eine gerontopsychiatrische Ambulanz und die Gedächtnissprechstunde. Im Jahr 2002 wurden ca. 500 Patienten und deren Angehörige in der Gedächtnissprechstunde betreut, zum größeren Teil als Langzeitpatienten unter dem Dach der Institutsambulanz. Zur Behandlung der Demenzen werden medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapieverfahren miteinander kombiniert. Den Patienten konnten 2002 die Teilnahme an mehreren großen multizentrischen Studien zu neuen Antidementiva angeboten werden. Ebenso fanden Gruppenprogramme zu Langzeitbetreuung von Demenzpatienten und ihren Angehörigen statt. In diesem Bereich existiert eine enge Kooperation mit niedergelassenen Allgemeinmedizinern (z. T. über Teilnahme an Qualitätszirkeln) sowie mit dem Institut für Sozialarbeit e. V. (Wiederauflage des „Demenzführers“ für Frankfurt). Darüber hinaus wird im Rahmen des Modellprojektes „Sofortprogramms Altenhilfe“ des Magistrates der Stadt Frankfurt am Main zusammen mit der Diakonie Frankfurt ein Projekt zur psychosozialen Versorgung von Demenzpatienten und ihren Angehörigen verfolgt, an dem ca. 50 Angehörige von Demenzkranken teilnehmen.

Die BHF-Bank stellte eine Stiftungsprofessur für Gerontopsychiatrie (C3) zur Verfügung.

3. Lehre

- Neben den Pflichtveranstaltungen werden Kurse und Seminare angeboten, die dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen sind.

- In Zusammenarbeit mit den anderen Kliniken des Zentrums wurde ein Curriculum zur Weiterbildung zum Facharzt / zur Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie erstellt und durchgeführt.
- Herr Priv.-Doz. Dr. Dr. Linden leitet Erasmus- und Socrates-Programme für Studenten- und den Dozentenaustausch mit Universitäten in den Niederlanden (Maastricht), Italien (Neapel, Mailand) und Portugal (Coimbra). In diesem Rahmen hat Herr Priv.-Doz. Dr. Dr. Linden einen Lehrauftrag für "Funktionelle Bildgebung in den Neurowissenschaften" an der Università Federico II in Neapel (Italien) wahrgenommen. Es wurden insgesamt 9 Gaststudent(inn)en betreut, die aus deutschen, österreichischen und israelischen Universitäten kamen.
- Frau Dr. Schneider hat einen Lehrauftrag für Psychiatrie im Weiterbildungsstudiengang und im Masterstudiengang Musiktherapie der Fachhochschule Frankfurt am Main.
- Frau Dipl. Psych. Jonassen (Psychologische Psychotherapeutin) führt Supervision und Qualifizierung von Mitarbeitern des Projekts „Offene Hilfen für ältere Menschen mit psychischen Behinderungen“ des Frankfurter Sofortprogramms für ambulante Dienste sowie Supervision von gesetzlichen Betreuern durch.

4. Forschung

Die wissenschaftlichen Projekte der Klinik umfassen das Gebiet Psychiatrie und Psychotherapie in seiner gesamten Breite und sind multizentrisch angelegt.

Methodenzentrierte Forschung

Bildgebende Verfahren und klinische Neurophysiologie

Die Projekte werden als Tandemprojekt mit dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung (Prof. Dr. W. Singer), in Kooperation mit dem Institut für Neuroradiologie (Prof. Dr. F. Zanella), der Klinik für Nuklearmedizin (Prof. Dr. F. Grünwald) sowie der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (Prof. Dr. F. Poustka) durchgeführt.

- Untersuchungen zur Kapazitätsgrenze des visuellen Arbeitsgedächtnisses bei Probanden und Patienten mit Schizophrenie
- Die Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen für die Begrenzung der Kapazität des visuellen Arbeitsgedächtnisses
- Manipulation von Farb- und Rauminformation im visuellen Arbeitsgedächtnis
- Die Generatoren der kognitiven evozierten Potentiale
- Die P300 bei Kurzzeitgedächtnisaufgaben und in der Differentialdiagnose der Demenzen
- Neurophysiologie der Synästhesie
- Visuell-räumliche Verarbeitung bei Demenzpatienten und die Effekte kognitiven Trainings
- Datengetriebene Analysemethoden für die Auswertung von fMRT-Messungen während akustischer Halluzinationen
- Bewegungsillusionen
- Die funktionelle Neuroanatomie der visuellen Vorstellung (fMRT, TMS)

Klinische Neuropsychologie

Entwicklung und Untersuchung der Tauglichkeit computerisierter Testverfahren in der Psychiatrie, kognitive Leistungsbeeinträchtigungen bei depressiven und schizophrenen Störungen und Selbstwahrnehmung von Negativsymptomatik bei schizophrenen Störungen

Krankheitsbezogene Forschung

Demenzen

- Untersuchung an peripheren Blutzellen (Kooperation mit dem Institut für Pharmakologie für Naturwissenschaftler, Biozentrum Universität Frankfurt) zur Pathogenese der Alzheimer Krankheit

- Psychosoziale und berufsbezogene Risikofaktoren für Alzheimer-Krankheit (Kooperation mit dem Institut für Arbeitsmedizin)
- Differentialdiagnose dementieller Erkrankungen mit neuropsychologischen und apparativen Verfahren (Kooperation mit dem Institut für Neuroradiologie und der Klinik für Nuklearmedizin sowie dem Institut für Klinische Pharmakologie)
- Neue medikamentöse Therapien bei Alzheimer Krankheit (Leitung versch. multizentr. Studien)
- Evaluation nicht-medikamentöser Therapien (Musik/Biographiearbeit) bei Demenzpatienten

Depression und Suizid

- Aktuelles und habituelles Streßverhalten und Streß-Coping bei Depression
- Risikofaktoren für Suizid bei psychiatrischen Erkrankungen als Kooperationsprojekte mit dem Zentrum für Forensische Medizin und dem Institut für Arbeitsmedizin der Universität Frankfurt am Main, der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (Klinische Neurochemie, Psychiatrische Klinik) und der Ludwig-Maximilians Universität München (Psychiatrische Klinik)
- Bei chronisch depressiven Patienten wird zusätzlich zur bestehenden Therapie zur Verstärkung der antidepressiven Wirkung (Augmentation) die frequente transkranielle Magnetstimulation (fTMS) vorgenommen.

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II

Direktor: Prof. Dr. Burkhard Pflug

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. med. Bauer, Dr. med. Weinel, J. Freund, Dipl.-Psych. Dr. Herrlich, Dipl.-Psych. Dr. Heidenreich, Dipl.-Psych. Kossow, Dr. med. Tuin, Dr. med. Fey, R. Lantow, P. Hustedt, C. Rees, Dr. Meyer, Dr. Gebhardt, N. Brude, Dr. Silberbach, Dr. Kollmannsperger, G. Sütfels, Dr. Bartelt, Dipl.-Psych. Itschert, K. Schlömer, A. Spanier, Dr. Michal, S. Gawehn

Drittmittelbeschäftigte: B. Moeini

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II ist in die Regionalversorgung der Frankfurter Bevölkerung einbezogen. Sie betreibt 73 Betten auf vier Stationen mit umfassender Diagnostik aller psychiatrischen Erkrankungen und einem integrativen Behandlungskonzept (Verhaltenstherapie und tiefenpsychologisch fundierte Therapie, Pharmakotherapie, Sozio- und Physiotherapie). Schwerpunkte sind auf der Akut-Aufnahmestation die Intensiv- und Notfallbehandlung psychiatrischer Patienten aller Diagnosen. Eine Station kann fakultativ geschlossen werden, steht also ebenfalls als Aufnahmestation zur Verfügung und hat als Schwerpunkt Angst- und Zwangsstörungen; eine weitere Station ist spezialisiert auf affektive Störungen, Belastungs-, Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen. Psychosen aus dem schizophrenen Formenkreis, affektive Störungen, organisch bedingte psychische Störungen und neurotische Erkrankungen werden auf allen Stationen behandelt. Eine der Stationen ist speziell für Sucht- und Abhängigkeitserkrankungen eingerichtet. Es besteht ein Kooperationsmodell (Methadon-Substitution) mit dem Drogenhilfezentrum Frankfurt am Main – Bleichstraße (über das Hessische Ministerium für Jugend, Familie und Gesundheit). Im Rahmen dieser Kooperation supervidiert Frau Dr. Weinel auch das Team für „ambulante Rehabilitation bei Drogenabhängigen“.

Unsere Patienten werden u. a. von 24 MitarbeiterInnen im ärztlichen und psychologischen Bereich und 56 MitarbeiterInnen im Pflegedienst betreut.

Im Jahr 2002 hat sich die Umstrukturierung innerhalb der Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie I und II bewährt. Um Umfang und Qualität der Patientenversorgung aufrechtzuerhalten, wurden motivationsfördernde Maßnahmen auf allen Ebenen intensiviert; dies führte zu einem erfolgreichen Jahresabschluß.

Neben dem stationären Bereich bestehen eine Ambulanz für Schlaf- und Chronomedizin, eine Depressionsambulanz, eine Ambulanz für Psychoonkologie, sowie eine verhaltenstherapeutische Ambulanz im Rahmen der klinischen Psychologie. Die Institutsambulanz und Poliklinik wird im Rahmen einer gemeinsamen Einrichtung mit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I geführt.

Das Schlafmedizinische Kompetenznetz Rhein-Main ist im Verbund mit den schlafmedizinischen Spezialeinrichtungen des Klinikums der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main (Schlaflabor und –ambulanz der P II: Prof. Pflug; Medizinische Klinik II, Pneumologie: Prof. Wagner), dem Schlafmedizinischen Zentrum der Kliniken des Main-Taunus-Kreises Hofheim (Prof. Vogel, Prof. Volk) und dem Stadt Krankenhaus Sachsenhausen, Innere Medizin (Schlafmedizin: Prof. Hopf) im Bereich der Diagnostik und Therapie aller Arten von Schlafstörungen tätig und strebt eine Kooperation mit den Kliniken für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und für Neurologie des Universitätsklinikums an.

Es besteht eine Kooperation mit dem Zentrum für Gynäkologie und Geburtshilfe für das Gebiet der Psychoonkologie im „Projekt Schmetterling“.

3. Lehre

Neben den Pflichtveranstaltungen findet eine Vielzahl von zusätzlichen Kursen und Seminaren statt. In den Lehrveranstaltungen wird versucht, den Studenten das notwendige Wissen patientennahe zu vermitteln, Interesse für das Fach Psychiatrie und Verständnis für den psychisch kranken Menschen zu wecken. In den „Mittwochskolloquien“ werden spezielle Themen mit eingeladenen Wissenschaftlern behandelt; außerdem werden eigene wissenschaftliche Projekte vorgestellt und diskutiert.

Im Seminar „spezielle Psychiatrie und Psychotherapie“ (Donnerstag 18.00 Uhr bis 19.30 Uhr) werden anhand vertiefter Explorationen diagnostische Probleme und therapeutische Zugänge bearbeitet. In der Klinik kann die Weiterbildung zur Fachärztin/zum Facharzt „Psychiatrie und Psychotherapie“ in vollem Umfang von vier Jahren absolviert werden. Hierzu wurde ein entspr. Curriculum in Zusammenarbeit mit den anderen Kliniken des Zentrums erstellt. Derzeit werden die Voraussetzungen für die Fachgebietsbezeichnung Somnologie im Rahmen des Kompetenznetzes Rhein-Main geschaffen.

Mitarbeiter der Klinik sind als Dozenten in der Weiterbildung zum Fachpfleger/zur Fachschwester Psychiatrie des Klinikums eingesetzt; Prof. Pflug ist stellvertretender Leiter dieser Einrichtung.

Frau Dr. Herrlich versieht einen Lehrauftrag zum Thema Zwang an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Sie führt eine Lehr- und Supervisionstätigkeit im Rahmen der Postgraduiertenweiterbildung zum psychologischen Psychotherapeuten mit Schwerpunkt Verhaltenstherapie im Verbund der Universitäten Frankfurt am Main, Mainz und Darmstadt aus.

Prof. Pflug ist kooptiertes Mitglied des Fachbereiches Psychologie (Fachbereich 5) und gehört dem Leitungsgremium im Weiterbildungsprogramm klinische Psychologie (Verhaltenstherapie) an.

Frau Dr. Weinel versieht die Lehraufträge: „Psychodynamische Aspekte psychiatrischer Erkrankungen“ am Fachbereich Medizin und „Einführung in die Psychiatrie und psychiatrische Krankheitsvorstellung“ am Frankfurter Psychoanalytischen Institut und ist Mitglied der Arbeitsgruppe stationäre Traumatherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychotraumatologie (DeGPT) sowie des Qualitätszirkels „Psychotherapie“ am Sigmund-Freud-Institut in Frankfurt am Main.

Am 23.11.2002 fand das 9. Frankfurter Psychiatrie-Symposium mit dem Thema „Wahn“ in der Deutschen Bibliothek Frankfurt am Main statt.

4. Forschung

Die Forschungstätigkeit in der Klinik hat weiterhin ihre thematischen Schwerpunkte auf folgenden Gebieten:

- Depressive Erkrankungen: Diagnostik und neue Therapiemethoden

- Chronobiologie: Bedeutung der biologischen Uhr für die Befindlichkeit des Menschen, methodische Fragen und Entwicklungen neuer Therapiekonzepte
- Sprachanalyse bei affektiven Erkrankungen
- Schlafstörungen: Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie; polygraphische Untersuchungen und spezielle weitere Untersuchungsverfahren
- Sucht- und Abhängigkeitserkrankungen: Komorbidität, qualifizierte Entgiftungsmodelle, Kokain-Projekt
- Hypothesengenerierende Untersuchung: „Psychisches Erleben von AIDS und seine Veränderungen“ – eine empirische Untersuchung zum Vergleich der psychischen Reaktionen auf eine HIV-Infektion bei sexuell Infizierten und drogenabhängigen Infizierten
- Kinder als verlaufsbeeinflussender Faktor bei Abhängigkeit von illegalen Drogen
- Klinische Psychologie: Konzeptergänzungen, verhaltenstherapeutische Behandlungsmethoden bei schweren Zwangsstörungen sowohl für das ambulante als auch für das stationäre Setting. Besonders für den Grenzbereich zu schizophrenen Psychosen und für die Gruppe schizophrener Erkrankter mit manifester Zwangssymptomatik werden Modifikationen der psychologischen Behandlung erforscht und entwickelt
- Psychopathologie: Operationalisierung subjektiver Beschwerden, Verlaufsforschung depressiver und schizophrener Psychosen, besonders Langzeitverläufe betreffend
- Schizophrenie: halbstrukturiertes Interview zu Prodromalstadien (Frau Prof. Dr. L. Süllwold)
- Akute Belastungsreaktionen und posttraumatische Belastungsstörungen: Diagnostik und Verlaufsforschung
- Psychoonkologie: Messung der Lebensqualität bei Tumorpatienten (Dr. Fey)
- Beziehung von Religion und Psychiatrie: Vorkommen und Bedeutung religiöser Phänomene

5. Leistungsdaten

Stationär und teilstationär

Fallzahl:	1279
Behandlungstage:	25668
Durchschnittl. Verweildauer (Tage):	20,07

Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Direktor: Prof. Dr. Gerd Overbeck

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. G. Overbeck, PD Dr. J. Jordan, Dr. med. Dipl. Psych. R. Grabhorn, Dr. med. A. Stirn, Dr. med. H. Kirsch, Dr. med. K. Kernhof, Dr. med. M. Michal, Dipl.-Psych. J. Kaufhold, Dr. med. Ch. Röder, Dipl.-Psych. U. Sann, Frau M. Lischke, Frau C. Lazanowski
Drittmittelbeschäftigte: Frau A. Landmann, Herr E. Gennat, Frau Dr. Dipl. Psych. U. Wagner

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Poliklinik und Spezialambulanzen 2002

Eine wichtige Aufgabe unserer Klinik ist die differenzierte Diagnostik von neurotischen Störungen und psychosomatischen Krankheitsbildern, die Indikationsstellung und Vermittlung einer weiterführenden Behandlung. Wir beraten in unseren Ambulanzen und im Konsil- und Liaisondienst jährlich circa 650 Patienten um diese gezielt einer jeweils geeigneten psychotherapeutischen Behandlung zuzuführen. In Zusammenarbeit mit niedergelassenen ärztlichen und psychologischen Psychotherapeuten und in Kenntnis freier Psychotherapieplätze können Patienten u. a. zur akuten Krisenintervention,

Kurztherapie, Fokaltherapie, niederfrequenten Langzeittherapie, zur Therapie sexueller Funktionsstörungen sowie zu psychotherapeutischer Hilfe zur Bewältigung schwerer oder chronischer Erkrankungen vermittelt werden.

- **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 Belastungsreaktionen bei schweren körperlichen Erkrankungen, Operationen und lebensbedrohlichen Situationen im Vordergrund.

Derzeit unterhält unsere Klinik fest vereinbarte Liaisondienste mit:

- Kardiologie: alle HTX Patienten
- Nephrologie: alle Lebendnierenspende
- Pneumologie: alle Lungentransplantationen
- Humangenetik: alle Personen vor molekulargenetischer Untersuchung auf Corea Huntington und BRCA 1 + 2
- Die **psychotherapeutische Ambulanz** für Studierende im Kerngebiet der Universität kann von allen Studierenden bei Problemen in ihrer persönlichen Entwicklung und bei beruflichen Krisen aufgesucht werden. Das Angebot umfasst eine sorgfältige diagnostische Klärung mit psychotherapeutischer Beratung und gegebenenfalls Vermittlung einer psychotherapeutischen Behandlung.

Auf unserer **Station 17-1** mit 15 stationären und 2 tagesklinischen Behandlungsplätzen werden 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 Bewältigung 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 Therapieansätze ergänzen das integrative Behandlungskonzept.

3. Lehre

Prof. Overbeck und Mitarbeiter: Kursus der allgemeinen klinischen Untersuchungen in dem nichtoperativen und operativen Stoffgebiet (UKLIF). Kursteil Psychosomatik. Praktikum der Psychosomatischen Medizin und Psychotherapie. Seit 2002 wird das Praktikum erstmals als Blockveranstaltung durchgeführt und evaluiert. Seminar: Psychosomatische Klinik, aktuelle Themen, neueste Forschungsentwicklungen.

Die im Vorlesungsverzeichnis ausgewiesenen Lehrveranstaltungen wurden ergänzt durch „Mittwochskolloquien“ mit verschiedenen Themenschwerpunkten und eingeladenen Wissenschaftlern.

Weiterbildung und allgemeine Aktivitäten: Prof. Overbeck ist weiterhin im Weiterbildungsausschuss „Psychotherapeutische Medizin“ der Landesärztekammer Hessen tätig. Nach Erarbeitung gemeinsamer Curricula und dem Abschluss von Kooperationsverträgen läuft inzwischen die gemeinsame Weiterbildung mit den Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie, der Weiterbildungsgemeinschaft Zusatzbereich Psychotherapie und den psychoanalytischen Weiterbildungsinstituten von DPV, DPG und Alfred Adler-Institut erfolgreich weiter. Mitarbeit von Dr. Grabhorn und Frau Dr. Stirn in Seminaren und Supervisionen im Rahmen der Weiterbildung der Landesärztekammer. Ferner Mitarbeit von Herrn Prof. Overbeck in der Konferenz der leitenden Fachvertreter des Gebiets Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (Ergänzungsanträge zur Novellierung der Approbationsordnung; Konsensuskonferenzen, etc.), sowie in der Krankenhausplanung (Sozialministerium) für das Fachgebiet Psychotherapeutische Medizin.

Mit der 7. und 8. Statuskonferenz Psychokardiologie wurde 2002 die Konferenzreihe beendet. Insgesamt konnten 17 'Systematic Reviews' erarbeitet werden. Das Projekt wird voraussichtlich 2003 mit einer englischsprachigen Buchpublikation abgeschlossen. Es wurde erstmals in der 75 jährigen Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie eine Arbeitsgruppe „Psychosoziale Kardiologie“ gegründet.

4. Forschung

Intensive multimethodale Einzelfallforschung an anorektisch-bulimischen Patientinnen (Overbeck, G., Grabhorn, R., Stirn, A., Michal, M., Kernhof, K.). Die Ergebnisse des Rep.-Grid-Verfahrens, der projektiven Tests und der mit unterschiedlichen formal- und inhaltsanalytischen **psycholinguistischen Untersuchungsmethoden** ausgewerteten Textanalysen liegen in Dissertationen, Buchbeiträgen und in zahlreichen Publikationen vor. Zur Zeit Untersuchungen von Therapieverläufen dreier essgestörter Patientinnen mit der Methode der objektiven Hermeneutik in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. U. Oevermann, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Frankfurt. Des weiteren wurde eine Untersuchung von zwei literarischen Zeugnissen essgestörter Patientinnen mit der Emotions/ Abstraktionsmuster-Methode, der Referentiellen Aktivität und ZBKT-Veränderungen in Zusammenarbeit mit Dr. D. Pokorny und PD Dr. E. Mergenthaler, Ulm, durchgeführt.

Der Einfluss einer „Schreibtherapie“ auf die In-Vitro-Fertilisationen und ICSI-Behandlungen. In Zusammenarbeit mit der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe (Prof. Dr. Ernst Siebzehrübel) und dem Fachbereich Soziologie (Prof. Dr. Ulrich Oevermann) soll untersucht werden, ob sich in Texten von Paaren, die sich einer künstlichen Befruchtungstherapie unterziehen, bewusste und unbewusste Konflikte abbilden und ob die schriftliche Auseinandersetzung mit den Erfahrungen während dieser Therapien sich positiv auf deren Verlauf und Ausgang auswirkt.

Herr Dr. Grabhorn und Frau Dr. Stirn führen zusammen mit Prof. Buchholz, Göttingen, PD Dr. Hartkamp, Düsseldorf, und Prof. Dr. A. Overbeck, Frankfurt, ein wissenschaftliches Projekt zur Untersuchung von Teamprozessen und **Supervisionsforschungen** durch. Erste Ergebnisse liegen bereits vor.

