



IMIBE

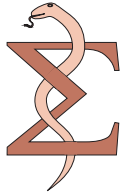
Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie, Essen



1999 - 2002







# Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie

## **ZEI**

Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung  
am Universitätsklinikum Essen



Biometrisches Zentrum der Arbeitsgemeinschaft  
Urologische Onkologie (AUO) der Deutschen  
Krebsgesellschaft (DKG)



Westdeutsches Tumorzentrum  
Essen (WTZE)



Universitätsklinikum Essen  
Medizinische Einrichtungen der Universität Duisburg-Essen

## **Impressum**

### *Herausgeber*

Prof. Dr. Karl-Heinz Jöckel

### *Koordination*

Jens Benemann (IMIBE)

### *Gestaltung*

*Graphik-Service* Andreas Barth, Essen

### *Druck*

## **Anschriften**

### **Postanschrift**

Medizinische Einrichtungen der Universität  
Duisburg-Essen, Standort Essen

Universitätsklinikum  
Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie  
45122 Essen

### **Besucheranschrift**

Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie

Institutgruppe I  
Virchowstr. 171  
45147 Essen

### **Sekretariat (IMIBE)**

Telefon: (0201) 723-4514  
Telefax: (0201) 723-59



## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	1
<b>Entwicklung des Instituts</b>	2
<b>Organisationsstruktur</b>	5
<b>Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b>	6
<b>Rechnerausstattung</b>	11
<b>Lehre, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses</b>	13
<b>Veranstaltungen</b>	21
<b>Forschungsprojekte</b>	24
Arbeitsgruppe Medizinische Informatik	24
Arbeitsgruppe Epidemiologie	38
Arbeitsgruppe Biometrie	50
Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation	50
Projektbereich Bioinformatik	76
Projektbereich Komplementärmedizin	79
<b>Unterstützung von Krankenversorgung, Lehre und Verwaltung</b>	85
Krankenversorgung	85
Lehre	90
Verwaltung	91
<b>Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung (ZEI)</b>	92
<b>Nationale und Internationale Kooperationen</b>	94
Mitarbeit in universitären und außeruniversitären Gremien sowie in Redaktionen wissenschaftlicher Zeitschriften	96
<b>Publikationen</b>	99
<b>Wegbeschreibung</b>	123



## Inhalt





## Vorwort

Gut vier Jahre sind nach der Vorlage des letzten Tätigkeitsberichts des Instituts vergangen. Am 15.03.2000 fand die Feier zum 25-jährigen Bestehen des Instituts für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie am Universitätsklinikum Essen statt. Viele Kolleginnen und Kollegen aus dem Universitätsklinikum Essen und von außerhalb nahmen die Gelegenheit wahr, sich über die bisherige Arbeit des Instituts zu informieren und im Rahmen des geselligen Zusammenseins Erinnerungen auszutauschen. Den Festvortrag mit dem Titel „Die Verbindung von Medizinischer Informatik, Biometrie und Epidemiologie am Beispiel epidemiologischer Krebsregister“ hielt Herr Prof. Dr. J. Michaelis. Ihm, allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und allen Gästen sei für die Mitwirkung an dieser gelungenen Veranstaltung gedankt. Aber auch jenseits dieser für das Selbstverständnis des Instituts wichtigen Veranstaltung hat sich viel getan und es ist viel geleistet worden.

Hiervon können Sie sich in den folgenden Seiten einen Eindruck verschaffen. Eine

Veränderung jedoch bedarf der besonderen Erwähnung. Herr Hirche, langjähriger Mitarbeiter des Instituts und Leiter der Arbeitsgruppe Biometrie, ist mit Wirkung vom 01.05.2001 in den Ruhestand getreten. Für seinen nie erlahmenden Einsatz für das Institut und seine vielen „Klienten“ innerhalb und außerhalb des Universitätsklinikums sei ihm an dieser Stelle herzlichst gedankt! Herr Hirche ist „biometrisches Urgestein“; seine fachliche Kompetenz, aber auch insbesondere seine Erfahrungen und seine positive Art mit Menschen und Konflikten umzugehen, werden uns allen fehlen.

Trotz dieses Wegganges ist es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts gelungen, eine erfreuliche Leistungsbilanz vorzulegen, deren wichtigste Eckpunkte Sie auf den folgenden Seiten finden.