Zur sozial-kommunikativen Funktion und den psychischen Regulationsmechanismen in der Verwendung der **Körpermodifikationspraktiken „Tattoo“ und „Piercing“** werden von Frau Dr. Stirn in multizentrischer Zusammenarbeit mit mehreren Kliniken und Instituten die Motivationen von Körpermodifizierenden Praktiken wie Tätowierungen, Piercings, Brandings, Scarifications etc. sowie die zugrunde liegende Psychodynamik erforscht.

Von PD Dr. Jordan und Frau Dr. Wagner wird zusammen mit Doktoranden das von der Deutschen Krebshilfe finanzierte multizentrische **Forschungsprojekt "BRCA1 und BRCA2"**, gemeinsam mit der Gynäkologie (Prof. Kaufmann) und Humangenetik (Prof. Langenbeck) weiter durchgeführt. Die Mittelbereitstellungen für Beratungen, Teamsitzungen und Koordination betragen im Jahr 2002 20.000 DM (10.000 €). Mit Ende des Jahres 2002 wurde die Fragebogenerhebung beendet und es werden nun die Follow-up Messungen durchgeführt.

Körperliches und seelisches Befinden von Lebendniere Spendern: Die Studie wird über Drittmittel finanziert (€ 20.000.-) und gemeinsam mit Prof. Dr. Scheuermann (Nephrologie) und PD Dr. Kramer (Urologie), von Dr. Kirsch und Herrn Dipl.-Psych. U. Sann durchgeführt. Alle Personen, die in den letzten Jahren im Frankfurter Zentrum ihre Niere spendeten, werden internistisch-nephrologisch und zusätzlich psychosomatisch hinsichtlich ihrer Gesundheit und ihres Befindens differenziert nachuntersucht. Außerdem werden Veränderungen der Gedächtnis- und Konzentrationsleistungen von Nierentransplantierten unter verschiedenen immunsuppressiven Medikamenten untersucht, (Forschungsprojekt mit Dr. Gossman aus der Nephrologie des Zentrums der Inneren Medizin, Universitätsklinik Frankfurt).

Kirsch, H., Otterbach, I.: Gruppenintervention mit **Patienten im Umfeld der Lungentransplantation**. Indikation, Behandlungsziele und Zwischenbilanz. Frankfurter Projekt zur Psychosomatischen Versorgung von Lungentransplantationspatienten (Drittmittel von der Firma Fujisawa, München, ca. 6000 €).

Im Jahr 2002 wurde von Dr. Jordan die Vorbereitung von zwei multizentrischen Projekten begonnen:
a) Kontrollierte, randomisierte und prospektive **psychologische Intervention bei Koronarpatienten** mit Typ-D Charakteristika; und b) Hoch-Dosis Therapie bei schwer Adipösen (BMI > 30), gemeinsam mit der Gastroenterologie.

„Die Untersuchung neurophysiologischer Korrelate (mittels FMRT und EEG) von Affektverarbeitungen“ bei gesunden Probanden, psychoneurotischen Patienten (Zwang/Phobie) und psychosomatisch Kranken (dissoziative Störung/Konversionssymptome und Essstörungen) durch Prof. Dr. Overbeck, Dr. Röder, Dr. Michal, Dr. Grabhorn, Dr. Stirn in Zusammenarbeit mit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie I (Dr. Linden), den Kliniken für Neurologie (Dr. Russ) und Neuroradiologie (PD Dr. Lanfermann) und dem Max-Planck Institut für Hirnforschung, Abteilung Neurophysiologie/ Psychophysik, Prof. Dr. Wolf Singer. Zur Zeit Untersuchungen zur Emotionsinduktion mit Hilfe visueller Stimuli mit emotionalen Inhalten bei weiblichen und männlichen Normalprobanden; Anatomische Korrelate visueller und akustischer Halluzination – eine fMRI-Studie; Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung unter Hypnose, Untersuchung mit FMRI und SEP; Eigen- und Fremdbeurteilung von Körperschemata und ihre neurophysiologischen Korrelate.

Leistungsangaben

Zentrum der Psychiatrie	2001	2002
Stationäre Krankenversorgung		
Vollstationäre Krankenversorgung (Abteilungspflegesätze)		
Pflegesatz: Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	74	81
Patienten (Fallzahl)	4233	4508
Berechnungstage	57,2	55,65
Verweildauer in Tagen		
Poliklinik, Ambulanzen		
Neuaufnahme	598	622
Behandlungen	1804	1555

Zentrum der Radiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Heinz D. Böttcher

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Direktor: Prof. Dr. Thomas Vogl

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Th. J. Vogl, Prof. Dr. med. H. Schmidt, Prof. Dott./Univ. Pisa V. Jacobi, OA Dr. med. N. Abolmaali, OA Dr. med. J. Balzer, OA Priv. Doz. Dr. med. M. G. Mack, OA Dr. med. A. Thalhammer, OA Dr. med. Th. Diebold, M. Al-Toki, K. Eichler, Dr. med. K. Engelmann, R. Hammerstingl, Dr. med. C. Herzog, A. Kara Hamoud, Dr. med. W. Pegios, O. Söllner, Dr. med. C. Schick, Dr. med. M. Schiemann, J. Schmitt, W. Schwarz, Dr. med. R. Straub, Dr. med. A. Wetter, Dr. med. S. Zangos, AiP M. Heller, AiP Dr. med. F. Khan, ÄiP D. Menges, AiP D. Vossoughi

Drittmittelbeschäftigte: AiP Dr. med. T. Lehnert, Dr. med. W. Luboldt, D. Woitaschek

Die Facharztprüfung haben Herr Dr. med. Thomas Diebold und Herr Dr. med. W. Luboldt abgelegt. Herr Dr. Thomas Diebold wurde nach abgelegter Facharztprüfung in die Position eines Oberarztes berufen. Dr. med. W. Pegios hat eine Oberarztposition in Basel übernommen. Frau K. Engelmann hat ihre Promotion erhalten.

Im September fand das 3. Frankfurter interdisziplinäre Symposium für innovative Diagnostik und Therapie (FISI 2002) unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas J. Vogl statt. Das Symposium war dem Thema "Onko-Imaging" gewidmet und wurde erneut im großen Hörsaal im Haus 23 durchgeführt. Aufgrund der ausgesprochen positiven Resonanz wird es auch im Jahre 2003 und 2004 wieder Symposien geben.

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie führt das gesamte Spektrum der Diagnostik und radiologischen Therapie konventioneller und moderner Schnittbilddiagnostik durch. Über die Krankenversorgung gibt die Leistungsstatistik einen Überblick. Im Zahlenvergleich zum Vorjahr zeigt sich, dass die Patientenzahlen insgesamt konstant geblieben sind. Die Leistungsanforderungen für die konventionelle Röntgendiagnostik sind im Wesentlichen konstant, dagegen konnte eine enorme Steigerung bei den Schnittbildverfahren der CT- und MRT-Untersuchungen sowie bei den interventionellen Eingriffen erreicht werden.

Für die intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den zuweisenden Kliniken und Ambulanzen werden wöchentlich 51 Besprechungen durchgeführt, zusätzlich finden täglich mindestens zwei Besprechungen auf den Intensivstationen A1, A3 und B3 statt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit des "Gefäßzentrums" hat sich inzwischen etabliert und bewährt. Hier werden Patienten gemeinsam von Angiologen, Gefäßchirurgen und Radiologen beraten und es werden gemeinschaftliche Therapiestrategien erstellt

Das digitale Archivierungssystem (PACS) wurde auch im Jahr 2002 ausgebaut, weitere digitale Systeme wurden an die Zentralarchivierung angeschlossen. Alle neu in Betrieb genommenen Systeme konnten mit dem PACS verbunden werden. Die Images werden digital archiviert und verwaltet.

Neu wurde im Jahr 2002 die Angiographie 2 (Axiom, Firma Siemens), ein digitaler Thoraxplatz (Vertix FD, Firma Siemens und ein digitaler Knochenplatz (Firma Kodak) in Betrieb genommen.

3. 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.

Funktionsbereich Pädiatrische Radiologie

Leiterin: Prof. Dr. Helga Schmidt

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Helga Schmidt, Assistenzärztin Luciana Porto (bis 30.09.02), OÄ Sabine Böttger (ab 15.10.02)

Drittmittelbeschäftigte: ÄiP Dimitra Kasfiki (ab 16.11.01)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

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 in dem Funktionsbereich Kinderradiologie ambulante Leistungen für die niedergelassenen Ärzte aus dem Rhein-Main-Gebiet erbracht, da im Raum Frankfurt kein weiterer Kinder-radiologe/keine weitere Kinderradiologin zur Verfügung steht. Aus diesem Grunde weisen andere Kliniken aus dem Raum Frankfurt ihre Kinder und Jugendlichen zur kinderradiologischen Untersuchung unserem Funktionsbereich zu.

In Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Dr. D. Weitzel, Kindertagesklinik Deutsche Klinik für Diagnostik Wiesbaden, mit Herrn Prof. Dr. J. Dippell, Clementine Kinderhospital in Frankfurt, Herrn PD Dr. L. Schroth, Kinderklinik der Städtischen Kliniken Höchst und Frau Prof. Dr. H. Schmidt wurde ab 1995 ein flächendeckendes Nieren- und Hüftscreening im Neugeborenen-Alter im Raum Frankfurt-Wiesbaden in freier Initiative mit dem Förderverein zur Erkennung von Nierenerkrankungen mit Unterstützung der AOK Hessen durchgeführt.

Die Drittmittelstelle wird über den Förderverein finanziert.

3. Lehre

Den Studierenden soll durch die Vorlesungen, Kolloquien und Kurse ein Einblick in die Pädiatrische Radiologie mit den besonderen Maßnahmen des Strahlenschutzes beim Kind gegeben werden. Dabei ist es wichtig zu verdeutlichen, daß die diagnostische Qualität des Röntgenbildes, der Durchleuchtung und der Computertomographie so optimal wie möglich sein soll, die Strahlendosis für die Patienten so gering es geht und die Wahl der Aufnahmetechnik der Größe des Patienten angepaßt sein muß. Die Wertung und die Reihenfolge der diagnostischen Verfahren sind zu vermitteln, dabei muß die Diagnose korrekt sein und die Fragestellung beantworten.

4. Forschung

In der Forschung steht der Einsatz der modernen Techniken Magnetresonanz-Tomographie und Computertomographie im Vergleich zu den konventionellen Techniken (Nativröntgen und Durchleuchtungen) und der Sonographie mit den neuen Dopplertechnologien und dem Tissue Harmonic Imaging im Vordergrund. Mit dem im Jahre 2001 erworbenen peripheren quantitativen Computertomographen werden Messungen der Knochendichte bei verschiedenen Patientenkollektiven durchgeführt. Die wissenschaftliche Auswertung soll für ein „normales“ Patientenkollektiv die Basiswerte ermitteln und diese mit den Werten von erkrankten Kindern vergleichen.

Institut für Neuroradiologie

Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Zanella

Klinik für Nuklearmedizin

Direktor: Prof. Dr. Frank Grünwald

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Frank Grünwald, Priv.-Doz. Dr. med. Christian Menzel, OA Dr. med. Uwe Berner (bis 09/02), Dr. med. Michaela Diehl, Herr Jürgen Diener (seit 10/02) Dr. med. Natascha Döbert, Dr. rer. nat. Thomas Fietz, Dr. med. Sinikka Graichen, Dr. med. Nadja Hamscho, Dr. rer. nat. Tilman Kranert, Dr. med. Nicola Würdehoff (seit 05/02), Dr. med. Alexander Zaplatnikov

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Leistungsangebot ist im Vergleich zum Vorjahr weitgehend identisch geblieben, ebenso die Nachfrage nach den einzelnen szintigraphischen Verfahren. Während die Gesamtfallzahl insgesamt weiter gesteigert wurde, blieben die Applikationen in den besonders häufigen Verfahren, der PET, der Schilddrüsen- und der Skelettszintigraphie weitgehend gleich. Innerhalb dieser Gruppen lag aber - bei nur jeweils leicht gestiegener Fallzahl - der meßtechnische Aufwand wesentlich höher. So wurden bei knapp 10 % der onkologischen Patienten dynamische PET-Studien, bei 25 % der Skelettszintigramme, die 3-Phasen-Technik und insgesamt deutlich mehr Emissionstomographien durchgeführt. Neben der erweiterten Anwendung anspruchsvollerer Meßprotokolle wurde die Hysterosalpingoszintigraphie neu in das Untersuchungsspektrum aufgenommen.

3. 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.

4. Forschung

Korrelierend zu den klinischen Schwerpunkten wurden im Jahr 2002 die bereits in den Vorjahren initiierten Forschungsschwerpunkte auf dem Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen, der klinischen Positronen-Emissions-Tomographie sowie der Isotopentherapie und der Medizinphysik weiter bearbeitet.

Im vergangenen Jahr wurden die Weichen zur klinischen Evaluierung einer Radiochemotherapie metastasierter Schilddrüsenkarzinome gestellt. Auf dem Gebiet der Schilddrüsenerkrankungen erfolgten ferner Untersuchungen zur Redifferenzierungsbehandlung mäßig und schlecht differenzierter Schilddrüsenkarzinome mit Isotretinoin, zur exogenen TSH-Stimulation mit rekombinantem TSH sowie zur immunhistochemischen Darstellung des Natrium-Iodid-Symporters. Im Hinblick auf rekombinantes TSH erfolgten Untersuchungen zur effektiven Halbwertszeit des therapeutisch eingesetzten Radiojods.

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-operable 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 erfolgte 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 wurde die intrakoronare Stammzellbehandlung akuter Myokardinfarkte und chronisch ischämischer Kardiomyopathien untersucht. Weiterhin wurde eine Studie zum Langzeitverlauf der Nierenfunktion nach Lebendnierenspende durchgeführt.

Klinik für Strahlentherapie

Direktor: Prof. Dr. Heinz D. Böttcher

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Ärztlicher Dienst: Dr. K. Ansorg (seit 01.06.), Frau K. Borowsky, Frau Dr. med. I. Breidert, Dr. med. K. Eberlein, Frau Dr. med. I. Fraunholz, Frau A. Gausmann, Dr. D. Imhoff, Frau Dr. med. D. Jacob-Heutmann (bis 31.08.), PD Dr. med. St. Mose, Frau Dr. med. K. Obert, Frau Dr. med. A. N. Rahn, Frau Dr. med. S. Schäfer, Dr. med. B. Schopohl, Dr. med. A. Stein; Wissenschaftlicher Dienst: Frau Dr. rer. phil. L. Jüling-Pohlitz, Dipl.-Phys. Jörg Licher, Dipl.-Phys. Jussi Moog, Dipl.-Phys. C. G. Rahl, Frau Dr. phil. nat. Dipl.-Phys. U. Ramm

Drittmittelbeschäftigte: Dipl.-Phys. F. Rudolf, Dipl.-Psych. K. Budischewski, Frau Dipl.-Psych. C. Domin

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Die Klinik für Strahlentherapie ist unterteilt in einen poliklinischen, ambulanten Bereich, die medizinische Physik, den Therapiebereich und die Station. Das Spektrum der Therapie erstreckt sich über nahezu alle malignen Erkrankungen in der primär kurativen, der adjuvanten bzw. palliativen Situation sowie über bestimmte gutartige Erkrankungen (bestimmte Haut-, Augen-, Skelett- sowie Bindegeweberkrankungen).

In der Poliklinik erfolgt die Patientenerstvorstellung, die der Indikationsstellung zur Radiotherapie anhand der Erhebung eigener Befund bzw. der Durchsicht auswärtiger Ergebnisse unter Berücksichtigung der ausdrücklich erwünschten, interdisziplinären Zusammenarbeit sowie der Aufklärung über den zu erwartenden Effekt der Strahlentherapie und über evtl. auftretende Nebenwirkungen dient. Auch die medizinische und psychosoziale Betreuung der Patienten wird nach Abschluss einer Radiotherapie im Rahmen der Nachsorge in der Poliklinik durchgeführt.

Zur Erzielung des bestmöglichen Therapieresultates und zur Vermeidung von Nebenwirkungen ist eine exakte physikalische Planung notwendig. Hierfür stehen der Klinik mit einem Therapiesimulator, einem Spiral-Computertomographen, verschiedenen Lagerungshilfen und einem 3D-Rechnersystem zur Erstellung eines individuellen Planes moderne Geräte zur Verfügung. Diese Voraussetzungen machen die Strahlentherapie zu einer Behandlungsform, die genau berechenbar und immer nachvollziehbar bleibt.

In der Therapie kommen zwei 6 MV-Linearbeschleuniger, von denen einer mit einem Multi-Leaf-Kollimator - eine automatische Vorrichtung zur individuellen Gestaltung von Bestrahlungsfeldern - ausgestattet ist, ein 25 MV-Linearbeschleuniger mit Multi-Leaf-Kollimator und zwei Afterloading-

Geräte (Iridium, Caesium) zum Einsatz. Insbesondere in der intraluminalen und interstitiellen Brachytherapie wurden vermehrt Anstrengungen unternommen, im interdisziplinären Konsens Patienten mit Bronchial- und Ösophaguskarzinomen sowie mit einem Prostatakarzinom bei geeigneter Indikation dieser Therapie zuzuführen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit der Strontium-Bestrahlung. Routinemäßig werden Ganzkörperbestrahlungen durchgeführt. Etabliert ist die Kooperation mit den Kardiologen, mit denen zusammen Koronarbestrahlungen durch ein weiteres Brachytherapiegerät appliziert werden.

Insgesamt kann durch die Bestrahlungsplanung wie durch die modernen Geräte eine individuelle und präzise Radiotherapie gewährleistet werden.

Folgende Therapiekonzepte werden in der Klinik für Strahlentherapie verfolgt:

- alleinige perkutane Radiotherapie
- Ganzkörperbestrahlung
- Radiochemotherapie
- Brachytherapie (endocavitär / interstitiell)
- kombinierte Radiotherapie (perkutan + Afterloading)

Während die meisten der Patienten ambulant zur Behandlung kommen, ist für diejenigen Patienten eine stationäre Behandlung möglich, bei denen eine begleitende Chemotherapie durchgeführt wird und/oder intensive, pflegerische oder medizinische Maßnahmen notwendig sind.

3. Lehre

Die Klinik für Strahlentherapie war im Berichtsjahr an den Pflichtvorlesungen des Zentrums, dem Kurs der Radiologie, dem Radiologischen Kolloquium und der Radiologischen Klinik beteiligt und unterstützte im WS 2001/2002 die Seminarveranstaltung "Neue Methoden der Medizinphysik" des Fachbereichs 13 sowohl in physikalischer als auch medizinischer Hinsicht. Darüber hinaus wurde im Wintersemester 2002/03 erstmals eine fakultative Vorlesung zur Radiotherapie bösartiger Erkrankungen angeboten.

4. Forschung

Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses standen wie im Vorjahr 1) die Durchführung interdisziplinärer, (inter-)nationaler Studien in Zusammenarbeit mit dem Zentrum der Chirurgie (Rectumkarzinom), der Inneren Medizin (Lymphome, Leukämien, Bronchialkarzinom), der Pädiatrie (Leukämien, solide Tumoren), der HNO (Larynx- und Hypopharynxkarzinome), der Kieferchirurgie (Radiochemotherapie) und der Kardiologie (Brachytherapie) und 2) Projekte, die der Evaluation effektiver Supportivtherapien, dem Therapiemonitoring und der Lebensqualität in der Radioonkologie dienen sollen. Von physikalischer Seite lag der Schwerpunkt auf der Schwerionenforschung sowie auf der Erarbeitung eines Web-basierten Expertensystems für die Physik. Im folgenden sind die Themen, die in 2002 etabliert wurden und in 2003 fortgeführt werden, näher beschrieben:

Evaluation radiogener Nebenwirkungen, effektive Supportivmaßnahmen in der Radioonkologie, Therapiemonitoring

Bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren wird in Kooperation mit der Universität Kiel und dem Marienkrankenhaus Frankfurt/Main untersucht, inwieweit die Ernährung über PEG-Sonden unter Radio-(Chemo)-therapie notwendig und wichtig ist. Die Wertigkeit eines Knochenresorptionsmarkers wird bei ossär metastasierten Patienten mit soliden Tumoren zum Monitoring der Radiotherapie sowie zur Evaluierung einer eventuellen, anderweitigen ossären Progredienz überprüft. Eine weitere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der systematischen Untersuchung radiogener Nebenwirkungen im Genitalbereich. Ein weiteres Team aus Medizinern und Physikern beschäftigt sich unverändert unter wis-

senschaftlichen Aspekten mit der Organisation, Durchführung und der Nebenwirkungsinzidenz der Ganzkörperbestrahlung.

Brachytherapie, Strahlenbiologie

In 2002 konnte in Zusammenarbeit mit der Kardiologie die intrakoronare Brachytherapie im Leistungsspektrum der Klinik etabliert werden. Die Brachytherapie wird von experimentellen Forschungen im Labor zur Klärung der strahlenbiologischen Grundlagen dieser Methode begleitet.

Lebensqualität

Fortgesetzt wurden die Untersuchungen zur Lebensqualität, die sich nicht nur auf palliative Patienten beschränken, sondern insbesondere auch in Hinblick auf kurativ behandelte Patienten durchgeführt wurden. Es erfolgten psychoonkologisch orientierte Evaluationen im Rahmen der strahlentherapeutischen Schmerzbehandlung (Selbst- und Fremdeinschätzung). In Kooperation mit der Universität Mainz wurden die psychosozialen Betreuungsbedürfnisse der Patienten untersucht.

IMRT, Schwerionenforschung, Expertensystem für die Medizinphysik

Die Grundlagen zur Etablierung der IMRT (intensity modulated radiotherapy) wurden weiter vorangetrieben, wenn auch bisher klinische Einsatzmöglichkeiten unverändert an finanziellen Problemen scheitern. Die Schwerionen-Forschung ist weiterhin ein Tätigkeitsschwerpunkt von physikalisch-technischer Seite. Des weiteren ist ein Web-basiertes Expertensystem für die medizinische Physik der Strahlentherapie in Arbeit.

Leistungsangaben

Zentrum der Radiologie	2001	2002
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie		

Zentrum der Radiologie	2001	2002
Röntgendiagnostik - Patienten/Fallzahl	103.291	106.753
Ultraschall - Patienten/Fallzahl	10.203	10.166
davon:		
Arbeitsbereich Haus 23 (ZIM und ZCHIR)		
Röntgendiagnostik - Patienten/Fallzahl	81.047	84.345
davon:		
<i>a) Konventionelle Röntgendiagnostik:</i>		
- Patienten	58.918	60.311
- Einzelleistungen	111.436	112.291
<i>b) Spezialuntersuchungen/Fallzahl:</i>		
- Magnetresonanztomographie	7.389	8.451
- Computertomographie	10.219	10.935
- Digitale Subtraktionsangiographie	915	769
- Osteodensitometrie	750	727
- Interventionen:		
Computertomographie	733	750
Magnetresonanztomographie	557	527
Digitale Subtraktionsangiographie	1.632	1.875
Ultraschall - Patienten/Fallzahl	2.213	2.021
Arbeitsbereich Haus 14 (ZFG)		
Röntgendiagnostik - Patienten	10.393	9.883
davon:		
<i>a) Konventionelle Röntgendiagnostik</i>		
- Patienten	9.837	9.740
- Einzelleistungen	20.753	19.601
davon Funktionsleistungen:		
- Spezialuntersuchungen: Mamma Biopsie u. a.	2.559	1.792
- Brustuntersuchungen	14.543	16.180
Ultraschall - Patienten	3.520	3.233

Funktionsbereich Pädiatrische Radiologie	2001	2002
Röntgendiagnostik		
- Patienten/Fallzahl ohne Neugeborenen Screening	11.851	12.525
davon:		
<i>a) Konventionelle Röntgendiagnostik</i>		
- Patienten	6.807	7.004
- Einzelleistungen	14.664	14.378
<i>b) Spezialuntersuchungen/Fallzahl</i>		
- Computertomographie (im Hs. 23 und Hs. 32)	343	353
- Magnetresonanztomographie (im Hs. 23 und Hs.32)	231	256
Ultraschall		
- Patienten/Fallzahl	4.470	4.912
- Einzeluntersuchungen	5.790	6.356
Neugeborenen Screening (Uniklinik und Nordwest-Krankenhaus)/Fallzahl	1.009	1.081
Befundung von Fremdaufnahmen		
- Anzahl Patienten	135	117
- Einzelleistungen	1.895	1.389
Klinik für Nuklearmedizin	2001	2002

Stationäre Patientenversorgung		
Pflugesatz: Nuklearmedizin		
Patienten (Fallzahl)	470	428
Berechnungstage	1878	1936
Verweildauer in Tagen	4,00	4,52
Klinik für Nuklearmedizin		
Patienten in vivo	9135	9558
Einzelleistungen in-vitro		
- Schilddrüsenhormonbestimmungen	51462	51748
- Tumormarkerbestimmungen	-	-
- HAMA-Bestimmungen	-	-
Einzelleistungen in-vivo		
- Szintigraphische Aufnahmen	-	-
- Emissionscomputertomographien (SPECT)	979	1235
- Positronen-Emissions-Tomographien (PET)	838	867
Stationäre Behandlungen	470	428
Summe Einzelleistungen	53279	53850
Untersuchungen in-vivo (Patientenzahl)		
PET und Koinzidenzmessungen	838	867
Skelettszintigraphie	1302	1371
Nierentransplantatszintigraphie	150	77
Nierenfunktionsszintigraphie	395	460
Schilddrüsenzintigraphie	1092	1142
Schilddrüsenuntersuchung u. Behandlungsplanung	1630	1854
Schilddrüsenonographie + Feinnadelpunktion	3250	3486
Nebenschilddrüsenzintigraphie	40	50
Radionuklidventrikulographie	122	75
Myokardszintigraphie	191	236
Hirn-ECT	96	95
Liquorszintigraphie	1	2
Lungenperfusionsszintigraphie	79	90
Lungenventilationsszintigraphie	79	88
Leberszintigraphie	2	15
Knochenmarkszintigraphie	35	17
SD-Thallium-Tumorszintigraphie	1	-
Ganzkörper-Tumor-Szintigramme	281	214
Ganzkörper-Rezeptor-Szintigraphie (Somatostatin)	29	21
Oesophagus-Magen-Darm-Szintigraphie	1	12
Nebennierenszintigraphie	2	-
Meckel-Divertikel/Blutungsquelle	5	11
Hysterosalpingoszintigraphie	-	37
Lymphergoszintigraphie	8	6
Speicheldrüsenzintigraphie	1	10
Radiosynoviorthese-Scan	17	13
	374	316

Klinik für Strahlentherapie	2001	2002
Poliklinik		
Neuzugänge	1319	1427
Nachsorgen	2872	2778
ges.	4191	4205
Strahlentherapie percutan		
Zahl der Patienten	1360	1583
Zahl der Behandlungen	25834	26372
Zahl der Bestrahlungsfelder	82341	84311
Zahl der Leistungen	107459	107441
davon Pat.-Zahl TBI	18	24
Zahl der Blockanfertigungen	398	494
Afterloading		
Zahl der Patienten	157	100
Zahl der Applikationen	310	270
Zahl der Leistungen	Control.	Control.
Sonographie		
Zahl der Patienten	361	435
Röntgen Haus 21		
Zahl der Patienten	934	0
Zahl der Aufnahmen	2303	0

Simulator Haus 14		
Zahl der Patienten	2032	2048
Zahl der Aufnahmen	5034	5115
CT Haus 14		
Zahl der Patienten	1949	2055
diagnostische CT	2254	2594
Bestrahlungsplanungs-CT	940	962
Klinisches Labor		
Zahl der Patienten	845	0
Zahl der Leistungen	5576	0
Blutkonzentratbestrahlung	95	654

Zentrum der Anästhesiologie und Wiederbelebung

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Rafael Dudziak

Klinik für Anaesthesiologie, Intensivmedizin u. Schmerztherapie

Direktor: Prof. Dr. Rafael Dudziak

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Oberärzte: Priv.-Doz. Dr. Bremerich, Dr. Friedrich, Priv.-Doz. Dr. Kessler, Dr. Küppers, Prof. Dr. Lischke, Dr. Meyer-Breiting, Dr. Neidhart, Dr. Rist, Dr. Roßkopf, Dr. Wilke, Priv.-Doz. Dr. Wissing
Fachärzte: Dr. L'Allemand, Dr. Piorko, Dr. Rist, Dr. Zimmermann, Dr. Thörner, Dr. Eichler, Dr. Bingold, Dr. Gürke, Dr. Hingott, Dr. Strouhal

Assistenzärzte: Dr. Bauer, Dr. Becker, Dr. Brandt, Dr. Dr. Brähler, Dr. Büchner, Dr. Bück, Dr. Bussmann, Dr. Byhahn, Dr. Eiden, Dr. Feuster, Dr. Kallenbach, Dr. Gerber, Dr. Gils, Dr. Göhring, Dr. Halbig, Dr. Heller, Dr. Höhn, Dr. Hofmann, Dr. Jendrusch, Dr. Kern, Dr. Kleser, Dr. Kirchner, Dr. Klösel, Dr. Knüpfer, Dr. Köhler, Dr. Meininger, Dr. Meyer-Schneider, Dr. Mierdl, Dr. Molitor, Dr. Müller-Rohde, Dr. Nordmeyer, Dr. Pabst, Dr. Piwecki, Dr. Plagemann, Dr. Porsch, Dr. Reifenrath, Dr. Rinne, Dr. Ritter, Dr. Sahn, Dr. Schneider, Dr. Spierling, Dr. Vogt, Dr. Waibel

Ärzte im Praktikum: Dr. Kleser, Dr. Lotz, Dr. Viehmeyer

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Jahr 2002 brachte eine deutliche Leistungssteigerung im Bereich der Krankenversorgung des Zentrums der Anaesthesiologie und Wiederbelebung. Die zu verzeichnenden Anstiege der anaesthesiologischen Leistungszahlen betreffen insbesondere die Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie.

3. Lehre

Auch im Berichtsjahr war die Klinik an folgenden Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen des Klinikums der J. W. Goethe-Universität beteiligt:

- Vorlesung für Anaesthesiologie und Intensivtherapie
- Vorlesung zu Grundlagen der Schmerztherapie
- Vorlesung der speziellen anaesthesiologischen Intensivmedizin
- Vorlesung zu anaesthesiologischen Besonderheiten bei minimalinvasiven Operationen
- Praktikum der akuten Notfälle und ersten ärztlichen Hilfe
- Praktikum der Anaesthesiologie
- Praktikum und Vorlesung für Notfallmedizin
- Fortbildung für Mitarbeiter im Rettungsdienst

4. Forschung

Zur Zeit beschäftigen sich Mitarbeiter der Abteilung v. a. mit folgenden Forschungsschwerpunkten:

- Neuentwicklung von CO₂-Absorber-Kalk
- Metabolismus und Interaktionen volatiler Anaesthetika
- Einfluß von Kalzium auf die motorische Endplatte
- Intrathekaler Einsatz von Opioiden
- Einsatz von Opioiden in der pädiatrischen Schmerztherapie
- Einfluß von Lokalanaesthetika und Opioiden auf das ZNS

- Intrathekaler und epiduraler Einsatz von Opioiden in der Geburtshilfe
- Einfluß unterschiedlicher Lokalanästhetika auf das neonatale Outcome in der Geburtshilfe
- Pharmakokinetik und -dynamik neuerer Lokalanästhetika bei rückenmarknaher Anwendung in der Geburtshilfe
- Pharmakokinetik und -dynamik neuerer Opiode
- Neuentwicklung perkutaner Tracheotomietechniken
- Einfluß minimalinvasiver Operationsmethoden auf physiologische Regelmechanismen
- Auswirkungen roboterunterstützter Operationsverfahren auf die Lungenfunktion unter Allgemeinanaesthetie
- Einfluß der Einlungenventilation auf die myokardiale Funktion
- Echokardiographische Untersuchungen myokardialer Wandbewegungsstörungen bei koronar- und klappenchirurgischen Eingriffen
- Analyse präklinischer Reanimationserfolge
- Grundlagen und Therapieverfahren der abdominalen Sepsis
- Auswirkungen der thorakalen Periduralanaesthetie auf die postoperative Morbidität
- Koronare Revaskularisationen in alleiniger hoher Periduralanaesthetie

Zwischen der Universität von Kalifornien in San Francisco und dem Zentrum für Anaesthesiologie und Wiederbelebung besteht eine intensive Forschungs Kooperation zum Thema: Interaktionen und Metabolisierungswege volatiler Anaesthetika.

Leistungsangaben

Klinik f. Anaesthesiologie, Intensivmedizin u. Schmerztherapie	2000	2001	2002
---	-------------	-------------	-------------

Narkosen			
1. Zentrum der Chirurgie			
Allgemeinchirurgie	1.373	1.522	1408
Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie	1.608	1.667	1819
Unfallchirurgie	1.048	1.750	2311
Urologie und Kinderurologie	1.299	1.202	1826
Lithotripsie	1.007	1.198	576
Gefäßchirurgie	477	443	490
Kinderchirurgie	<u>927</u>	<u>867</u>	<u>818</u>
	7.739	8.649	9248
2. Zentrum der Inneren Medizin	26	45	70
3. Zentrum der Frauenheilkunde und Geburtshilfe			
Gynäkologie und Onkologie	2.071	2.697	2467
Geburtshilfe	703		
4. Zentrum der Kinderheilkunde und Jugendmedizin	345	480	699
5. Zentrum der Dermatologie und Venerologie	129	103	126
6. Zentrum der Augenheilkunde	730	748	876
7. Zentrum der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	1.491	1.866	1872
8. Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie			
Neurologie	3	49	60
Neurochirurgie	1.835	1.858	1870
9. Zentrum der Psychiatrie	13	16	15
10. Zentrum der Radiologie, Kliniken für Neuroradiologie und Nuklearmedizin	776	637	616
11. Zentrum der Zahn- Mund- und Kieferchirurgie	780	750	858
Sonstige Leistungen			
1. Schmerzambulanz	2.742	3238	2830
2. Verlegungsfahrten ITW	363	268	272
3. Einsätze betrieblicher Rettungsdienst	69	50	66
4. Reanimationen	22	19	18
5. ZVK-Anlagen	143	231	258
6. Konsile	122	276	398
7. Akuter Schmerzdienst Hs 23	<u>208</u>	<u>503</u>	<u>495</u>
Gesamtzahl	20.310	22.483	23.114

Zentrum der Medizinischen Informatik

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Giere

Institut für Dokumentation und Informationstechnologie

Direktor: Prof. Dr. Wolfgang Giere

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Dipl.-Inform. Med. Winfried Bantel, Jörg Bay (Arzt), Dr. rer. med. Wolfgang Kirsten, Dipl.-Wirtsch.-Inform. Ralf Starzetz, Dr. Octavian Weiser (Arzt), Dipl.-Inform. Christoph Winkler, Marianne Wohlfahrt (Ärztin), Dr. med. Udo Wolff (bis 31.07.)

Vier der Mitarbeiter werden ganz oder teilweise aus Drittmitteln bezahlt, vier der Mitarbeiter haben Teilzeitverträge.

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

BAIK (Befunddokumentation und Arztbriefschreibung im Krankenhaus) in der Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie

Das medizinische Dokumentationssystem BAIK beinhaltet OP- und Tumordokumentation, automatische Arztbriefgenerierung, OP-Berichtsschreibung, OP-Buch, Recall für Tumorpatienten und ad hoc- und Routineauswertungen für Forschung, Lehre und Statistiken. Es lief - wie auch im vergangenen Jahr - in Routine stabil.

Mitte des Jahres wurde in der Klinik für Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie das KIS-System Orbis eingeführt. Im ersten Schritt wurde die ambulante und stationäre Patientenverwaltung durch Orbis abgelöst. Ab August wurde auch die OP-Dokumentation mit OPAS-OP eingeführt. Die Einführung lief trotz umfangreicher Neuerungen für alle medizinischen Berufsgruppen problemlos.

Projekt Abrechnung nach AR-DRG

Das Projekt „Abrechnung nach AR-DRG“ wurde zusammen mit dem Medizin-Controlling und der AOK Hessen im Jahr 2002 weitergeführt. Nach Prüfung einer Stichprobe von Krankenakten wurden die Ergebnisse in unserer Abteilung ausgewertet.

Prozedurenthesaurus

Ausgehend von dem bestehenden Datenbestand aus dem AGK-Thesaurus und dem Xmed-Thesaurus wurde analog zum ICD10-Diagnosethesaurus ein Prozedurenthesaurus mit Klassifikation nach OPS-301 (Operationenschlüssel nach § 301 SGB V) entwickelt.

Projekt XDIAG

Ziel des Projektes XDIAG ist die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur computerunterstützten Verschlüsselung medizinischer Texte auf Basis des ICD-Kodiersystems.

Das Verfahren soll sich besonders durch Schnelligkeit und leichte Wartbarkeit auszeichnen. Im Mittelpunkt des Verfahrens steht das Konzept der „Leitbegrifforientierung“, das von D. Schalck eingeführt und zur Zeit am ZInfo weiterentwickelt wird. Die mit XDIAG ermittelten Kodierungen können in der Praxis beispielweise im Bereich Qualitätssicherung und Gesundheitsmanagement Verwendung finden.

ICD-10 Kodierung

Das Institut unterstützt mit einer halben Stelle (Inhaberin: Frau Ursula Brahimi) das Dezernat 6. Folgende Routinetätigkeiten wurden wie in den vergangenen Jahren ausgeübt:

- Tägliche Kontrolle der Kodierung der Diagnosen und Operationen

- Unterstützung der Abteilung Patientenabrechnung bei kodierungsabhängigen Fragen
- Kodierungshotline per Funk
- Auswertungen aus der medizinischen Dokumentation nach Anfrage durch Ärzte

An folgenden Projekten war unser Institut beteiligt

- DRG-Projekt, Qualität der Kodierung
- Einführung des neuen OPS-301 Version 2.1
- Informationsveranstaltungen für alle Abteilungen und Schulung zum Thema "Allgemeine Kodierrichtlinien im DRG-System"
- Inhaltliche Entwicklung des Operationenberichts
- Entwicklung des DRG-Beraterkonzeptes
- Schulungs- und Einarbeitungskonzept für DRG-Berater
- Schulung und Einarbeitung einer neuen Mitarbeiterin als DRG-Beraterin
- Umsetzung der speziellen Kodierrichtlinien in Foliensätze für Schulungen und eine DRG- Intranetseite
- Schulungen für spezielle Kodierrichtlinien für Ärzte

Betreuung des Wissenschaftsnetzes

Die angebotenen Dienstleistungen beinhalten Betriebssysteminstallation, Netzwerk-, Web- und E-Mail Konfiguration sowie Fehlerbeseitigung sowohl vor Ort als auch durch Fernwartung per Hotline.

Datenschutzbeauftragter

Auch im Jahr 2002 übte Dr. Wolfgang Kirsten das Amt des Datenschutzbeauftragten aus. Wie in den vergangenen Jahren stand die Klärung von Fragen zu Problemen des Datenschutzes im Klinikum im Vordergrund. Insgesamt wurden im Jahr 2002 an den Datenschutzbeauftragten 32 größere Anfragen gerichtet. Die Anfragen bezogen sich u. a. auf folgende Themen:

- Anfragen von Patienten auf Nichtweitergabe ihrer persönlichen Daten
- Anfragen zu konkreten Projekten in verschiedenen Zentren zur datenschutzgemäßen Verträglichkeit (ZIM zum MRSA-Problem, ZPsy über KissMed, ZRad, ZHyg)
- Weitergabe von Mitarbeiterdaten an externe Firmen
- Fragen zur Beschriftung von Patientenbetten
- Fund von Patientenakten in einem Wohnheim für Mitarbeiter des Klinikums
- Anfrage des Hessischen DSB. Eine Patientin hatte sich dort über einen Fragebogen beschwert. Der Fragebogen wird so nicht mehr verwendet.
- Besichtigung eines Lagers und Stellungnahme zur Auslagerung von Altakten

Darüber hinaus wurde an verschiedenen laufenden Projekten bezüglich Datenschutzfragen konzeptionell mitgearbeitet, mit zum Teil erheblicher zeitlicher Belastung:

- Einsichtnahme des MDK in Patientenakten (Dez. 6)
- Neuordnung Archiv (DICT)
- Einsatz von Video-Kameras im Gelände des Klinikums (Dez. 2)
- Kodak RIS (DICT)
- Einwahlknoten (DICT)
- Datenschutzbegleitung verschiedener Forschungsvorhaben im Klinikum

Besonderer Wert wurde im Jahre 2002 darauf gelegt, die *Routine*-Verpflichtungen eines Datenschutzbeauftragten, die sich aus dem Hessischen Datenschutzgesetz ergeben, zu erfüllen. Hierzu gehören insbesondere die lückenlose Erfassung der für den Datenschutz relevanten Verfahren, das Erstellen der Verfahrensverzeichnisse, der Vorabkontrolle bei der Einführung neuer Verfahren und der vertraglichen Klärung der Auftragsdatenverarbeitung.

3. Lehre

Informatikstudenten wurde wie in den vergangenen Jahren das „Nebenfach Medizin“ angeboten, das sich einer großen Beliebtheit erfreut. Infolge der absehbaren Emeritierung des Institutsleiters wurde

dem Fachbereich Informatik bekannt gegeben, dass ein letzter kompletter Zyklus des Nebenfachs durchgeführt wird. Dieser umfaßte bisher Lehrveranstaltungen bis zum Vordiplom, ab 2001 auch solche für das Hauptdiplom. An diesem letztmaligen Zyklus nehmen etwa 30 Studenten teil.

Der Unterricht "Medizinische Informatik für MTA und RTA" an der Staatlichen Lehranstalt für Medizinisch-Technische Assistenten wurde wieder durch unser Institut durchgeführt.

Das Zentrum der Medizinischen Informatik ist beauftragt mit der inhaltlichen Planung und der Durchführung des Unterrichts und des Praktikums zur Fort- und Weiterbildung im Bereich der „Medizinischen Informatik“ und zur Erlangung der Zusatzbezeichnung „Medizinische Informatik“ an der Akademie für Ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen. Im Oktober 2002 endete der zweite Kurs mit über 30 Absolventen.

4. Forschung

Folgende Projekte wurden durch unser Institut im Jahr 2002 durchgeführt:

Projekt: Multilingual Concept Hierarchies for Medical Information Organisation and Retrieval (MUCHMORE)

(Transatlantisches Projekt: gefördert von der Europäischen Kommission, IST-1999-11438 und der National Science Foundation)

Leitung des Medizinischen Teils des Projekts: Prof. Dr. Wolfgang Giere

Konsortiumspartner: Prof. Dr. Hans Uszkoreit, DFKI, Saarbrücken (Gesamtleitung), Prof. Jaime Carbonell, Carnegie-Mellon University, USA, Prof. Dr. Stanley Peters, Stanford University, CSLI (Center for the Study of Language and Information), USA, XEROX Research Centre Europe, Frankreich, Eurospider Information Technology AG, Schweiz

Das Projekt MuchMore ging im Jahr 2002 in die Endphase. In einem workshop der Projekt-Teilnehmer zusammen mit eingeladenen internationalen Experten wurden die Ergebnisse der unterschiedlichen multilingualen Textanalyse- und Retrievalmethoden ("Cross Lingual Retrieval" CLIR) überprüft, außerdem wurde das Benutzerinterface für die Brauchbarkeitsstudie fertiggestellt, mit der das Projekt MuchMore Anfang 2003 abschließen soll. Das Emeritierungs-Symposium von Prof. Giere, bei dem die Ergebnisse präsentiert werden sollen, wurde geplant.