Essen im April 2003



## Entwicklung des Instituts

Wie bereits eingangs gesagt, ist die Leitungsposition der *Arbeitsgruppe Biometrie* derzeit vakant. Dennoch übernimmt die Arbeitsgruppe auch weiterhin wichtige Funktionen in kooperativen Projekten der klinischen Forschung. Obgleich die Universität Essen nicht über ein Koordinierungszentrum für Klinische Studien verfügt (KKS), ist es dem Institut gelungen, die Infrastruktur zur Durchführung GCP-konformer klinischer Studien aus Dritt- und Eigenmitteln aufzubauen. Eine besonders wichtige Rolle spielt dabei die neu geschaffene *Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation* (Leiterin: Frau H. Lax), der 9 Medizinische Dokumentarinnen und eine Medizinische Dokumentationsassistentin angehören. Parallel hat eine neue Aufgabenstellung Bedeutung für die Arbeit des Instituts gewonnen: Mit Projekten finanziert durch das Land NRW und das Nationale Genomforschungsprojekt konnten die notwendigen Mittel akquiriert werden, um einen *Projektbereich Bioinformatik* (Leiterin: Frau Dr. Elisabeth Kruse) aufzubauen. In interdisziplinärer Zusammenarbeit

mit verschiedenen Arbeitsgruppen des Essener Universitätsklinikums werden bioinformatische Fragestellungen aus dem Bereich der DNA-Chipanalyse bearbeitet und Daten aus Genexpressionsexperimenten analysiert. Die dazu erforderliche Soft- und Hardware konnte ebenfalls aus Projektmitteln beschafft werden. Außerordentlich erfreulich hat sich die Projektstruktur der *Arbeitsgruppe Epidemiologie* (Leiter: Priv.-Doz. Dr. A. Stang) entwickelt: sie ist beteiligt an einem Verbundvorhaben zu „Sicherheit von Schwimm- und Badewasserbecken aus gesundheitlicher und aufbereitungstechnischer Sicht“ und hat darüber hinaus die Qualitätssicherung der Feldarbeit und die epidemiologische Auswertung der Daten der Studie „Epidemiologische Untersuchung zur Frage der Häufigkeit und Ausprägung von chronischen Venenkrankheiten in der städtischen und ländlichen Wohnbevölkerung“ im Bonner Raum übernommen. Ende 2001 wurde der gemeinsame Antrag der Abteilungen für Humangenetik, Erkrankungen des hinteren Augenabschnittes, Pädiatrische Onkologie



und des IMIBE auf Einrichtung einer Klinischen Forschergruppe für „Ophthalmologische Onkologie und Genetik“ durch die DFG bewilligt. Neben der Übernahme von Aufgaben im Zentralbereich der Forschergruppe engagiert sich das Institut mit einem Projekt mit dem Titel „Fall-Kontroll-Studie zu Mobiltelefonen und Augenmelanomen“ unter Leitung des Arbeitsgruppenleiters Epidemiologie. Die derzeit arbeitsintensivste Studie ist die Heinz Nixdorf Recall Studie, die nach Begutachtung durch die von der DLR bestellten Gutachtern aus Mitteln der Heinz Nixdorf Stiftung finanziert wird. Das Institut übernimmt hier die Verantwortung für die epidemiologische Feldarbeit, das Qualitätsmanagement und die epidemiologische Auswertung der Daten. Es handelt sich um eine prospektive Kohortenstudie an ca. 4550 Bürgerinnen und Bürgern der Städte Essen, Mülheim und Bochum mit dem Ziel der Ermittlung des prädiktiven Werts des Kalkscores im Zusammenspiel mit etablierten Risikofaktoren von Herz-Kreislaufkrankungen für kardiovaskuläre Ereignisse. Die Leiterin des *Projektbereiches Komplementärmedizin*, Frau Dr. S. Moebus, ist gleichzeitig zusammen mit dem Leiter der Arbeitsgruppe Epidemiologie für die Projektkoordination der Heinz Nixdorf Recall Studie zuständig.

Daneben werden in ihrer Arbeitsgruppe das Follow-up und die Abschlussarbeiten der Erprobungsregelung für Naturheilverfahren sowie verschiedene Kooperationsprojekte mit der Abteilung für Naturheilkunde und Integrative Medizin (Leiter: Priv.-Doz. Dr. G. Dobos) des Knappschafts-Krankenhauses bearbeitet. Unter anderem gehört hierzu auch das Qualitätsmanagement, inklusive der Auswertung der durch Befragung erhobenen Daten. In der *Arbeitsgruppe Medizinische Informatik* (Leiter: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg) konnte ein Projekt im Rahmen des Konsortiums „Eine offene Softwareplattform für Lehr- und Lernmodule in der Medizin“, gefördert aus Mitteln des BMBF-Programms „Neue Medien in der Bildung“, akquiriert werden. Die Arbeitsgruppe übernimmt hierbei die Verantwortung für das Internetportal und stellt einen Server für multimediale Lehr- und Lernsoftware in der Medizin zur Verfügung. Im Kompetenznetz HIV/AIDS stellt die Arbeitsgruppe den CIO (Chief Information Officer), wobei das Institut überdies als methodisches Zentrum und in der zentralen Datenhaltung engagiert ist. Eine wichtige Rolle hat der Leiter der Arbeitsgruppe mit der DRG-Einführung übernommen. So wurde die Selbstverwaltung in der Anpassung der australischen DRG-Definitionen beraten