Projekt: Pflege und Weiterentwicklung des ICD-10 Diagnosesynthesaurus

(Finanziert durch das Zentralinstitut für die kassenärztl. Versorgung der BRD), Freigabe Version 3.0

Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Giere

Projekt: Deutsche Version des Specialist Lexicon (DSL) als Ergänzung zum Unified Medical Language System der US National Library of Medicine NLM

(Finanziert durch Bundesministerium für Gesundheit über Deutsches Institut für Dokumentation und Information DIMDI)

Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Giere in Zusammenarbeit mit Prof. R. Klar, Universitätsklinikum Freiburg

Die Entwicklung des Deutschen Specialist Lexicon in seiner ersten Version, ein Beitrag zur Erweiterung des UMLS, wurde im Jahre 2001 abgeschlossen. Die Aufbereitung des Thesaurus erfolgte analog zur Entwicklung des englischen Specialist Lexicon mit XML als Auszeichnungssprache.

Darüber hinaus wurden Java–Programmierschnittstellen zur lexikalischen Textanalyse entwickelt. Der Thesaurus wird derzeit als Middleware Komponente in den MUCHMORE Prototyp integriert.

Projekt: Medizinische Suchmaschine Dr. Antonius

Das ZInfo betreibt als bundesweiten Service für Mediziner (sowohl in Ausbildung als auch in Praxis) und für Patienten die deutschsprachige medizinische Suchmaschine Dr. Antonius. Im Jahr 2002 wurde der Routinebetrieb aufrecht erhalten und die verbesserte Version 3.0 vorbereitet.

Abteilung für Biomathematik

Komm. Leiter: Prof. Dr. Wolfgang Giere

1. Mitarbeiter des wissenschaftlichen Dienstes

Dr. rer. med. Dipl.-Math. Hanns Ackermann, Dr. med. Dipl.-Math. Gerald Morawe, Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Karl-Heinz Tews (1/2 BAT, bis 11/02)

2. Lehre

- Einführungsvorlesung "Biomathematik für Mediziner" (im Pflichtkurs)
- Pflichtkurs "Biomathematik für Mediziner" (Ackermann/Morawe/Tews)
- Wichtige Verfahren der Medizinischen Statistik (Ackermann)
- Praktische Biometrie (Ackermann)
- Biometrie für MTA und RTA (Ackermann, Staatl. Lehranstalt für TA)
- Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten (Ackermann/Morawe/Tews)
- Anleitung zu SPSS und BiAS. (Ackermann/Tews)

Zur Ergänzung des Lehrangebotes wurden in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „EBM Frankfurt“ zwei Kurstage zum Thema „Evidence Based Medicine“ durchgeführt.

3. Forschung

Abteilungsinterne Projekte

- Multivariate Diagnose-Bereiche (im Berichtsjahr ruhend)
- Strukturodynamik: Ein Beitrag zur Chaostheorie
- Algorithmen für exakte p-Werte nicht-parametrischer Tests

Abteilungsexterne Projekte

Im Berichtsjahr wurden von Drs. Ackermann, Tews und Morawe insgesamt $305+51+43= 399$ Projektberatungen für Doktoranden, Habilitanden und Klinikern im Rahmen von medizinischen Forschungsprojekten durchgeführt. Diese Zahlen schließen auch Projekte mit angeschlossenen Instituten, assoziierten Lehrkrankenhäusern und anderen Universitäten ein.

Insgesamt war die Abteilung an ca. 180 abteilungsexternen Forschungsprojekten beteiligt.

Biometrische Software

Das Programmpaket "BiAS." (Akronym für Bimetrische Analyse von Stichproben) wurde weiter der technischen Entwicklung angepasst und inhaltlich-biometrisch weiterentwickelt: Das Programm wurde 2002 in der Version 7.06 freigegeben und steht Angehörigen der Universität kostenfrei zur Verfügung. Im Berichtsjahr wurde „BiAS.“ in mehreren lokalen Kliniknetzwerken und auf ca. 100 Einzelplatzrechnern installiert.

Zentrum der Morphologie

(Dr. Senckenbergische Anatomie)

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Horst-Werner Korf

Institut für Anatomie I (Klinische Neuroanatomie)

Direktor: Prof. Dr. Heiko Braak (bis 30.09.)

Komm. Direktor: Prof. Dr. Thomas Deller (ab 01.10.)

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. Thomas Deller, Dr. med. Guido Burbach, Dr. med. Estifanos Ghebremedhin, Dr. med. Christian Schultz, Dr. med. Udo Rüb, Dr. med. Stephan Schwarzacher (seit dem 15.12.), Dr. med. Tamas Sebesteny

Drittmittelbeschäftigte: Bas Carlos Orth (SFB 269, seit dem 01.11.), Dr. phil. Kelly Del Tredici (DFG), Domenico Del Turco (DFG), Doris Dehn (Graduiertenkolleg Neuronale Plastizität), John Hamm (DFG), Peter Prang (VW-Stiftung), Dr. rer. nat. Daniele Sandmann-Keil (DFG)

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Arbeitsgruppe Braak

Die exakte Abgrenzung architektonischer Einheiten des menschlichen Gehirns stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Lokalisation der pathologischen Veränderungen bei degenerativen Erkrankungen dar. Wir untersuchten morphologische Veränderungen bei Morbus Alzheimer und Morbus Parkinson. Vergleichende Untersuchungen befassten sich mit neurodegenerativen Veränderungen in den Gehirnen nicht-menschlicher Primaten.

Alzheimer-assoziierte Zytoskelettpathologie im menschlichen Hirnstamm: Untersuchungen des Hirnstamms zeigten, daß wichtige übergeordnete Zentren des autonomen Systems bereits in der präklinischen Phase der Alzheimer-Krankheit (Stadien I und II nach Braak und Braak) von den ersten pathologischen Zellveränderungen betroffen sind. Darüber hinaus finden sich in den Stadien I und II Alzheimer-assoziierte Zytoskelettveränderungen in Kerngebieten, denen eine entscheidende Rolle bei der Ausführung von horizontalen bzw. vertikalen Sakkaden zukommt. In späteren Stadien nimmt die Zytoskelettpathologie an Schwere zu. Angesichts der Korrelation zwischen der Zytoskelettpathologie in den untersuchten Hirnstammkernen und den Stadien I-VI nach Braak und Braak halten wir es für möglich, daß es bei betroffenen Individuen zu einer fortschreitenden Beeinträchtigung autonomer Funktionen und der horizontalen und vertikalen Sakkaden kommt.

Genetische Risikofaktoren der Alzheimerschen Erkrankung: Der Einfluß des bekannten Risikofaktors Apolipoprotein-E Gen (Allel $\epsilon 4$) auf das Ausmaß von Alzheimer-typischen neurofibrillären Veränderungen und Amyloidablagerungen wurde in einer umfangreichen Stichprobe von 1487 Autopsiefällen untersucht (852 Männer, 635 Frauen, Altersbereich: 20-105 Jahre). Unsere Untersuchungen zeigten, daß zwischen dem Auftreten des Apolipoprotein-Allels $\epsilon 4$ und der Entwicklung der Alzheimer-typischen Gehirnveränderungen eine geschlechts- und altersabhängige

Beziehung besteht. Die Assoziation zwischen der Alzheimerschen Erkrankung und der K-Variante des Butyrylcholinesterase-Gens (BCHE-K) wird derzeit kontrovers diskutiert. In einer großen Fallzahl von Autopsiefällen konnten wir zeigen, dass diese Assoziation nur auf die Homozygotie des K-Allels des BCHE-K Gens zurückzuführen ist. Frühere Arbeiten konnten diese Möglichkeit nicht überprüfen, weil die Stichproben in ihren Studien nicht ausreichten, die seltenen KK-Homozygoten statistisch auszuwerten. Häufig werden neben den Alzheimer-typischen Pathologien auch Cerebrale Amyloide Angiopathien (CAA) gefunden. Vor kurzem konnten wir erstmals zeigen, dass zwei CAA-Entitäten morphologisch und genetisch zu unterscheiden sind.

Genetische Risikofaktoren der „argyrophilic grain disease“ (AGD): AGD ist eine zur Demenz führende Erkrankung des hohen Alters. Die Erkrankung wurde erstmals 1987 in unserem Labor von den Professoren H. Braak und E. Braak beschrieben. Vor kurzem konnten wir einen bisher unbekanntem Zusammenhang zwischen dem Auftreten von AGD und dem Apolipoprotein E- ϵ 2-Allel aufdecken. Durch weitere genetische Untersuchungen gelang es auch, Polymorphismen der Gene Alpha-2 macroglobulin und Low-density lipoprotein receptor-related protein mit AGD in Verbindung zu bringen.

Neurodegenerative Veränderungen in Gehirnen nicht-menschlicher Primaten: In der Substantia nigra von Rhesusaffen und Pavianen treten intranukleäre Einschlusskörperchen auf, die als Marinesco bodies bezeichnet werden. Mit immunzytochemischen Untersuchungen konnten wir zeigen, dass diese Einschlusskörperchen die Proteine Ubiquitin und Ataxin-3 enthalten. Das Vorhandensein von Ataxin-3 in Marinesco bodies ist von besonderem Interesse, weil dieses Protein eine Schlüsselrolle für bestimmte neurodegenerative Erkrankungen des Menschen spielt (Spinocerebelläre Ataxie Typ 3). Die Ataxin-3 positiven Marinesco bodies in nicht-menschlichen Primaten können als Modell für eine abnorme intranukleäre Aggregation des Ataxin-3 Proteins angesehen werden.

Morbus Parkinson: Beim Morbus Parkinson lassen sich neuropathologische Veränderungen im Hirnstamm mit Hilfe von Antikörpern gegen das präsynaptische Protein α -Synuklein darstellen. Es fanden sich betroffene Kerngebiete im unteren Hirnstamm (Nucleus reticularis gigantocellularis, Raphekerne, Nucleus coeruleus, Nucleus subcoeruleus). In diesen Kerngebieten kommt es zur Aggregation von α -Synuklein im Bereich von Lipofuszin- oder Neuromelanin granula. In Neuronen von neuropathologisch nachgewiesenen Parkinsonfällen lässt sich immunzytochemisch α -B crystallin und Hitzeschockprotein 27 (hsp27) nachweisen (Cortex, Amygdala, Claustrum). Das Verteilungsmuster dieser Veränderungen ähnelt dem Verteilungsmuster der Parkinson-typischen Lewy-Neuriten und Lewy-Körper.

Die Forschungsprojekte wurden aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (BR 317/19-1, BR 317/19-2, GH 12/1-1), sowie aus Mitteln des BMBF (BrainNet, 01 GI 9999/1) unterstützt.

Arbeitsgruppe Deller

Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe Deller sind die molekularen und zellulären Grundlagen neuronaler Umbau- und Heilungsprozesse nach einer Läsion des Zentralnervensystems. In diesem Zusammenhang werden zum einen Fragen der Grundlagenforschung bearbeitet, zum anderen wird untersucht, welche Rolle diese Reorganisationsprozesse bei bestimmten Erkrankungen (Alzheimer Krankheit, Temporallappenepilepsie) spielen. Folgende Einzelprojekte werden bearbeitet:

1. Molekulare und zelluläre Grundlagen der Axonsprossung im Hippokampus nach einer Läsion
2. Axonsprossung und Morbus Alzheimer
3. Axonsprossung und Ammonshornsklerose
4. Plastizität dendritischer Dornen nach einer Läsion

Molekulare und zelluläre Grundlagen der Axonsprossung: In den vergangenen Jahren konnte die Arbeitsgruppe demonstrieren, dass zelluläre Umbauvorgänge im verletzten Gehirn einer bestimmten Ordnung unterliegen. Um diese Veränderungen besser zu verstehen, wird untersucht, welche zellulären und molekularen Veränderungen nach einer Verletzung des Gehirns auftreten. Im Berichtszeitraum konnte gezeigt werden, dass ein neurotrofes Zytokin, der Ciliary Neurotrophic Factor (CNTF), eine wichtige Rolle im Rahmen der molekularen Regulation der Axonsprossung spielen könnte.

Axonsprossung und Morbus Alzheimer: In den vergangenen Jahren beschäftigte sich die Arbeitsgruppe mit axonalen Umbauvorgängen bei der Alzheimerschen Krankheit. Es konnte nachgewiesen werden, daß es in der Umgebung von Amyloidablagerungen zu aberranten axonalen Wachstumsvorgängen kommt. Wir untersuchen jetzt, ob diese Wachstumsvorgänge durch lokale Entzündungsvorgänge ausgelöst sein könnten. Ein zweiter Schwerpunkt im Berichtszeitraum war die Untersuchung der Folgen einer Immunisierungstherapie bei Morbus Alzheimer. Hier hatten frühere Studien ergeben, dass es durch aktive oder passive Immunisierung von APP-transgenen Mäusen mit Antikörpern gegen beta-Amyloid zu einer deutlichen Reduktion der Plaqueablagerungen im Gehirn kommt. Wir konnten in einem Kooperationsprojekt mit anderen auswärtigen Arbeitsgruppen zeigen, dass eine derartige Immuntherapie zwar einerseits eine Reduzierung der Plaquebelastung im Gehirn erreichen kann, andererseits aber Einblutungen ins Hirngewebe auslösen kann. Auch die Immuntherapie bei Alzheimer-Patienten könnte entsprechende Nebenwirkungen haben. Hierauf wird bei klinischen Studien zu achten sein.

Axonsprossung und Ammonshornsklerose: Die Axonsprossung spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Temporallappen-Epilepsie. Im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit der Neurochirurgischen Klinik der Universität Freiburg wurden krankhafte axonale Wachstumsprozesse in humanem Gehirngewebe untersucht und eine zur Untersuchung von humanem Gewebe geeignete neuroanatomische Methode entwickelt. Ein zweiter Schwerpunkt des Projektes war die Frage, ob die Temporallappen-Epilepsie durch neuronale Migrationsstörungen im Hippokampus entstehen könnte. Hierzu wurden Mausmutanten mit neuronalen Migrationsstörungen im Hippokampus untersucht. Es stellte sich heraus, dass es in der Tat durch Störungen der neuronalen Migration zu einer Fehlverschaltung des Hippokampus kommen kann. Diese Fehlverschaltung könnte ihrerseits zur Entstehung der Epilepsie beitragen.

Plastizität von Dornen nach Läsion: Sprossende Nervenfasern bilden mit Nervenzellen neue synaptische Kontakte. Eine Vielzahl dieser Kontakte entsteht an kleinen Nervenfasersfortsätzen, den sogenannten Dornen. Die Dornen sind beweglich und werden als ein wichtiger Ort von Lernvorgängen angesehen. Darüber hinaus unterliegen sie nach einer Läsion des Zentralnervensystems einem raschen Ab- und Aufbau. Bei allen diesen Umbauvorgängen scheint intrazelluläres Kalzium eine entscheidende Rolle zu spielen. Dieses wird innerhalb der Dornen in einer spezialisierten Organelle, dem Dornenapparat, gespeichert und unter bestimmten Bedingungen freigesetzt. Die Arbeitsgruppe konnte im Berichtszeitraum zeigen, dass Synaptopodin, ein Aktin assoziiertes Molekül, ein wesentlicher Bestandteil des Dornapparates ist. Die Bedeutung von Synaptopodin für die synaptische Plastizität des Gehirns wird zur Zeit untersucht.

Die Forschungsprojekte wurden mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (SFB 505; SFB TR-3, HO 1722/6-1), der VW-Stiftung sowie der Alzheimer Forschung Initiative e. V. gefördert.

Institut für Anatomie II (Experimentelle Neurobiologie)

Direktor: Prof. Dr. Horst-Werner Korf

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. med. H.-W. Korf, Prof. Dr. rer. nat. Frank Nürnberger, Prof. Dr. rer. nat. Jörg Stehle, Dr. med. Faramarz Dehghani Zahedani, Dr. rer. nat. Suzana Gispert Sanchez, Dr. rer. nat. Christof Schomerus, PD Dr. rer. nat. Helmut Wicht

Drittmittelbeschäftigte: Tierärztin Janine Arens, cand. med. Daniel Ekhart, cand. med. Johannes Hennings, Dr. rer. nat. M. Karolczak, Dr. rer. nat Gertrud Klauer, Dipl.-Biol. Marco Koch, Dr. rer. nat. Viviane Mauhin, Dr. rer. nat. Gabriele Oleschko, Dr. rer. nat. Charlotte von Gall, Dr. med. dent. Maria Vydra, Dr. rer. nat. Qian Zhang

Personalia: Professor Korf wurde auf dem IX. Congress of the European Pineal and Biological Rhythms Society (18.-22.07.2002) in Aberdeen für die Amtsperiode 2002 – 2005 zum Präsidenten der Gesellschaft gewählt.

2. Lehre

Das Institut war wesentlich an der Neustrukturierung des Unterrichts in makroskopischer und mikroskopischer Anatomie nach der neuen Frankfurter Studienordnung beteiligt und hat die Vorlesungen und Kurse "Anatomie I" (Nürnberger, Wicht) und "Anatomie III" (Korf, Stehle) federführend konzipiert. Darüber hinaus werden in 2 BMBF-geförderten Projekten die Inhalte des Kursus der mikroskopischen Anatomie (k-med: Nürnberger, Dehghani, Vydra) und der Vorlesung Anatomie I (sympOL: Korf, Wicht, Klauer) multimedial aufgearbeitet. PD Dr. H. Wicht wurde im WS 01/02 zum besten Dozenten der Vorklinik gewählt.

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.

Mehrere von der DFG unterstützte Projekte (Korf, Stehle, Schomerus, Dehghani) befassen sich mit der transmembranösen Signalverarbeitung und der Regulation von Transkriptionsfaktoren und Uhrengenen im photoneuroendokrinen System, das rhythmische Körperfunktionen generiert und an den Tag/Nacht-Wechsel anpasst. Die *in vitro* und *in vivo* Untersuchungen werden an 3 Schlüsselkomponenten des photoneuroendokrinen Systems durchgeführt: am Pinealorgan, der Produktionsstätte des Zeithormons Melatonin, am Nucleus suprachiasmaticus, dem Sitz des circadianen Rhythmusgenerators und an der sog. Pars tuberalis der Hypophyse, die das Melatoninsignal in die Bildung spezifischer Hormone (Tuberaline) übersetzt. Die Arbeiten am Pinealorgan haben gezeigt, daß die nächtliche Aktivierung der Melatoninbiosynthese über verschiedene Mechanismen erfolgt. Neben einer gesteigerten Genexpression des Schlüsselenzyms der Melatoninbiosynthese, die durch das Wechselspiel zwischen einem aktivierenden und einem hemmenden Transkriptionsfaktor (CREB und ICER) gesteuert wird, spielen der Abbau von Proteinen durch proteasomale Proteolyse und Protein-Proteininteraktionen zwischen dem 14-3-3 Protein und der N-Acetyltransferase eine entscheidende Rolle. Die aktuellen Untersuchungen am Nucleus suprachiasmaticus befassen sich mit dem Einfluss von Licht- und Dunkelheit auf die Expression von sog. Uhrengenen, die die molekularen Grundlagen für die Aufrechterhaltung des circadianen Rhythmus bilden. Besonders interessiert hierbei die Rolle des Neuropeptids PACAP, das offensichtlich das Signal „Dunkelheit“ vermittelt, und des Neurotransmitters Glutamat, der Lichtreize überträgt. An der Pars tuberalis konnte erstmals gezeigt werden, daß das Melatoninsignal mit dem stimulierenden Neurotransmitter Adenosin über eine heterologe Desensitivierung des Adenosin 2b-Rezeptors interagiert. Diese Untersuchungen liefern zellbiologische Erklärungsansätze für die phasenverschiebenden Wirkungen von Neurotransmittern und Neuropeptiden, die auch für den Menschen (z. B. beim „Jetlag“ und bei Schichtarbeit) bedeutsam sind. Gegenwärtig wird ein Messplatz (Cell Observer) aufgebaut, der es erlaubt die Expression von Uhrengenen an lebenden Zell- und Organkulturen über einen längeren Zeitraum "online" zu analysieren.

In weiteren von der DFG, der Volkswagenstiftung und dem BMBF unterstützten Projekten (Nürnberger, Mauhin, Oleschko, Schöniger, Zhang) steht der systemische Ansatz am Gesamttier im Vordergrund. Unter definierten natürlichen und experimentell hervorgerufenen Funktionszuständen (motorische Aktivitätszyklen, Schlaf-Wach-Zyklus, Winterschlafzyklus, Hypothermie) wird mit histochemischen, biochemisch-molekularen und physiologischen Techniken der Stellenwert der neuroendokrinen Systeme in Zwischenhirn und Hirnstamm für die Kontrolle von unterschiedlichen biorhythmischen Prozessen untersucht. Im Vordergrund stehen dabei Signalkaskaden und Genexpression in neurosekretorischen Elementen der hypothalamischen Nuclei suprachiasmatici und paraventriculares und des Subcommissuralorgans bzw. in serotonergen bzw. adrenergen Systemen des Hirnstammes und ihre Einflüsse auf den diurnalen Kreislauf- und Schlaf-Wach-Rhythmus sowie auf den saisonellen Winterschlafzyklus. Neben diesen zentralnervösen Aspekten wird die vegetativ-nervöse

Endstrecke am Herzen in Zusammenarbeit mit Prof. Pleschka analysiert; dabei stehen die Veränderungen in den adrenergen Signaltransduktionskaskaden des Myocards in Abhängigkeit vom Tages- und Jahreszyklus im Vordergrund.

Im DFG-geförderten Forschungsvorhaben von Frau Dr. S. Gispert werden transgene Mausmodelle für verschiedene neurodegenerative Erkrankungen (z. B. Morbus Parkinson) generiert und untersucht, um die Entwicklung dieser Krankheitsbilder beim Menschen zu verstehen und therapeutische Ansätze zu erarbeiten.

Das Forschungsprojekt von Herrn Dehghani analysiert die Rolle von Astrozyten und Mikrogliazellen bei der Sekundärschädigung durch exzitotoxische Läsion am Modell der organotypischen Schnittpräparation des Hippocampus der Ratte.

Den Schwerpunkt der Arbeiten von Herrn Wicht bilden immunhistochemische und experimentell-anatomische (Tracing-) Untersuchungen an *Branchiostoma lanceolatum* (Lanzettfischen).

Zusammenarbeit mit:

Dr. N. Hailer, Orthopädische Universitäts- und Poliklinik (Stiftung Friedrichsheim), Frankfurt am Main

Prof. Dr. M. Hastings, Institute for Anatomy, University Cambridge, England

Prof. Dr. D. C. Klein, Section of Neuroendocrinology, NICHD, National Institutes of Health, Bethesda, USA

Dr. J. McWhir, Roslin Institute, Roslin, England

Prof. Dr. I. Kvetnoi, Institute of Bioregulation and Gerontology, St. Petersburg, Russland

Dr. T. Kvetnaia, Institute of Bioregulation and Gerontology, St. Petersburg, Russland

PD Dr. E. Maronde, IPF PharmaCeuticals GmbH, Hannover

Dr. A. Meiniel, INSERM U-371, Clermont-Ferrand, Frankreich

Prof. Dr. H. Meissl, Max-Planck-Institut für Klinische Forschung, Bad Nauheim

Prof. Dr. Nussbaum RL, Genetic Disease Research Branch, National Human Genome Research Institute, and Howard Hughes Medical Institute, NIH, Bethesda, USA.

Prof. Dr. Niewenhuys, Papehof 25, 1391 BD Abcoude, Holland

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. A. Oksche, Institut für Anatomie und Zellbiologie der Justus-Liebig-Universität Giessen

Prof. Dr. J. Olcese, Institut für Reproduktions- und Fortpflanzungsforschung, Hamburg

Prof. Dr. P. Pevet, CNRS URA 1332, Strasbourg, Frankreich

Prof. Dr. S. M. Reppert, Harvard Medical School, Boston, USA

Prof. Dr. E. M. Rodríguez, Instituto de Histología y Patología, Valdivia, Chile

Prof. Dr. W. Schachenmayr, Institut für Neuropathologie, Justus-Liebig-Universität Giessen

Prof. Dr. H. Steinmetz, Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie, Frankfurt am Main

Prof. Dr. L. C. H. Wang, Department of Biology, University of Alabama, Edmonton, Canada

Prof. Dr. W. Wittkowski, Institut für Anatomie, Universität Münster

Prof. Dr. M. Wullmann, FB Biologie, Institut für Hirnforschung, Universität Bremen

Institut für Anatomie III (Makroskopische und mikroskopische Anatomie)

Direktor: Prof. Dr. Jürgen Winckler

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Jürgen Winckler, Prof. Dr. Helmut Oelschläger, Prof. Dr. M. Klima i. R., HSD Dr. Dr. Abdelhaq Rami, Dipl.-Biol. Lars Kossatz

Drittmittelbeschäftigter: Dipl.-Biol. Stefan Huggenberger

21 Doktoranden

Gastwissenschaftler: Prof. Dr. Michael K. Richardson (Institute of Evolutionary and Ecological Sciences, Universität Leiden, Niederlande), Dr. Pavel Nemeč (Zoologisches Institut der Karls-Universität Prag, Tschechische Republik), Anna Rotarska-Jagiela (University of Chicago)

2. Lehre

Das Institut beteiligt sich an den Vorlesungen und Kursen zur makroskopischen und mikroskopischen Anatomie, Neuroanatomie und Entwicklungsgeschichte, die am Fachbereich Medizin für Studierende der Human- und Zahnmedizin abgehalten werden.

Unterricht (Anatomie und Physiologie, Histologische Technik, Praktikum der Mikroskopischen Anatomie) an der Staatlichen Schule für Technische Assistenten in der Medizin am Frankfurter Universitätsklinikum.

Operationskurs "Arthroskopische Schulter- und Kniegelenkchirurgie" in Zusammenarbeit mit der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim Frankfurt/Main.

Physikpraktikum für Mediziner am Institut für Biophysik der J. W. Goethe-Universität Frankfurt.

3. Forschung

- Zellschädigung/Zelltod im menschlichen Hippocampus nach globaler zerebraler Ischämie/Hypoxie
- Neurodegeneration, Neuroprotektion und die Mechanismen der selektiven Vulnerabilität nach zerebraler Ischämie mit Berücksichtigung der apoptotischen Maschinerie
- Neurobiologie der Magnetorientierung beim Graumull
- Morphologie, Histologie, Embryologie und Evolution der Wale und Delphine
- Untersuchungen zur Generation, Emission und Perzeption von Ultraschall bei Zahnwalen
- Moderne bildgebende Verfahren (CT, MRT) in der Morphologie
- Einwirkung von Hochfrequenzfeldern auf das Gehirn der Maus
- Untersuchungen zur Neuronendichte im Kortex von Waltieren

Zentrum der Physiologie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse

Institut für Physiologie I (Kardiovaskuläre Physiologie)

Direktor: Prof. Dr. Rudi Busse

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Alexander Mülsch, HD Dr. Ingrid Fleming, PD Dr. Ralf Brandes, PD Dr. Beate Fißlthaler, Dr. Rüdiger Popp

Drittmittelbeschäftigte und Stipendiaten: Dr. Reingard Bordel, Dr. Anne Bouloumié, Dr. Eckhart Büsemaker, Dr. Nannette Marr-Groß, Dr. Voahanginirina Randriamboavonjy-Filantsoa, Dr. Stephan Klöß, Dr. Cyrile Anne Curat (ab 01.10.02), Dr. Nancy Brown (Gastwissenschaftlerin, ab 01.05.02), Meik Behrens (Dipl.-Biol.), Birgit Fichtlscherer (Dipl.-Phys.), Ingrid Kempter (Dipl.-Biol.), Karin Kohlstedt (Dipl.-Biol.), Ruth Michaelis (Apoth.), Helena Lenasi (bis 30.11.02), Pravir Kumar (M.Sc.), Annisuddin Mohamed (M.Sc.), Rashi Srivastava (Dipl.-Biol.), Oliver Wingerter (Apoth.), Rashmi Kumar (M.Sc.), Thomas Baumgart (Apoth., ab 01.09.02), Alexandra Keller (Tierärztin., ab 01.08.02), Alexandra Miranville (Maít. BCP, ab 01.07.02), Alexandra Rueben (Tierärztin., ab 01.12.02), Coralie Sengenès (Stipendiatin, ab 01.07.02)

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung

Das Instituts für Physiologie I erforscht die Physiologie und Pathophysiologie des kardiovaskulären Systems.

Experimentelle Techniken und Methoden

- Messung der isometrischen Kontraktion und des Durchmessers an isolierten Gefäßpräparaten; Bioassay-Verfahren, Perfusion isolierter Organe
- Radioimmunoassays zur Bestimmung zyklischer Nukleotide, Prostanoiden, ANF und Endothelin
- Transfektion intakter Arterien und vaskulärer Zellen mit Antisense-Oligonukleotiden bzw. Plasmidkonstrukten; Generation stabil transfizierter Zelllinien; RT-PCR; Klonierungen; RNase-Protection Assay; Northern- und Southernblotting
- Generierung von Adenoviren zur Infektion vaskulärer Zellen
- Westernblotting; Immunpräzipitation; Affinitäts-Chromatographie; Immunhistochemie; FACS-Analysen; Präparation und Aufreinigung intrazellulärer Kompartimente (z. B. Membran-, Kern- oder Caveolae-Präparation)
- Zellmarkierungen (^{32}P); Bestimmung verschiedener Kinase-Aktivitäten; *in vitro* Phosphorylierung; Phosphopeptidanalyse; In gel-Kinase-Assays
- Bindungsaktivitätsmessung von Transkriptionsfaktoren (EMSA); Luziferase-Reportergen-Assays
- NO-Bestimmung in Zellen sowie zellfreien NO-Synthase-Präparationen (Citrullin-Assay, Guanylylzyklase-Assay, NO-Chemilumineszenz, Elektronenspinresonanz-Spektroskopie)
- Sauerstoffradikalmessung in Geweben und kultivierten Zellen (Lucigenin-Chemolumineszenz, DCHF-Assay, Dihydroethidium-Oxidation)
- Messung der intrazellulären Kalziumkonzentration und des pH-Wertes an vaskulären Zellen

- Modellsysteme zur Analyse der Mechanotransduktion in Endothel- und glatten Muskelzellen (Kegel-Plattensystem; Parallel-Platten-Kammer; Flexcell-System zur pulsatilen Dehnung)
- Proliferations- (BrdU-Elisa), Migrations- (Scratched-Wound-Assay, Transwell-System) und Angiogenese-Assays (CAM-Assay)
- Elektrophysiologische Messung an isolierten Gefäßen (Mikroelektroden) und Endothel- und glatten Muskelzellen (Patch-Clamp-Technik), Bestimmung interzellulärer Kommunikation (elektrische Kopplung, Farbstoffkopplung)

Forschungsschwerpunkte

Das Institut für Physiologie I ist im Bereich der kardiovaskulären Grundlagenforschung tätig und beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Analyse der an der Regulation der vaskulären Homöostase beteiligten Enzyme und ihrer Metabolite. Verschiedene pathophysiologisch orientierte Projekte werden zudem in Zusammenarbeit mit klinischen Arbeitsgruppen durchgeführt.

Die Regulation des Gefäßtonus erfolgt hauptsächlich durch das Endothel, welches als innerste einlagige Zellschicht die Gefäße auskleidet. Endothelzellen modulieren die Konzentration der im Blut zirkulierenden vasoaktiven Substanzen (Angiotensin II, Bradykinin, ATP, ADP, Serotonin, Noradrenalin) und sind selbst zur Synthese und Freisetzung von vasoaktiven Autakoiden befähigt. Die wichtigsten vasodilatatorisch wirkenden endothelialen Autakoide sind Stickstoffmonoxid (NO), Prostacyclin (PGI₂) und der endotheliale hyperpolarisierende Faktor (EDHF). Darüber hinaus werden durch das Endothel auch direkt oder indirekt anti- oder pro-thrombotisch wirksame Substanzen, Zyto- und Chemokine sowie wachstumsfördernde und -hemmende Faktoren gebildet und freigesetzt, die ebenfalls an der Aufrechterhaltung der vaskulären Homöostase beteiligt sind.

Ein zentraler Punkt der Forschung am Institut 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 Kalzium-abhängig (durch Kalzium-Calmodulin-Bindung) oder Kalzium-unabhängig (durch die Phosphorylierung bzw. Dephosphorylierung des Enzyms) erfolgen. Die molekularen Mechanismen sowie die funktionelle Charakterisierung dieser beiden Aktivierungsprozesse erfahren dabei besonderes Augenmerk. Die Untersuchungen werden an kultivierten Zellen, auf Organ-Ebene sowie an Mäusen mit spezifischer Gendelektion durchgeführt.

Die Bioverfügbarkeit des gebildeten NO kann ferner direkt durch Superoxidanionen (O₂⁻) moduliert werden, die im Gefäß entstehen und die Menge des bioaktiven NO durch die Bildung von Peroxynitrit stark verringern können. Eine wichtige Quelle für O₂⁻ stellt die vaskuläre NADPH-Oxidase dar, deren Isoformen in glatten Muskel- und Endothelzellen exprimiert werden. Die Erforschung der Funktion und Regulation der NADPH-Oxidase unter physiologischen und pathophysiologischen Bedingungen sowie die Bedeutung dieses Enzymes in der zellulären Signaltransduktion und der vaskulären Genexpression wird anhand verschiedener experimenteller Ansätze untersucht.

Sauerstoffradikale können zudem im Endothel als Nebenprodukt der Aktivität von Cytochrom P450-Epoxygenasen entstehen, welche die Bildung von Epoxyeicosatriensäuren (EET) aus Arachidonsäure katalysieren. Diese im Endothel gebildeten EETs stellen in verschiedenen Gefäßregionen einen EDHF dar. Cytochrom P450-Epoxygenasen und ihre Metaboliten beeinflussen des Weiteren eine Reihe von Signaltransduktionswegen und fördern beispielsweise die Prozesse der Endothelzellproliferation und der Gefäßneubildung (Angiogenese). Die Identifizierung der zugrundeliegenden molekularen Mechanismen ist das Ziel mittelfristig angelegter Untersuchungen am Institut.

In weiteren Projekten wird untersucht, welche Mechanismen die Gefäßneubildung im Fettgewebe steuern, welchen Stellenwert die Angiogenese für die Ausbildung des Fettgewebes besitzt und welches Differenzierungspotential putative Stammzellen haben, die sich aus dem Stroma von Fettgewebe isolieren lassen.

Zu den Enzymen, die entscheidend an der Regulation der vaskulären Homöostase beteiligt sind, gehört auch das Angiotensin-konvertierende Enzym (ACE), welches an der luminalen Endothelzelloberfläche exprimiert ist und zum einen die Bildung des vasokonstriktorisch wirksamen Peptids Angiotensin II und die Degradation des vasodilatatorisch wirksamen Peptids Bradykinin katalysiert. Inhibitoren des ACE haben eine Reihe positiver Effekte auf das kardiovaskuläre System und werden daher in der Therapie und Prävention von Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall und atherosklerotischen Gefäßveränderungen eingesetzt. Diese positiven Effekte sind vermutlich nicht allein durch die Hemmung der beiden o. g. Reaktionen zu erklären. Neben seiner enzymatischen Funktion wirkt ACE offensichtlich als Signalmolekül und aktiviert nach Bindung von Liganden an seiner extrazellulären Domäne intrazelluläre Signalkaskaden („outside-in-signalling“). Die Aufklärung der beteiligten molekularen Mechanismen stellt einen weiteren Forschungsschwerpunkt des Institutes dar.

Die Forschungsprojekte wurden im wesentlichen aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (SFB 553 "Stickstoffmonoxid (NO): Generator- und Effektorsysteme" (TP B1, B5 und C10) sowie Projekten im Normalverfahren (BR 1839/1-1; FI 830/1-1, MU 900/4-1), des Philip Morris External Research Program, der Heinrich und Fritz Riese-Stiftung sowie industriellen Partnern (Aventis, Bayer, Servier) unterstützt.

Institut für Physiologie II (Sinnes- und Neurophysiologie)

Direktor: Prof. Dr. Rainer Klinke

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: *Arbeitsgruppe Neuro- und Sinnesphysiologie:* Prof. Dr. Rainer Klinke, Dr. R. Hartmann, Silvia Hoidis, Peter Hubka (bis 30.07.02), Dr. Andrej Kral, Uly Lein, Harald Schalk, Dittmar Ludwig, Blazenka Jordan (zu 50 %), PD Dr. J. Smolders, Regina Wagner, Karl-Friedrich Winter, Thomas Wulf; *Arbeitsgruppe Zellulär -Neurophysiologie:* Prof. Dr. Kurt Harald Backus (Vertretung der Professur und Leitung); Dr. phil. nat. Moritz Frech, Renate Mickel

Drittmittelbeschäftigte und Stipendiaten: *Arbeitsgruppe Neuro- und Sinnesphysiologie:* Dr. Ulrich Biebel, Dr. Anne Lise Giraud (Stipendiatin der Alexander von Humboldt-Stiftung), Dr. Silvia Heid, Isabella Szczukowski, Paolo Lacanfora, Harald Schalk, Dr. Jochen Tillein (abgeordnet von der Firma Med-El, Innsbruck, Österreich), Carsten Thierfelder, Dr. Karen v. Hünerbein, Dr. Maike Vollmer (bis 15.09.02); *Arbeitsgruppe Zelluläre Neurophysiologie:* Susanne Korte (Dipl.-Biol., SFB 269, 09/02 - 12/02), Christine Keipert (Dipl.-Biol., Graduiertenkolleg „Neuronale Plastizität“, DFG, 04/02 - 12/02), Dr. med. Peter Jedlicka (Graduiertenkolleg „Neuronale Plastizität“, DFG, 04/02 - 12/02), Mehmet Yigit (cand. med. 01.03.02 - 31.05.02), Birgit Lauterbach (cand. med. 15.09.02 - 31.12.02)

2. Lehre

Arbeitsgruppe Neuro- und Sinnesphysiologie

Zusätzlich zu den universitären Lehraufgaben hat das Institut mehrere Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte und Hörgeschädigtenpädagogen mitgetragen, die gesundheitspolitisch insbesondere wegen der angestrebten und dringend notwendigen Frühdiagnose und Früherkennung hörgestörter Kinder von gesellschaftlicher Relevanz sind. Im Rahmen des Graduiertenkollegs „Neuronale Plastizität: Moleküle, Strukturen, Funktionen“ wurden Weiterbildungsmaßnahmen durchgeführt; im Rahmen des

SFB 269 Seminare. Prof. Klinke ist Vorsitzender des Arbeitskreises „Ethik in der Medizin im Rhein-Main Gebiet“. Durchführung einer Tagung „Streitfall Embryonenforschung“.

Arbeitsgruppe Zelluläre Neurophysiologie

Prof. Backus ist Hochschullehrer im Graduiertenkolleg „Neuronale Plastizität: Moleküle, Strukturen, Funktionen“. Das Graduiertenkolleg ist eng an den Sonderforschungsbereich 269 angegliedert.

3. Forschung

Arbeitsgruppe Neuro- und Sinnesphysiologie

Prof. Klinke ist Sprecher des Sonderforschungsbereichs 269 „Molekulare und zelluläre Grundlagen neuronaler Organisationsprozesse“, dessen Finanzierung für die Jahre 2003 und 2004 gesichert ist und welcher danach beendet wird.

Das Institut befaßt sich mit Sinnes- und Neurophysiologie des Hörsystems. Es hat in den Sonderforschungsbereich 269 die zwei Teilprojekte B1 und C1 mit den Titeln „De- und Regeneration in der Cochlea“ und „Zentrale Kompensations- und Regenerationsvorgänge im Hörsystem“ eingebracht. Kooperationsprojekte bestehen mit der Firma Med-El Innsbruck/Starnberg, der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik Tübingen (Prof. Zenner), der Northwestern University, Evanston, Illinois, USA (Prof. P. Dallos) und der HNO-Klinik Frankfurt/M (Prof. Gstöttner).

Es werden insbesondere die Regenerationsfähigkeit des Innenohres nach Ohrtraumata und die zentralnervösen Umorganisationsprozesse bei der Anpassung von Cochlea-Implantaten untersucht sowie Konzepte zur Tinnitusbehandlung entwickelt. Hierzu bestehen auch wissenschaftliche Kontakte zu Dr. Pawel Jastreboff, Atlanta, USA. PD Dr. Smolders arbeitet ferner mit Prof. K. Bauer, Hannover über das Hörvermögen von Thyroidhormon-defizienten Pax8-knockout-Mäusen; sowie mit PD Dr. M. Müller, Otogene AG & HNO, Tübingen, über die Induktion von Haarzellregeneration bei p27-knockout-Mäusen zusammen.

Dr. A. Giraud arbeitet als Humboldt-Stipendiatin am Institut und bildet gleichzeitig eine Brücke zur Klinik für Neurologie (Prof. Steinmetz).

Arbeitsgruppe Zelluläre Neurophysiologie

Arbeitsgebiet: Entwicklung und Funktion von inhibitorischen Synapsen in Sinnessystemen von Säugtieren

Forschungsschwerpunkte: Funktion und Entwicklung von inhibitorischen Synapsen im auditorischen Mittelhirn und in der Retina. In IC- und Netzhaut-Neuronen werden die Mechanismen, die bei plastischen Veränderungen und bei präsynaptischer Modulation von inhibitorischen Synapsen beteiligt sind, untersucht. Am Sonderforschungsbereich 269 ist die AG mit dem Teilprojekt B6 beteiligt. Es bestehen Kooperationen mit dem MPI für Hirnforschung/Frankfurt (AG Wässle: Immunocytochemische Charakterisierung von Transmitterrezeptoren in organotypischen Netzhaut-Kulturen; AG Brandstätter: AMPA-Rezeptoren in Bipolarzellen der Retina; AG Betz: Untersuchungen an der Gephyrin-Knock-Out Maus); ferner mit dem Pharmakologischen Institut der Universität und ETH Zürich, Schweiz (AG Rudolph: Untersuchungen

Gustav-Embden-Zentrum der Biologischen Chemie

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl

Institut für Biochemie I (Molekulare Bioenergetik)

Komm. Direktor: Prof. Dr. Ulrich Brandt

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. U. Brandt, Prof. Dr. H. Schägger, Dr. S. Dröse, Dr. S. Kerscher, Dr. K. Zwicker, Dr. V. Zickermann

Drittmittelbeschäftigte: Dipl.-Chem. A. Abdrakhmanova, Dipl.-Biol. A. Eschemann, Dipl.-Chem. A. Garofano, Dipl.-Chem. L. Grgic, Dipl.-Chem. A. Stroh

2. Lehre

Über die Pflichtveranstaltungen im Biochemie-Unterricht für Mediziner hinaus wurden folgende Unterrichtsveranstaltungen für Naturwissenschaftler durchgeführt:

- Seminar für Doktoranden zu aktuellen Problemen der Molekularen Bioenergetik
- Beteiligung an der Vorlesungsreihe „Ausgewählte Themen der molekularen Medizin und Grundlagenforschung“, veranstaltet von Arbeitsgruppen aus dem Klinikum und dem Georg-Speyer-Haus

3. Forschung

Über ihre Funktion als Kraftwerke der Zelle hinaus spielen Mitochondrien eine Schlüsselrolle bei Apoptose, Alterungsprozessen und vielen ererbten und erworbenen Krankheiten. Am Institut für Biochemie I erforschen wir die molekularen Grundlagen mitochondrialer Funktion und Dysfunktion.

Forschergruppe Prof. Brandt

Komplex I des Menschen erzeugt 40 % des Protonengradienten über die innere Mitochondrienmembran, der Triebkraft der mitochondrialen ATP-Synthese. Zahlreiche Enzephalomyopathien, Kardiomyopathien und degenerative Erkrankungen des ZNS beruhen auf ererbten oder erworbenen Defekten in Komplex I.

Da Komplex I in der Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae* fehlt, wurde die obligat aerobe Hefe *Y. lipolytica* in der Arbeitsgruppe als neuer Modellorganismus zur genetischen Analyse des Komplex I entwickelt. Die Gene für sieben nukleär codierte, hochkonservierte Untereinheiten wurden isoliert, sequenziert und jeweils durch homologe Rekombination mit genetisch markierten Deletionsallelen ausgeschaltet. Das gesamte mitochondriale Genom, welches die Gene für sieben weitere hochkonservierte Untereinheiten enthält, wurde kloniert und vollständig sequenziert. Gemeinsam mit sechs weiteren Arbeitsgruppen wurde ein internationales Konsortium zur Durchführung des *Y. lipolytica* Genom-Projekts gegründet.

Y. lipolytica besitzt außerdem eine alternative, nicht protonenpumpende NADH-Dehydrogenase, deren aktives Zentrum zur Außenseite der inneren Mitochondrienmembran weist. Durch die N-terminale Anheftung einer mitochondrialen Lokalisationssequenz konnte die Expression des Enzyms auf der Innenseite der inneren Mitochondrienmembran erreicht werden. Nur die interne, nicht aber die externe Form des alternativen Enzyms kann die Elektronentransportfunktion des Komplex I ersetzen. Sie bewirkt Resistenz gegenüber Inhibitoren von Komplex I und das Überleben von Komplex I-Null-

mutanten. Um ein Screening-System für Mutationen in Komplex I zu entwickeln, wurde die interne Version von NDH2 unter die Kontrolle des Promotors des Isocitrat-Lyase Gens von *Y. lipolytica* gebracht, der durch Wechsel des Substrats reguliert werden kann.

Die Anheftung einer „His-tag“-Sequenz an die 30kDa Untereinheit ermöglicht eine schnelle und effiziente Reinigung von Komplex I über Ni²⁺-Affinitätschromatographie. Relipidierungsexperimente zeigten, dass der während der Präparation des Enzyms beobachtete Abfall der Aktivität auf den Verlust von Membranlipiden und nicht auf den Verlust einer nicht-kovalent gebundenen prosthetischen Gruppe zurückgeführt werden kann. Rekonstitution des Enzyms in Liposomen führt zum Aufbau eines Protonengradienten. EPR-spektroskopische Untersuchungen zeigten, dass das bisher nur im Komplex I aus Säugetieren nachgewiesene Eisen-Schwefel Zentrum N5 auch im Hefe-Komplex I vorhanden ist. Die Arbeiten zur Mutagenese in der Region des „catalytic core“ wurden fortgesetzt. Die Homologie zu bekannten Strukturen von [NiFe] Hydrogenasen konnte weiter bestätigt werden. In Zusammenarbeit mit Prof. Kühlbrandt (MPI für Biophysik, Frankfurt) wurde Komplex I mit Hilfe der kryo-elektronenmikroskopischen Einzelpartikelanalyse untersucht, um 2D und 3D Strukturinformationen mit einer Auflösung von ca. 20 Å zu erhalten. Außerdem wurde begonnen, diese Technik auch zur Aufklärung der Position einzelner Untereinheiten innerhalb des Enzyms einzusetzen. Dazu wurde eine große Anzahl monoklonaler Antikörper gegen Untereinheiten des Komplex I erzeugt, die zur Markierung verwendet werden können.

Diese Arbeiten wurden von der DFG im Rahmen des SFB 472, dem Fonds der Chemischen Industrie und über eine Kooperation mit der Aventis Pharma GmbH, Frankfurt, gefördert.

Forscherguppe Prof. Schägger

1) Die Atmungsketten von Hefen und Säugern bestehen nicht aus diffusiblen Einzelkomplexen, wie bisher angenommen wurde, sondern aus definiert zusammengesetzten Superkomplexen, die ihrerseits zu einem Netzwerk von Superkomplexen assoziieren. 2) In der ATP-Synthase von *Acetobacterium woodii* bilden 3 verschiedene c-Untereinheiten ein gemischtes c-Oligomer. 3) Die Chloroplasten ATP-Synthase wurde isoliert und zwei-dimensional kristallisiert. 4) Die Protonen-transportierenden NADH Dehydrogenasen aus Rinderherzmitochondrien und aus der Hefe *Yarrowia lipolytica* wurden isoliert und charakterisiert. 5) Eine putative o-Methyltransferase akkumuliert bei der Alterung von *Podospora anserina*.

Die Arbeiten wurden von der DFG im Rahmen des SFB 472 (Molekulare Bioenergetik) und vom Fonds der Chemischen Industrie gefördert.

Institut für Biochemie II

Direktor: Prof. Dr. Werner Müller-Esterl

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. W. Müller-Esterl, Prof. Dr. Ivan Dikic, Dr. S. Gross, Dr. S. Oess, Dr. A. Smolenski, PD Dr. G. Voelcker

Drittmittelbeschäftigte: Dr. F. Shoghi, Dr. T. Renné, Dr. J. Schultess, Dr. K. Zimmermann; Habilitand: Dr. J. Dedio; Doktoranden: I. Ahsan, M.Sci.; cand. med. F. Brundin, Apotheker O. Danielewski, Dipl.-Chem. S. Meurer, cand. med. N. Opitz, Dipl.-Biochem. S. Pioch, Apotheker M. Schleicher; Diplomanden: Lydia Dürner, S. Matt

2. Lehre

Das Institut für Biochemie II beteiligt sich an der Grundausbildung der Medizinstudenten im Rahmen der Vorlesungen „Biochemie“, des Praktikums „Physiologische Chemie“, des Seminars „Ausge-

wählte Themen aus der Biochemie“ und der Prüfungsvorbereitung „Biochemie kompakt“.

3. Forschung

Die Forschungstätigkeiten am Institut für Biochemie II konzentrieren sich auf molekulare Mechanismen der Signaltransduktion im vaskulären System und im Tumorgewebe. Folgende Schwerpunkte stehen im Vordergrund unserer Untersuchungen:

- (1) Regulation der zellulären Translokation endothelialer NO-Synthase
- (2) Identifizierung von Interaktionspartnern der löslichen Guanylylcyclase
- (3) Molekulare Ziele der cGMP-gesteuerten Kinasen
- (4) Molekulare Mechanismen der Tumorentwicklung und –ausbreitung
- (5) Interaktion von Angiotensin Converting Enzyme (ACE) und Bradykinin-B₂-Rezeptor

Endotheliale NO-Synthase (eNOS) spielt eine zentrale Rolle bei der Blutdruckregulation. Unter Ruhebedingungen ist eNOS mit der Plasmamembran assoziiert. Wird eine Endothelzelle durch Schubspannung oder endogene Effektoren wie VEGF, Acetylcholin oder Bradykinin stimuliert, so kommt es zu einer Umverteilung („Translokation“) des Enzyms von der Plasmamembran zur Golgi-Membran und wieder zurück. Dabei "assistieren" eNOS-assoziierte Proteine als Translokatoren. Mit Hilfe des yeast two hybrid-Systems haben wir neuartige eNOS-interagierende Proteine NOSIP und NOSTRIN kloniert, die eNOS mit großer Affinität und Spezifität binden und seine zelluläre Lokalisation beeinflussen. NOSIP ist evolutionär erstaunlich gut konserviert und findet sich bei Vertebraten, Invertebraten und sogar Pflanzen, während NOSTRIN möglicherweise nur in Säugetieren vorkommt. Derzeit arbeiten wir an der gezielten Deletion des homologen Gens in der Maus (mit Unterstützung des SFB 553, Teilprojekt B3).

In einem weiteren Forschungsprojekt befassen wir uns mit Interaktionspartnern eines NO-abhängigen Enzyms, i.e. der löslichen Guanylylcyclase. Dabei verwenden wir wiederum das yeast two hybrid-System, um neue Bindungsproteine zu identifizieren und zu klonieren. Der Prototyp eines solchen Guanylylcyclase-interagierenden Proteins ("GCIP") erwies sich als neuartiges Protein mit einer ausgeprägten Domänenstruktur, die charakteristisch für eine ganze Familie solcher GCIP-ähnlicher Proteine ist. Derzeit versuchen wir, die funktionellen Auswirkungen von GCIP auf lösliche Guanylylcyclase zu analysieren, die subzelluläre Lokalisation dieses Proteins zu untersuchen, sowie die organ- und gewebsspezifischen Expressionsmuster des Proteins in der Maus zu bestimmen (mit Unterstützung der DFG, Projekt Mu598/6-1).

Die vielfältigen zellulären Wirkungen von NO und cGMP werden zu einem Teil über cGMP-abhängige Proteinkinasen (cGK) vermittelt. Die cGKs regulieren unter anderem den Tonus der glatten Gefäßmuskulatur und die Aktivität von Blutplättchen. Auch die Sekretion von Proteinen, der Transport von Ionen über die Plasmamembran, das Zellwachstum und die Genexpression werden durch cGKs beeinflusst. Wir untersuchen sowohl spezifische Funktionen dieser Kinasen als auch Wechselwirkungen mit anderen Signalwegen in unterschiedlichen Zellsystemen. Mit der neuartigen KESTREL-Methode (kinase substrate tracking and elucidation) versuchen wir, neue cGK-Substrate zu identifizieren. Dabei werden zunächst *in vitro* Kandidaten in fraktionierten Zellysaten identifiziert und später *in vivo* mit phosphospezifischen Antikörpern verifiziert. Längerfristige Wirkungen der cGKs auf das Genexpressionsprofil von Zellen untersuchen wir mit Hilfe der SAGE-Methode (Serial Analysis of Gene Expression). Mit dieser Technik gewinnen wir zusätzlich Informationen über das gesamte Transkriptom von Zellen. Letztlich zielen unsere Arbeiten auf ein tieferes Verständnis der molekularen Abläufe am „Fußpunkt“ der NO-Kaskade.

Die Tumorentwicklung ist ein vielstufiger Prozess, bei dem Änderungen wachstumsregulierender Gene oftmals die Umwandlung von der normalen Zelle in eine maligne Zelle vorantreiben. Die Kombination von solchen Mutationen, verbunden mit weiteren genetischen und immunologischen Veränderungen, bestimmt den onkogenetischen Phänotyp und die Tumorausbreitung *in vivo*. Der rasche Fortschritt bei der Entwicklung von neuen Gentechniken und die vollständige Sequenzierung des humanen Genoms öffnen neue Dimensionen zum Studium und zur Behandlung von Krebs auf der molekularen Ebene. Ziel unserer Arbeiten ist die Charakterisierung regulatorischer Netzwerke bei der Tumorentstehung. Angesichts der multikausalen Entstehung von Krebs konzentrieren wir uns in unseren Arbeiten auf ausgewählte Proteine mit onkogenetischem Potential, so z. B. Tyrosinkinase-Rezeptoren für den Epidermalen Wachstumsfaktor, auf Ubiquitin-Ligasen wie Cbl und Internalisierungsfaktoren wie CIN85. Wir nutzen dabei DNA-Mikroarray-Verfahren und transgene Technologie, um Funktion

und Bedeutung dieser Proteine bei Zelltransformation und Metastasierung besser verstehen zu lernen (mit Unterstützung des Boehringer-Ingelheim Fonds).

Angiotensin Converting Enzyme („ACE“) kommt in großen Mengen in Lungenkapillaren vor und hat dort einen dualen Effekt: es „konvertiert“ Angiotensin I zum aktiven Hormon Angiotensin II und inaktiviert Bradykinin durch gezielte Spaltung. Nettoeffekt dieser kombinierten Wirkung ist eine Blutdrucksteigerung durch vermehrte Bildung des vasokonstriktorischen Angiotensin II und den Abbau von vasodilatierendem Bradykinin. Auf diesem Prinzip basierend haben sich Inhibitoren von ACE („ACE-Hemmer“) bei der Therapie der Hypertonie durchgesetzt. Neuere Untersuchungen zeigen, dass ACE-Hemmer noch weitere, durch den geschilderten Mechanismus nicht ohne weiteres zu erklärende Wirkungen haben, so z. B. Kardio- und Vasoprotektion, die zu einer erheblichen Senkung in der Mortalität von Risikopatienten führen. Gemeinsam mit der Arbeitsgruppe von Prof. Busse haben wir uns vorgenommen, die molekulare Basis dieser „protektiven“ Effekte aufzuklären; dabei konzentrieren wir uns vor allem auf die Interaktion („cross-talk“) von ACE mit dem Bradykinin-B₂-Rezeptor (mit Unterstützung des SFB 628, Teilprojekt B1 sowie der Firma Aventis).

Abteilung für Angewandte Biochemie

Leiter: Prof. Dr. Werner Groß

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Dr. Hans-Herwig Bauer, Apothekerin Ingrid Lebert, cand. med. Christoph Bergmeier

2. Lehre

Im Bereich der Lehre wurden folgende Leistungen erbracht:

- Hauptvorlesung der Biochemie für Mediziner (Gem.-Veranstaltung)
- Seminar der Biochemie für Mediziner
- Praktikum der Biochemie für Mediziner
- Aufbau und Betreuung des Praktikumversuches „Lipide“

3. Forschung

Im Berichtszeitraum wurden folgende 2 Projekte abgeschlossen :

Mutationsscreening im Bereich des Methylentetrahydrofolatgens

Die Suche nach Mutationen im Methylentetrahydrofolat-Reduktase-Gen (MTHFR) wurde abgeschlossen. MTHFR (EC 1.1.1.68) katalysiert die Umwandlung von 5,10-Methyltetrahydrofolat zu 5-Methyltetrahydrofolat, das als Cosubstrat zur Remethylierung von Homocystein zu Methionin dient. Homocystein wird als unabhängiger Risikofaktor für Gefäßerkrankungen angesehen. Defekte im MTHFR-Gen können den Remethylierungsprozeß beeinträchtigen und dadurch zu erhöhten Homocysteinspiegeln führen. Mit Hilfe der Temperaturgradienten-Gelelektrophorese (TGGE) wurde in den für Mutationen relevanten Exonbereichen Exon 1 bis Exon 6 nach Punktmutationen gesucht. Anhand eines Patientenkollektivs aus dem Herzzentrum der Klinik in Ludwigshafen werden ca. 1000 Proben nach Mutationen untersucht. Das Mutationsscreening ergab bis jetzt eine stille Mutation auf Exon 6 bei zwei Patienten, und auf Exon 5 konnte bei einem Patienten eine neue Mutation an der Position 844 nachgewiesen werden. Der Basenaustausch C -> T an Position 844 auf Exon 5 führt zu einem Stopcodon. Eine Familienanamnese ergab beim Bruder des Patienten einen gleichartige Mutation, während die Schwester, die Mutter und die Tochter des Patienten diese Mutation nicht aufwiesen. Diese Punktmutation konnte auch durch Messung der MTHFR-Aktivitäten bestätigt werden. Die

MTHFR-Aktivität des Patienten lag bei 5,4 [nmol CH₂O/mg Protein/min], also ca. um die Hälfte niedriger als der Mittelwert des Normalwertes (10 [nmol CH₂O/mg Protein/min]), die MTHFR-Aktivität des Bruders lag bei 1,8 und damit um einen Faktor 5 niedriger als der Normalwert. Die MTHFR-Aktivitäten der anderen Familienmitglieder lagen zwischen 9,5 – 12,5 im Normalbereich.

Charakterisierung der Paraoxonase im Dichtebereich der HDL-Fraktion

Die Paraoxonase gilt als Schutzfaktor gegenüber der Lipidoxidation und wirkt damit vasculo-protectiv. PON ist nur in schweren HDL-Partikeln (HDL3) in nennenswerten Konzentrationen enthalten, ein kontinuierliches Dichtespektrum fehlte bis jetzt allerdings. Die Verteilung der PON in HDL-Subfraktionen und ihre Assoziation mit bestimmten Apolipoproteinen war deshalb Gegenstand dieser Untersuchungen. Die PON wurde an Hand ihrer Aktivität, die Apolipoproteine mittels spezifischer AK im Elisa bestimmt.

Während PON, Apo J und Apo E mit zunehmender Dichte (von 1,1335 kg/L bis 1,1907 kg/L) zunehmen und in der VHDL-Fraktion am höchsten konzentriert sind, bleiben Apo A-I und Apo A-II in diesem Bereich unverändert. Die Erhöhung des Proteinanteils in den HDL-Partikeln für PON, Apo J und Apo E verläuft keineswegs parallel, was an entsprechenden Quotienten leicht erkennbar wird: während der Quotient Apo E / Apo J bei = 1,1819 Kg/L noch bei etwa 1,7 liegt, sinkt dieser Quotient bei = 1,1907 kg/L auf etwa 0.6. Zudem steigt der Apo E-Anteil bereits in weniger dichten HDL-Fraktionen als die Apo J-Konzentration an. Die höchste PON-Aktivität finden wir in HDL-Partikeln, in denen beide Apolipoproteine etwa 1 : 1 vorliegen. In diesem Dichtebereich überwiegen die komplexen ApoA-I:ApoA-II-Partikel die einfachen Apo A-I-Partikel um den Faktor 2.

Da die beiden Polymorphismen 192 Q/R und - 107 C/T mit Änderungen der PON-Aktivität verbunden sind, wurden beide Polymorphismen in die Verteilungsstudie aufgenommen (n = 245 für R192Q und n = 239 für C-107T). Die Allelhäufigkeiten betragen für Q = 72 % und für R = 28 % sowie 56 % für C und 44 % für T. Homozygote R-Träger wiesen in der 1,1902 kg/L Fraktion eine höhere PON-Aktivität auf als Q-Träger, während sich dies für niedrigere Dichten umgekehrt darstellte.

Weitergeführt wurde das Projekt der Entwicklung von „drug-delivery systems“:

Entwicklung von „drug delivery systems“

Ifosamid-Derivate, wie Aldophosphamid-perhydrothiazine N,N'-(2-chloroethyl)-N'-phosphorodiamide-2-(2'-(4'-carboxy-1',3'-perhydrothiazinyl)-ethyl-ester (H5) and N-(2-chloroethyl)-N'-(methanesulphonyl)-phosphorodiamide - 2-(2'-(4'-carboxy-1',3'-perhydrothiazinyl))-ethylester (SUM4) haben den Vorteil, unter Umgehung der Aktivierung in der Leber durch Cytochrom P-450 spontan zu den aktivierten Oxazaphosphorinen zu hydrolysieren und eine niedrige langandauernde steady state Konzentration bilden zu können. Ziel des Projektes ist es, diese und andere Zytostatika durch Bindung an körpereigene Proteine zu speichern und gezielter an ihren Wirkungsort zu transportieren. Als Teilprojekt wurden im letzten Jahr Albumin-Zytostatika-Addukte synthetisiert, charakterisiert und ihre Zytotoxizität sowie Fähigkeit zur Apoptoseinduktion in humanen Leukämiezellen getestet. Zytotoxizitätsversuche mit menschlichen Leukämiezellen (U937 und MOLT4) ergaben, daß die wachstumshemmende Wirkung nicht sofort einsetzt, sondern erst 40-50h nach Inkubationsende.

Kinetik und Ausmaß der Apoptoseinduktion durch I-PAM, sowie H5, SUM4 und deren Albuminkonjugaten wurden mit zwei verschiedenen Methoden durchgeführt. Im Vergleich zu äquitoxischen Konzentrationen der Vergleichssubstanz Camptothecin setzt die Apoptose nach Inkubation mit H5, SUM4 und deren Albuminkonjugaten ca. 4 Tage später ein und ist - gemessen an der Konzentration von Oligonukleosomen im Zytoplasma - zwei bis dreimal so hoch. Bestätigt werden konnten diese Versuche mit den Untersuchungen mit AnnexinV-FITC und Propidiumjodid mittels durchflußzytometrischer Messungen. 84 h bzw. 96 h nach Inkubationsende zeigten alle Perhydrothiazinylphosphamid-ester wie auch die Albuminkonjugate dieses apoptotische Kennzeichen.

Weiterhin wurden die wichtigen apoptotischen Faktoren p53, bcl-2 und Caspase 3 mit durchflußzytometrischen Methoden näher betrachtet. Erste Versuche in MOLT4-Zellen zeigen bereits nach dem Inkubationsende eine verstärkte p53-Expression. Ebenso steigt die Expression des antiapoptotischen Faktors bcl-2 nach einem Tag stark an. Dies bedingt einen Stop in der Apoptosekaskade, der bis zum 4. Tag anhält und durch eine geringe Menge der aktiven Caspase 3 bestätigt werden konnte. Erst ab dem 4. Tag wird die Caspase 3 aktiviert, während die Expression von bcl-2 absinkt.

Bestätigt wurden diese Versuche durch eine quantitative Bestimmung der Konzentration der aktiven Caspase3 mittels eines ELISA-ähnlichen Test mit sogenannten „capture beads“. Hierbei ist es möglich aus Zellysaten durchflußzytometrisch Enzyme oder Zytokine mit Hilfe von entsprechenden Standards quantitativ zu bestimmen. In MOLT4-Kulturen konnte bei HSA-(SUM4)₆ nach 4 Tagen das 100fache des Normalwertes der aktiven Caspase gemessen werden.

Die p53 defizitäre Zelllinie U937 zeigt ein weniger starkes Ansteigen der bcl-2-Expression ab dem 2. Tag, im Vergleich zu den Molt4-Zellen aber eine sehr starke Expression von aktiver Caspase 3 ab dem 4. Tag nach der Inkubation. Die quantitative Bestimmung der aktiven Caspase 3 ergab für HSA-(SUM4)₆ nach 4 Tagen den ca. 70fachen Anstieg gegenüber der Kontrolle.

Daneben wurde die Synthese von LDL-Perhydrothiazinylphosphamidester mittels spontaner Assoziation durchgeführt: Die durch Ultrazentrifugation im Dichtebereich von 1,063 erhaltene LDL-Fraktion wurde durch Ultrafiltration auf eine Konzentration von 50 mg/ml eingeeengt und im 1000fachen molaren Überschuß mit SUM4 versetzt. Nach Reinigung und Charakterisierung erhielten wir ein LDL-Konjugat mit ca. 100 Molekülen SUM4 pro LDL.

U937-Zellen, die über keine Cholesterin-Biosynthese verfügen, können im Kulturmedium mit 1 % fötalem Kälberserum und 0,075 mg/ml LDL deutlich zum Wachstum gegenüber der Kontrolle angeregt werden. Während die Zellzahl nach mehreren Tagen ohne zusätzliche LDL-Zugabe absinkt, steigt die Zellzahl der mit LDL und fötalem Kälberserum inkubierten Zellen schlagartig an.

Zytotoxizitätsversuche mit dieser Zelllinie wurden anschließend mit LDL-SUM4 und SUM4 alleine, wie auch LDL und SUM4 in Kombination durchgeführt. Sum4 ohne LDL wirkt stark zytotoxisch, was aber auf das Fehlen von LDL zusätzlich zurückzuführen ist. Das LDL-SUM4-Konjugat ist um den Faktor 2 zytotoxischer und zeigt deutlich mehr apoptotische Kennzeichen als die Kombination beider Substanzen. Versuche zum Apoptosemechanismus dieser LDL-Zytostatika-Konjugate werden bereits weiter fortgeführt.

Senckenbergisches Institut für Geschichte der Medizin

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Helmut Siefert

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Prof. Dr. med. Helmut Siefert, Dr. med. Gisela Bockenheimer-Lucius (1/2 BAT-Stelle), Dr. med. dent. Michael Laier (1/2 BAT-Stelle), Prof. Dr. phil. Gert Preiser (pensioniert), Prof. Dr. med. Otto Winkelmann (pensioniert)

Lehrbeauftragte: Dr. med. Gisela Bockenheimer-Lucius (Ethik in der Medizin), Dr. med. Michaela Hoffmann (Medizinische Terminologie), Dr. med. Thomas Lux (Ethnomedizin), Prof. Dr. med. Michael Sachs (Geschichte der Chirurgie), Dr. theol. Kurt W. Schmidt (Ethik in der Medizin)

2. Lehre

Geschichte der Medizin (Vorlesung)

Geschichte der Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Zahnheilkunde (Vorlesung nur im SS)

Praktikum der medizinischen Terminologie (17 Parallel-Kurse im WS)

Einführung in die medizinische Bibliographie für Studierende und Doktoranden aller medizinischen Fachgebiete (Übung)

Ethik in der Medizin. Konfliktfelder im klinischen Alltag (Ringvorlesung)

Medizinhistorische Exkursionen

Doktorandenkolloquium

Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten

Seminare zur Geschichte der Medizin, zur Ethik in der Medizin und zur Ethnomedizin/Medizintheorie; genauere Angaben im Vorlesungsverzeichnis, an den Aushängen und im „Kommentierten Verzeichnis der Lehrveranstaltungen“ des Instituts

Außerdem: „sicher – kompetent – effektiv“: hochschuldidaktisches Seminar für Assistenten aller Fachbereiche (Siefert, zusammen mit Dr. Andreas Bell, Katholische Hochschulgemeinde)

3. Forschung

Mitherausgeber der Schriften von Heinrich Hoffmann und Georg Groddeck – Geschichte der Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik (Siefert)

Medizin im Nationalsozialismus (Siefert)

Geschichte der deutsch-türkischen Beziehungen (Winkelmann)

Geschichte der Zahnheilkunde (Laier)

Geschichte der Psychoanalyse und Psychosomatik (Laier)

Schicksal und Emigration jüdischer Ärzte im Nationalsozialismus (Laier)

Antike Medizin (Preiser)

Medizin in Frankfurt am Main, u. a. anhand der Akten des Dekanatsarchivs (Laier, Preiser, Siefert, Winkelmann)

Ethnomedizin und ihre Geschichte (Lux)

Geschichte der Chirurgie (Sachs)

Ethik in der Medizin; Schwerpunkte: Medizinethik und Medien, ethische Fragen in der Gynäkologie und Geburtshilfe, ethische Fragen in der Neurologie, feministische Ethik (Bockenheimer-Lucius)

Redaktion der Zeitschrift „Ethik in der Medizin“ (Bockenheimer-Lucius)

Ethische Fragen am Ende des Lebens: Sterbehilfe, Therapiebegrenzung, Patientenverfügungen (Schmidt)

Verfügungsgewalt über den (eigenen) Körper: Plastische Chirurgie, Geschlechtsumwandlungen,
ethische Aspekte des Suizids (Schmidt)
Medizinethische Fragestellungen im Spielfilm (Schmidt)

Institut für Humangenetik

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Ulrich Langenbeck

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Dr. Martina Anker, PD Dr. Joachim Arnemann, Dr. Elke Brude, Dr. Sigrun Fuchs, Dr. Anita Jung (bis 31.07.), Prof. Dr. Rainer König, Dipl.-Biol. Marion Krüger, Prof. Dr. Ulrich Langenbeck, Dr. Dieter Schäfer

Drittmittelbeschäftigte: Dipl.-Biol. Dilek Hasgün (ab 15.11.), Dipl.-Biol. Roswitha Krick, Dr. Mareike Sennlaub (bis 15.11.), Dr. Christoph G. Stein

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Humangenetische Familienberatung, syndromatologische Diagnostik von Fehlbildungs-Syndromen, klassische und molekulare Zytogenetik, Tumorzytogenetik, molekulare Diagnostik von ausgewählten erblichen Erkrankungen aus dem Bereich der Pädiatrie, Neurologie und Kinder- und Jugend-Psychiatrie.

3. Lehre

Curriculare und fakultative Veranstaltungen im FB 16, siehe Vorlesungsverzeichnis
Beteiligung an der Ringvorlesung "Ethik in der Medizin"

4. Forschung

Im Berichtsjahr 2002 wurden folgende Gebiete bearbeitet:

- Humangenetische Beratung, klinisch-genetische und molekulargenetische Untersuchungen mit Prof. Dr. Gall (ZHNO) im Projekt "Frühkindliche Hörstörungen am Beispiel des Connexin 26-Gens" (Anker, Arnemann, König)
- Ethische Aspekte in den Bereichen Pränataldiagnostik, Reproduktionsmedizin und genetischer Beratung. In Kooperation mit Herrn Prof. Dr. phil. M. Kettner, Kulturwiss. Institut Essen und Herrn Dr. theol. K. W. Schmidt, Zentrum für Ethik des St. Markus-Krankenhauses (Schäfer)
- 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 dem Kulturwissenschaftlichen Institut Essen, Prof. Dr. phil. M. Kettner (Schäfer, Stein)
- Untersuchungen zur Klassifikation und Syndromzuordnung von Patienten mit LKG-Spalten in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Bitter (ZZMK), schwerpunktmäßig Patienten mit syndromatischen LK(G)-Spalten und Pierre Robin-Sequenz (König)
- 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)
- Mutationsanalysen im BRCA1- und BRCA2-Gen und genetische Beratung bei Patientinnen mit erblicher Belastung für Brust- und Eierstockkrebs im Frankfurter Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs (Deutsche Krebshilfe, Zentrums-Sprecher: Prof. Dr. M. Kaufmann, ZFG) (Arnemann, Krüger, Schäfer, Sennlaub, Stein)

- TSPY: Analyse der Genexpression und zellulären Funktion des TSPY-Proteins in Prostatakarzinomzellen (DFG; Arnemann)
- Androgenabhängige Genexpression beim Prostata-Karzinom (Arnemann)
- Mutationsanalyse des RNaseL-Gens bei Prostatakarzinom-Patienten (Arnemann)
- Einsatz von Gene Microarrays zur vergleichenden Expressions-Analyse von Prostatakarzinom-Zelllinien nach Stimulation (Arnemann, Krick)
- Molekulare Aspekte der embryonalen Herzentwicklung (Arnemann, Jung)
- Untersuchungen zu Störungen der Colon-Innervation bei Kindern, mit dem Mainzer Institut für Kinderpathologie (Arnemann)
- Modellgestützte Analyse des Phenylalanin-Stoffwechsels bei Phenylketonurie (Langenbeck)
- Arbeiten der Sektion DOFONOS zur Dokumentation der Literatur über bekannte und neu beschriebene Syndrome zur Information von Mitarbeitern des Klinikums, auswärtigen Ärzten, Patienten und Ratsuchenden und für Forschung und Lehre (Fuchs)

Organisation von Tagungen

- Fort- und Weiterbildungsworkshop Klinische Genetik: Grundlagen der klinischen Genetik, Chromosomenstörungen. Mainz, 08.-09.02.2002 (Org. u. wiss. Ltg.: König)
- Fort- und Weiterbildungsworkshop Klinische Genetik: Grundlagen der klinischen Genetik, Chromosomenstörungen. Mainz, 28.-29.06.2002 (Org. u. wiss. Ltg.: König)

Allgemeine Leistungsangaben

Institut für Humangenetik	2001	2002
Poliklinik und DOFONOS		
Neuaufnahmen (Patienten nach Kenn-Nummern)	1.126	1.090
Wiedervorstellungen des gleichen Jahres	<u>157</u>	<u>158</u>
	1.283	1.283
Behandlungen (Erst- u. Folgebehandlungen incl. Neuaufnahmen)	1.927	1.918
Beratungstermine in der Poliklinik	238	225
Bei DOFONOS untersuchte Patienten		
Universitätsklinikum	64	62
Ärzte, Krankenhäuser, Familien	153	167
Verlaufskontrollen, Wiedervorstellungen	63	73
DOFONOS; telef. u. schriftl. Anfragen		
Syndrom-Diagnostik u. Literatur-Recherchen	126	108
Cytogenetisches Labor		
Lymphocytenkulturen	441	409
Fruchtwasserzellen	275	246
Chorionzotten	0	2
Fibroblasten, incl. fetale Gewebe	71	85
Molekulare Cytogenetik	106	92
DNA-Labor		
Überweisungen und hausinterne Diagnostik	335	348

Fotolabor		
Dokumentation von Patienten	190	202
Verlaufskontrollen	49	62
Aufnahmen und Abzüge	5.925	4.754

Institut für Allgemeinmedizin

Direktor: Prof. Dr. Klaus Jork

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Frau Dr. Dorothee Richter, Herr Dr. Stefan Hensler

2. Institutsarbeit

Treffen der Lehrbeauftragten

Wie bisher finden vierwöchentliche Institutstreffen mit den Lehrbeauftragten und Lehrärzten während des Semesters zu praxisbezogenen Arbeitsthemen statt. Die Treffen der Lehrbeauftragten erfüllen die Kriterien, die von der Kassenzärztlichen Vereinigung an einen Qualitätszirkel gestellt werden.

Kursweiterbildung Allgemeinmedizin in Bad Nauheim

Im Rahmen der Kursweiterbildung Allgemeinmedizin, die durch alle drei Hessischen Universitäten (Frankfurt, Gießen und Marburg) in Bad Nauheim organisiert wird, übernimmt die Universität Frankfurt in Moderation und Organisation mehrere Blöcke nach der alten und neuen Weiterbildungsordnung. Als Moderatoren und Referenten beteiligte Lehrbeauftragte sind: Dr. Wolfgang Hönnmann, Dr. Peter-A. Ihm, Dr. Ulrich Klinsing, Dr. Heinrich Sohn und Dr. Gert Vetter.

Treffen der "Ständigen Konferenz der Hessischen Lehrbeauftragten"

Am 13. April und 9. November 2002 trafen sich die Hochschullehrer und Lehrbeauftragten der Allgemeinmedizin aus Marburg, Gießen und Frankfurt zur Koordination ihrer Arbeit an den Hessischen Universitäten sowie zu Fragen der Lehre und Forschung. Am 13. April hat Prof. Jork sein Amt als Vorsitzender des Arbeitskreises in Aussicht seiner Emeritierung zur Verfügung gestellt. Als seine Nachfolgerin wurde Frau Prof. Dr. Erika Baum aus Marburg gewählt.

Nachfolge von Professor Jork

Mit Beschluß Nr. R 144/2002 vom 04.04.2002 wurde vom Fachbereichsrat die Professur (C4) für Allgemeinmedizin in Nachfolge von Prof. Jork ausgeschrieben. Fünf der zwölf Bewerber wurden am 18.11.2002 von der Berufungskommission ausgewählt und zu einem Probevortrag eingeladen.

3. Lehre

Curriculare Veranstaltungen

- Einführung in die klinische Medizin – Anamnese-Gruppen für das 4. Studiensemester
- Kursus Allgemeinmedizin für das 7. Studiensemester und Vorlesung Allgemeinmedizin

Klinikumsinterne Lehrangebote

- Blockpraktikum Hospitation in der primärärztlichen Versorgung für das 9. Studiensemester
- Verlaufsbeobachtung Allgemeinmedizin für das 10. Studiensemester
- Lehre und Praxis in der Homöopathie Bernd
Deissler
- Salutogenese und Ressourcen-Modelle von Gesundheit Klaus Jork
- Naturheilkunde und Osteopathie Peter
Gündling u. Lars Sievert
- Traditionelle Chinesische Medizin
Michael Grandjean u. Klaus Birker

- Einführung in die Reise- und Touristikmedizin
Gert Vetter

Ulrich Klinsing u.

Externe Lehrangebote

- Geriatrie in Klinik und Praxis
- Psychosomat. und psychiatrische Aspekte in der Allgemeinmedizin
- Gesundheit und Lebensweise an der Universität des 3. Lebensalters

Hansjörg Werner
Wolfgang Hönnmann
Klaus Jork

Mit dem IfA zusammenarbeitende Lehrbeauftragte und Lehrärzte sind: Dr. Sonja Aeevermann, Dr. Klaus Birker, Dr. Stefan Brenck, Dr. Cordula Damm, Dr. Bernd Deißler, Dr. Holmer Drews, Dr. Gerd Ehrhardt, Dr. Michael Grandjean, Dr. Michael Germann, Dr. Peter Gündling, Dr. Maria Haas-Weber, Wolfram Hartig, Dr. Wolfgang Hönnmann, Dr. Peter-A. Ihm, Dr. Erika Janis, Dr. Hans Kerger, Dr. Peter Klinger, Dr. Ulrich Klinsing, Dr. Christiane Kunz, Dr. Helmut Martens, Dr. Edmond Schiek-Kunz, Dr. Dorothee Seefeld, Dr. Lars Sievert, Dr. Heinrich Sohn, Dr. Manfred Stoll, Dr. Gerd Vetter, Dr. A. Wunder.

Derzeit werden 8 Dissertationen betreut. Themen sind: Salutogenese und Salutogenese-Screening, Qualität reisemedizinischer Beratung, Schwangerschafts-Konfliktberatung, Patientenerwartungen an unkonventionelle Heilweisen, Medizinisches Qualitätsnetz MQLD, Naturheilkunde, Qualität allgemeinmedizinischer Hausbesuche, unkonventionelle Heilweisen am Beispiel der Elektroneuraltherapie.

Folgende Dissertationen wurden abgeschlossen: Entwicklung einer Leitlinie für Patienten nach Schlaganfall in der ambulanten Krankenversorgung (Stefanie Klein); Untersuchungen zu einigen Grundsubstanzen traditioneller tibetischer Arzneimittel (Angelika Gensthaler).

4. Forschung

Impfungen beim Hausarzt

Die Forschungsfrage lautet: Läßt sich die Durchimpfungsrate hinsichtlich der Standard-, Auffrisch- und Indikationsimpfungen bei Patienten zwischen 18-70 Jahren in allgemeinmedizinischen Praxen durch impfbezogene praxisinterne Personalschulungen zur Impf-Assistentin sowie entsprechende organisatorische Maßnahmen (Recall-System) erhöhen?

Leitlinie Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen (Dr. Hensler)

Interuniversitäre Arbeitsgruppe

Leitlinie Schlaganfall

Die in einer Dissertation von Frau St. Klein zusammengestellte und mit der DEGAM diskutierte Leitlinie wird vor dem Panel-Test nochmals überarbeitet.

Körperliches Training als adjuvante Therapie bei arterieller Hypertonie

Die Forschungsfragen lauten: Ist körperliches Training als adjuvante Therapie bei arterieller Hypertonie in der ambulanten Krankenversorgung wirksam? Ist körperliches Training in Gruppenbetreuung wirksamer als Training in eigener Regie?

Qualitäts-Management in einem Ärzte-Netz

Neue Strukturen und Erfordernisse in der ambulanten Krankenversorgung sind Anlaß dafür, daß sich Ärzte-Netze bilden und zu einer Verbesserung ambulanter Versorgung durch Qualitäts-Management und Optimierung der Nutzung von Ressourcen beitragen. Der Direktor des IfA ist als Vorsitzender des Medizinischen Qualitätsnetzes Langen-Dreieich (MQLD) maßgeblich in strukturelle und qualitätssichernde Maßnahmen eingebunden. So wird das Projekt zur Personalentwicklung und Mitarbeiterschulung als Pilotprojekt von der KV Hessen unterstützt. Die Erfahrungen daraus sollen zum einen die Übertragbarkeit der Maßnahmen prüfen, zum anderen aber Grundlagen für Folgeprojekte, wie Disease Management Programme, liefern.

Einrichtungen mit besonderer Rechtsnatur

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Detlef Heidemann

Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie

Direktor: Prof. Dr. Georg-H. Nentwig

Poliklinik für Zahnerhaltungskunde I

Direktor: Prof. Dr. Detlef Heidemann

Poliklinik für Zahnerhaltungskunde II (Parodontologie)

Direktor: Prof. Dr. Peter Raetzke

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik

Direktor: Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer

Poliklinik für Kieferorthopädie

Direktor: Prof. Dr. Peter Schopf

1. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Im Bereich der Krankenversorgung sind folgende Schwerpunkte zu nennen:

- Interdisziplinäre Therapie ausgeprägter Zahnstellungs- und Kieferanomalien (z. B. LKG-Spalten, chir. Kieferorthopädie)
- Kieferorthopädische Behandlung von Kindern mit Mb. Down
- Behandlung von Funktionsstörungen des Kauorgans
- Implantatversorgungen
- Rekonstruktion von alveolaren Defekten
- Laserchirurgie
- Versorgung von zahnlosen Problempatienten
- Versorgung von Problempatienten
 - Tumorpatienten
 - Patienten mit reduziertem Allgemeinzustand
 - Infektionspatienten
 - Sanierungsfälle vor
 - Radiatio
 - Transplantationen
 - Grenzfälle der Zahnerhaltung (auch Überweisung)
 - Komplizierte Endodontiefälle (auch Überweisung)
 - Kinderbehandlung
 - auch in Narkose
 - auch Behinderte
 - Chronische Schmerzpatienten
 - Patienten mit Zahnarztphobie

2. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

3. Forschung am ZZMK

Forschungsschwerpunkte Prothetik

- Interdisziplinäre Diagnostik und Behandlung von craniomandibulären Dysfunktionen/Kopf- und Gesichtsschmerz
- CAD/CAM basierte Herstellung von Zahnersatz
- In-vitro-Simulation des Verhaltens von Werkstoff und Verbundsystemen und sowie Verweildaueranalyse von prothetischen Therapiemitteln

Forschungsschwerpunkte Zahnerhaltung

- Endodontie – Vollrotierende Aufbereitungsmethoden, Para-Endo-Erkrankungen
- Bioverträglichkeitsuntersuchungen an Zellkulturen
- Dentinadhäsivtechniken und Komposit-Reparatur

Forschungsschwerpunkte Zahnärztliche Chirurgie

- Entwicklung klinischer Behandlungsverfahren (z. T. auf Grundlage tierexperimenteller Untersuchungen) zur Verkürzung der Implantateinheilung und zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.
- Entwicklung von ambulanten OP-Verfahren zur Rekonstruktion alveolärer Knochendefizite mit autogenem regionalen Knochen oder Knochenersatzmaterialien.
- Experimentelle und klinische Studien zur Laseranwendung (Periimplantitistherapie, plastische mukogingivale Chirurgie)

Forschungsschwerpunkte KFO

- Untersuchungen zur Funktion der orofazialen Muskulatur mittels elektronischer Druck- und Sprach-Registrierung (Entwicklung telemetrisch arbeitender intraoraler Sensoren in Kooperation mit der TU Darmstadt)

Forschungsschwerpunkte Parodontologie

- Resorbierbare Membranen und Bindegewebs-Transplantate in der plastisch-ästhetischen Parodontalchirurgie
- Diagnostik und Therapie des sog. "Paro-Endo Problems" (Pulpitis des Zahnes als Ursache einer Parodontitis bzw. profunde Parodontitis als Ursache einer Pulpitis)

Allgemeine Leistungsangaben

Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Carolinum)	2001	2002
Polikliniken:		
• Zahnärztliche Chirurgie		
• Zahnerhaltungskunde I		
• Zahnerhaltungskunde II (Parodontologie)		
• Zahnärztliche Prothetik		
• Kieferorthopädie		
Zahnärztliche Behandlungen im Carolinum		
Angenommene Behandlungsausweise	25.828	25.529
Zahnärztlich behandelte Selbstzahler	4.612	3.312
Abgerechnete Heil- und Kostenpläne Prothetik	2.246	2.274
Abgerechnete Wundverschlussplatten, Kieferbrüchanträge und Schienen	548	455
Angenommene Berechtigungsscheine Kieferorthopädie und Abrechnung der Selbstzahler	2.483	2.441

Parodontalstaten	206	248
Summe Patienten - Neuzugänge	35.923	34.259

Orthopädische Universitäts- und Poliklinik Friedrichsheim

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Ludwig Zichner

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. L. Zichner, Prof. Dr. F. Kerschbaumer, Dr. N. Hailer (FA)

Stiftungsstellen: Dr. D. Scale (komm. Leiter), PD Dr. A. Kurth (lt.OA), Dr. W. Ewald (lt. OA), Dr. J. Mortier (lt.OA), Dr. A. Jäger (OA), Dr. L. Lauen (OA), Dr. M. Rauschmann (OA), PD Dr. M. Rittmeister (OA), PD Dr. H. Graichen (OA), PD Dr. S. Rehart (OA), Dr. H. P. Abt (FA), Dr. Ch. Eberhardt (FA), Dr. F. Welsch (FA), Dr. K. Hochmuth (AÄ), Dr. R. v. Eisenhard-Rothe (AA), Dr. H. Arabmodlagh (AA), Dr. Th. Böhme (AA), Dr. C. Braune (AA), Dr. K. Eisenbeis (AA), Hr. G. Fußhöller (AA), Dr. A. Mayer (AA), Dr. U. Patzel (AA), Dr. Ph. Rehbein (AA), Dr. J. Richolt (AA), Dr. I. Schwinnen (AA), Dr. I. Tusk (AA), Dr. R. Hofem (AÄ), Dr. A. Peters (AA), Dr. J. Warzecha (AA), Dr. R. Kern (AA), Dr. D. von Stechow (AA), Dr. T. Raussem (AA), Dr. O. Zabab (AiP), Dr. D. Kraft (ÄiP), Dr. M. Konrad (ÄiP), St. Gouder (AiP), C. Kappler (AiP), R. Sabljic (AiP), C. Reitz (AiP), T. Baltzter (ÄiP), H. Barnowsky (ÄiP), M. Strauch (AiP), W. Schwietzer (AiP)

Drittmittelstellen: Dr. S. Künzler (AA), Dr. A. Akbyir (AiP)

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Abteilung Allgemeine Orthopädie und Traumatologie

Orthopädische Onkologie, chirurgische Hämophiliebehandlung, rekonstruktive Extremitätenchirurgie, septische Orthopädie, Sporttraumatologie, arthroskopische Chirurgie, Kinderorthopädie, Endoprothetik der grossen Gelenke, Fusschirurgie, konservative Orthopädie, technische Orthopädie, Traumatologie, Knochenstoffwechselerkrankungen

Abteilung Wirbelsäulenerkrankungen

Konservative Therapie, Wirbelsäulenchirurgie (Skoliose, Frakturen, Spinalkanalstenose, Bandscheibenprolaps, Tumore, Spondylitiden, deg. Spondylarthrosen, minimalinvasive Verfahren)

Abteilung Rheumaorthopädie

Endoprothetik der grossen Gelenke, Hand- und Fusschirurgie, Wirbelsäulenchirurgie, arthroskopische Eingriffe grosser Gelenke, RSO

3. Lehre

siehe Vorlesungsverzeichnis

4. Forschung

Arbeitsgruppe Zellbiologie und spinale Kompressionssyndrom
Arbeitsgruppe Osteointegration von Metallimplantaten
Arbeitsgruppe experimentelle Osteologie/Tissue engineering
Arbeitsgruppe Kinematik und Biomechanik der Arthroseentstehung
Arbeitsgruppe Knochenstoffwechselerkrankungen/Osteoporose

Neurologisches Institut (Edinger Institut)

Direktor: Prof. Dr. Karl H. Plate

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Landesbedienstete: Prof. Dr. Karl H. Plate, PD Dr. Dominique Tews, Dr. Till Acker, Dr. Anne Schänzer, Dr. Christian Nern

Drittmittelbeschäftigte: Dipl.-Soz. Gerald Kreft, Dr. Anette Knedla, Dr. Heike Beck, Dr. Sabine Raab, Dr. Daniel Wilhelm, Julia Landgraf, Johanna Riedel

2. Medizinisches Leistungsangebot (Krankenversorgung)

Das Institut gehört zu den Einrichtungen des Klinikums mit Versorgungsauftrag. Die Dienstleistungen für das Universitätsklinikum (mittelbare Krankenversorgung) nehmen ca. 50 % der personellen, zeitlichen, apparativen und finanziellen Kapazität des Instituts ein. Diese Leistungen umfassen Untersuchungen an Gewebebiopsien bei Patienten des Universitätsklinikums und auswärtiger Krankenhäuser. Die Aufträge für Untersuchungen an Gewebebiopsien stammen insbesondere von der Klinik für Neurochirurgie, der Klinik für Neurologie, dem Zentrum der Kinderheilkunde und dem Zentrum der Inneren Medizin. Im Rahmen des 1996 gegründeten Muskelzentrums Rhein-Main werden Nerven- und Muskelbiopsien aus der Klinik für Neurologie des Universitätsklinikums, des Klinikums Darmstadt, dem Krankenhaus Nordwest, dem Klinikum Hanau, dem Klinikum Aschaffenburg und den Städtischen Kliniken Offenbach durchgeführt. Untersuchungen des Gehirns und des Rückenmarks im Rahmen von Autopsien werden im Auftrag des Instituts für Pathologie und des Zentrums der Rechtsmedizin sowie auswärtiger Krankenhäuser durchgeführt.

3. Lehre

Die Lehrtätigkeit auf dem Gebiet der Neuropathologie erfolgt im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Faches Pathologie in den Vorlesungen und Kursen der Speziellen und Allgemeinen Pathologie. Das Institut veranstaltet außerdem regelmäßige neuropathologische Demonstrationen für die Klinik für Neurochirurgie, die Klinik für Neurologie und die Klinik für Neuroradiologie, Hirn-Demonstrationen für das Senckenbergische Institut für Pathologie und das Zentrum der Inneren Medizin sowie Fortbildungsveranstaltungen mit Falldemonstrationen für die Lehrkrankenhäuser Krankenhaus Nordwest, Klinikum Darmstadt, Städtische Kliniken Offenbach und Klinikum Aschaffenburg.

Im Rahmen der Fachärztlichen Weiterbildung beteiligt sich das Institut aktiv an der Rätselecke Rhein-Main, die regelmäßig in Mainz durchgeführt wird.

4. Forschung

Im Jahre 2002 arbeiteten mehrere drittmittelgeförderte Arbeitsgruppen im Institut. Es handelt sich hierbei um die Arbeitsgruppe Myopathologie (Leitung Frau PD Dr. Tews), die durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert wird, die Arbeitsgruppe Cerebrale Hypoxie (Dr. Acker, Frau Dr. Beck), die im Rahmen des Schwerpunktprogramms Angiogenese der DFG gefördert wird, die Arbeitsgruppe Neurale Stammzellen (Frau Dr. Schänzer, Dr. Nern, Dr. Wilhelm), die im Rahmen des Schwerpunktprogrammes Stammzellen der DFG gefördert wird und um die Arbeitsgruppe Tumorangio-genese (Frau Dr. Knedla), die durch die Deutsche Krebshilfe gefördert wird. Ein medizinhistorisches Forschungsvorhaben umfasst die Geschichte des Instituts sowie Leben und Werk des Institutsgründers Ludwig Edinger, die durch Herrn Kreft bearbeitet wird.

Leistungsangaben

		<u>2001</u>	<u>2002</u>
1.	Gehirnsektionen		
1.1.	Sektionsfälle	125	125
1.2.	Standardfärbungen (HE)	1.744	949
1.3.	Spezialfärbungen	426	651
1.4.	Autotechnikon	2.032	949
2.	Untersuchungen an Gewebebiopsie		
2.1.	Anzahl der Patienten	1.515	928
2.2.	Anzahl der untersuchten Gewebebiopsien	2.687	1.970
2.3.	Anzahl der Standardfärbungen (HE)	4.891	2.620
2.4.	besondere Leistungen		
2.4.1	Schnellschnitte (einschl. SS bei Stereotaktischen PE´s)	551	792
2.4.2	Stereotaktische PE´s	56	59
2.4.3	Spezialfärbungen	3.159	4.192
	Immunhistochemie	3.533	4.110
2.5	Muskelbiopsien		
			267
2.6	215 Nervenbiopsien		
			96
2.7	81 Hautbiopsien		
			57

	43	
2.8		
Arterienbiopsien		5
		7
2.9		
Liquorzytologie		
		91
		74
2.10		Semi-
und Ultradünnpräparation (Elektronenmikroskopie)		1.302
		1.151

Sonstige Einrichtungen

Zentrale Forschungseinrichtung

Leiter: Dr. Martin Kock

1. Mitarbeiter des ärztlichen / wissenschaftlichen Dienstes

Eleonora Daut, Waldemar Daut, Helga Dorstewitz, Kirsten Frank, Renate Hanagarth, Ulrike Jahn, Birgit Janton, Marija Jureta, Dr. med. vet. Martin Kock, Marlene Kronmüller, Ana Lukacic, Andreas Olah, Dr. med. vet. Alf Theisen

2. Allgemeines

Die spezifisch-pathogenfreie Barrierehaltung für Nagetiere, die ein Fassungsvermögen von 6000 bis 8000 Nagern aufweist, ist zu 30 - 40 % belegt. Diese Tierhaltung eignet sich besonders, um immundefiziente Nager, transgene Mäuse und - Dank unterschiedlicher Klimazonen - auch Nacktmäuse in hygienisch einwandfreier Umgebung zu halten.

Auch in diesem Jahr wurden unsere Serviceleistungen wie Histologie Immunhistochemie, Hämatologie, Pathologie sowie Beratungen bei versuchstierkundlichen und tierschutzrelevanten Fragestellungen vermehrt in Anspruch genommen.

Die Auslastung im Kleintierbereich (Nager, Kaninchen, Katzen) war im Jahr 2001 maximal. Für einige Projekte mit Tierzahlen größer als 50 ist eine genaue Planung sowie eine Reservierung des Tierhaltungsraums notwendig. Es wurden neue Räume für transgene Tiere eingerichtet, da auch in diesem Jahr der Haltungs- und Zuchtbedarf deutlich gestiegen ist. Diese Tendenz wird sich auch noch in den nächsten Jahren fortsetzen.

Es besteht zukünftig weiterhin ein Bedarf an Laborräumen, in denen operative Eingriffe, Verhaltens-tests oder andere Maßnahmen an Nagern vorgenommen werden können. Einige Arbeitsgruppen haben sich aktiv, d. h. mit finanzieller Unterstützung, an der Renovierung verschiedener Räume beteiligt.

Der Großtierbereich war zu ca. 30 - 40 %, der Großtieroperationsraum zu 75 - 80 % ausgelastet.

Nach wie vor bleibt der umfassende Sanierungsbedarf (besonders aus hygienischer Sicht) für den Groß- und Kleintierbereich im Hauptgebäude des Hauses 67 aktuell.

Veränderte Haltungsbedingungen (hygienisch verbessert) und zunehmende Inanspruchnahme von tierpflegerischen Serviceleistungen sind in Zukunft nur noch zu erfüllen, wenn weitere Tierpflegerstellen geschaffen werden.

3. Lehre

Das Team der ZFE ist täglich mit der Ausbildung von Doktoranden, TAs und Experimentatoren konfrontiert. Besonders versuchstierkundliche Techniken und tierschutzrechtliche Fragestellungen, z. B. zum Antrag auf Genehmigung von Tierversuchen, werden hier vermittelt und beantwortet.

4. Forschung

Die Forschungsaktivitäten der ZFE manifestieren sich überwiegend in Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen und in technischen Hilfestellungen bei verschiedenen Versuchsdurchführungen.

Staatliche Schule für Technische Assistenten der Medizin

Direktorium:
Inge Scharrer
Fachbereich: Labor

Prof. Dr.

Dr. Heinz Böttcher
Fachbereich: Radiologie

Prof.

Christine Espenschied
Technische Schulleitung

1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Insgesamt waren an der Staatlichen Schule für technische Assistenten in der Medizin sieben hauptamtliche Lehrkräfte mit jeweils 100 Prozent der wöchentlichen Arbeitszeit, zwei Kolleginnen mit jeweils 50 Prozent sowie eine Vollzeitangestellte für das Schulsekretariat beschäftigt.

Zum 31.12.2002 verließ uns unsere technische Schulleitung, Frau Espenschied, die viele Jahre die Bedürfnisse der Schule vertrat. Ihre Stelle wurde zum 01.01.2003 ausgeschrieben und wird voraussichtlich zum 01. April 2003 besetzt.

Ein großer Teil des theoretischen Unterrichts wurde von insgesamt ca. 40 nebenamtlich tätigen Dozentinnen und Dozenten geleistet, von denen die meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Klinikums sind.

Ein Teil des praktischen Unterrichts wurde ebenfalls nebenamtlich von Kolleginnen aus der Routine geleistet, wodurch die Ausbildung sehr praxisnah und an modernster Technik orientiert gestaltet werden konnte.

2. Bewerberzahlen

Ausbildungsbeginn 2002	Fachbereich Labor	Fachbereich Radiologie
Bewerbungen	130	70
Zum Vorstellungsgespräch eingeladen	129	68
Zum Vorstellungsgespräch erschienen	119	61
*Absagen durch BewerberInnen	50	30
Erteilte Zusagen	34	49
Zum Ausbildungsbeginn erschienen	32	27

* Die Absagen durch BewerberInnen fanden im Verlauf des gesamten Bewerbungsvorganges statt.

3. Auszubildendenzahlen 2002

Semester	Labor	Radiologie	Gesamt
I. / II.	32	24	56
III. / IV.	18	14	32
V. / VI.	18	11	29
Staatliche Prüfung	20	12	32
Wiederholer/innen	3	0	3
Insgesamt	91	61	152

4. Ausbildungsbeginn

Die MTA-Schule verfügte über maximal 108 Ausbildungsplätze im Fachbereich Labor und über maximal 54 Ausbildungsplätze im Fachbereich Radiologie.

Ausbildungsbeginn für beide Fachbereiche war der 01.10.2002.

Im Fachbereich Labor traten 30 weibliche und drei männliche Auszubildende, im Fachbereich Radiologie 24 Auszubildende, davon 16 weiblich und 8 männlich die dreijährige nicht vergütete Ausbildung an.

5. Ausbildungsablauf

Während des ersten Semesters der Ausbildung erhalten beide Fachbereiche gemeinsam theoretischen Unterricht in den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Anatomie, Physiologie, Krankheitslehre, Hygiene, Gesetzeskunde und Psychologie. Fachgebiete wie z. B. Biochemie, klinische Chemie (Labor) und Einführung in die Radiologie und Radiophysik werden bereits getrennt für beide Fachbereiche unterrichtet.

Ab dem zweiten Semester kommen die für die Ausbildungsrichtung typischen Zentralfächer (Hämato-logie, Histologie, klinische Chemie und Mikrobiologie für den Fachbereich Labor, sowie Radiologische Diagnostik, Nuklearmedizin, Strahlenbiologie, Strahlentherapie für den Fachbereich Radiologie) hinzu und die weitere Ausbildung verläuft bis auf wenige Fächer getrennt weiter.

Während der folgenden vier Semester wechseln sich theoretischer und praktischer Unterricht, sowie die praktische Ausbildung in den Fachabteilungen des Klinikums und im Blutspendedienst ab. Die staatliche Abschlußprüfung findet im Zeitraum Ende August bis Ende September statt.

6. Staatliche Abschlußprüfung

Im August 2002 traten im Fachbereich Labor 18 Schülerinnen und zwei Schüler, im Fachbereich Ra-diologie 7 Schülerinnen und 5 Schüler zur staatlichen Abschlußprüfung an.

Insgesamt besteht nur einmal die Möglichkeit die nicht bestandene Prüfung oder nicht bestandene Teile der Prüfung zu wiederholen.

Von den 12 Auszubildenden im Fachbereich Radiologie mußte sich lediglich ein Schüler einer prakti-schen Wiederholungsprüfung unterziehen, die jedoch bestanden wurde.

Die 20 Auszubildenden im Fachbereich Labor bestanden bis auf drei Ausnahmen das Examen.

Staatliche Schule für Kranken- und Kinderkrankenpflege

Leitung des Schulungszentrums: Frau Hilde Krenzer

Schulleitung: Ute Marwedel

Ärztliche Schulleitung Allgemeine Krankenpflege: Prof. Dr. Christian Ohrloff

Ärztliche Schulleitung Kinderkrankenpflege: Prof. Dr. Hansjosef Böhles

1. Ausbildungskapazität

Die Krankenpflegeschule verfügte zum Ende des Jahres 2002 über insgesamt 180 Ausbildungsplätze. Davon entfielen auf die Kinderkrankenpflege 60 Plätze und auf die allgemeine Krankenpflege 120 Plätze.

2. Belegung der Ausbildungsplätze / Bewerbersituation

Eine Übersicht über die Zu- und Abgänge von Schülern sowie über die Belegung der Ausbildungsplätze zeigt folgende Tabelle:

Zeitraum	Allg. Krankenpflege	Kinderkrankenpflege	Insgesamt
01.01.02	61	48	109
Zugänge	33	16	49
Abgänge	29	18	47
Besetzte Ausbildungsplätze am 31.12.02	65	46	111

3. Ausbildungskurse

Der Ausbildungsbeginn für die allgemeine Krankenpflege ist jeweils am 01.04. und am 01.10. eines jeden Jahres. Ausbildungsbeginn für die Kinderkrankenpflege ist jeweils am 01.10. des Jahres.

Zum 01.04.02 wurde ein Ausbildungsgang (allg. Krankenpflege, 15 Schüler), am 01.10.02 wurden zwei Ausbildungsgänge (allg. Krankenpflege und Kinderkrankenpflege) begrüßt mit 18 Teilnehmern in der allg. Krankenpflege und 14 in der Kinderkrankenpflege.

4. Bewerbersituation

Die Bewerberzahlen für das Jahr 2002 sind Dank verstärkter Öffentlichkeitsarbeit konstant geblieben.

5. Ausbildungssituation

Die Einführung des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001/2000 wurde einem externen Audit am 19.06.02 zufolge als sehr positiv bewertet. Durch das Beschwerdemanagement werden Fehlerquellen rechtzeitig aufgedeckt und können zeitnah angegangen werden. Statistiken machen dies transparent. Des weiteren wurden Statistiken eingeführt, um die Zusammenarbeit zwischen Theorie und Praxis, sowie die Qualität der Ausbildung nachweisbar zu machen und mögliche Defizite rechtzeitig zu erkennen. Hierzu gehören beispielsweise die Statistik über regelmäßige Besuche auf den Stationen, über Anleitungen der Schüler durch Lehrer und über die Teilnahme an Mentorensitzungen.

Interessierte Bewerber wurden verstärkt durch das Internet und die Zertifizierung unserer Schulen auf unsere Lehrgänge aufmerksam. Im Rahmen der Theorie-Praxis-Verzahnung wurden durch Lehrer der

Krankenpflegeschule im Rahmen der Innerbetrieblichen Fortbildung, Mentorenschulungen durchgeführt, die sehr positiv aufgenommen wurden.

Durch Rückmeldungen von Schülern aus der Praxis wird deutlich, daß die Mentoren, die eine Schulung durchlaufen haben, eine Qualitätssteigerung in der Anleitung aufweisen. Davon ist abzuleiten, daß mit den Schulungen eine Effizienzsteigerung erreicht werden konnte.

Die Einführung der Zwischenprüfungen ist als positiv zu bewerten, da eine qualitative Überprüfung des bisherigen Lernstandes der Auszubildenden zu verzeichnen ist. Zur Vorbereitung auf die staatlichen Prüfungen bieten wir den Auszubildenden in den Abendstunden auf freiwilliger Basis Lerngruppen für Anatomie/Krankheitslehre/Kranken- und Kinderkrankenpflege an.

Aufgrund der qualitativ und quantitativ rückläufigen Bewerberzahlen wird verstärkt Öffentlichkeitsarbeit betrieben.

So fand beispielsweise im Februar ein Tag der offenen Tür in unserem Hause statt, wo gezielt Schüler der allgemeinbildenden Schulen eingeladen wurden. Alle ausbildenden Bereiche unseres Klinikums stellten sich umfassend vor. Es gab die Möglichkeit in die verschiedenen Bereiche Einblick zu nehmen. Für das Jahr 2003 steht bereits eine neue Planung an.

Desweiteren nahmen wir an der diesjährigen Berufsbildungsmesse teil. Hier ist insbesondere zu verzeichnen, daß wir viele Interessenten für den Ausbildungsgang der Krankenpflegehelferin hatten. Der Ausbildungsbeginn ist für Februar 2003 geplant.

Eine enge Kooperation mit dem hiesigen Arbeitsamt konnte ausgebaut werden. So fand am 18.03.02 eine Informationsveranstaltung für Abiturienten in der Universität Frankfurt statt. Über die Homepage des Arbeitsamtes werden detaillierte Angaben zu unserem Ausbildungsangebot gemacht, die von vielen Bewerbern genutzt werden.

6. Abschluß der Ausbildung

Im Jahr 2002 führten wir 2 Kurse mit 26 Auszubildenden in der allgemeinen Krankenpflege zur staatlichen Prüfung (davon machten 2 Schüler einen Krankenpflegerhelferabschluß). 23 Prüflinge haben die Prüfung bestanden.

In der Kinderkrankenpflege wurden 14 Schüler mit der staatlichen Prüfung erfolgreich verabschiedet.

7. Personalsituation

Am 31.12.02 hatten wir in der allgemeinen Krankenpflege 5 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. In der Kinderkrankenpflege waren 4 Mitarbeiterinnen beschäftigt (davon 1 Schulassistentin, eine Halbtagskraft).

Ab September 02 arbeitet unsere Qualitätsmanagementbeauftragte, Frau Freudenberger mit reduzierter Arbeitszeit, da sie die Abteilungen IBF, Fachweiterbildungen und MTA-Ausbildung begleitend zum Qualitätsmanagement führen soll.

Im Sekretariat waren 2 Mitarbeiterinnen beschäftigt; davon 1 Mitarbeiterin mit 50% Wochenarbeitszeit.

Unser Qualitätsmanagementsystem wurde auf die DIN en ISO-Norm 2000/2001 umgestellt. Im Mai 2003 findet ein Rezertifizierungsaudit statt.

Da wir ab Februar 2003 eine einjährige staatliche Krankenpflegehelferausbildung anbieten, wurde im Jahr 2002 ein vollständiges Ausbildungskonzept, an die ISO-Norm angepaßt, erstellt.

Anlagen