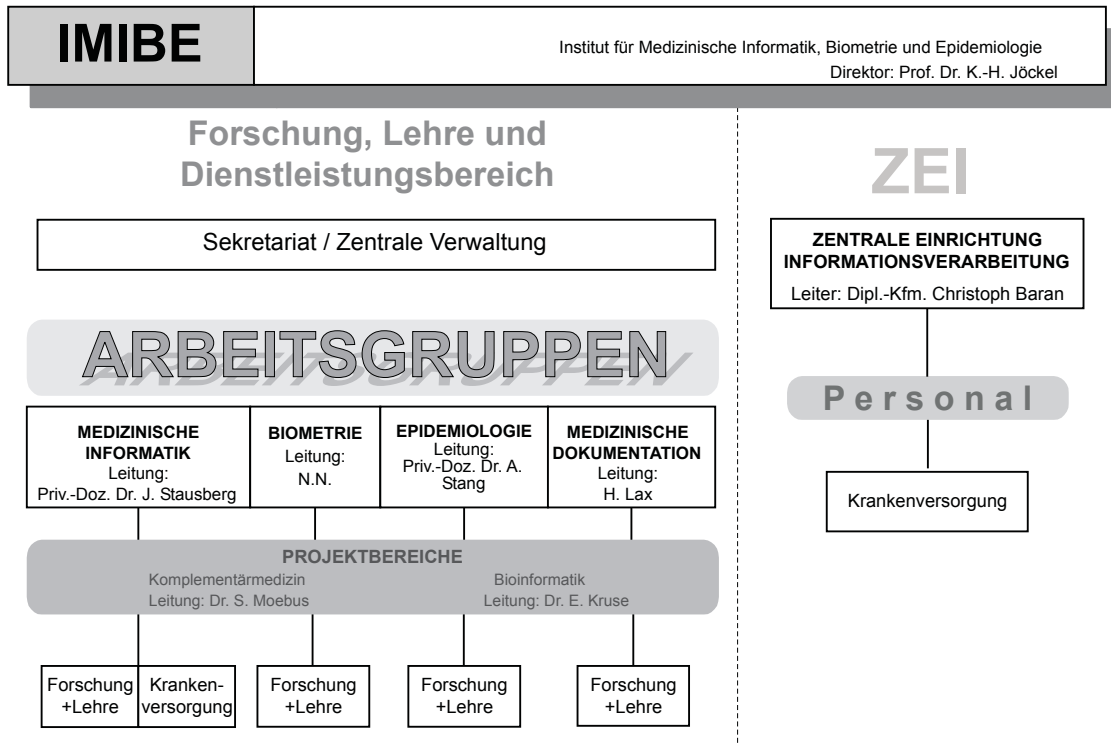


und die Vorbereitung im Universitätsklinikum begleitet.

Seitens des Westdeutschen Tumorzentrums Essen (WTZE e.V.) hat das Institut den Auftrag erhalten, im Rahmen eines Pilotprojektes das Tumorregister des WTZEs erneut aufzubauen. Eine wichtige Veränderung hat sich auch für die dem Institut als eigene Organisationseinheit zugeordnete Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung (ZEI) (Leiter: Dipl.-Kfm. C. Baran) ergeben. Durch Zusammenführung zweier Arbeitsgruppen aus der Verwaltung, der alten „Kern-ZEI“ und der Betriebsmannschaft des OZ II ist eine schlagkräftige Gruppe entstanden, die ihre erste Bewährungsprobe mit Einführung der Systeme SAP und MEDICO zum Jahreswechsel 2001/2002 erfolgreich bestanden hat.



# Organisationsstruktur



## Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

### **Institutsübergreifend/Organisation/Verwaltung**

*Karl-Heinz Jöckel*, Prof. Dr. rer. nat., Institutsdirektor\*

*Banu Demirci*, Sekretärin\*

*Olaf Wieseler*

### **Arbeitsgruppe Medizinische Informatik**

(Drittmittelstellen: 3)

*Jürgen Stausberg*, Priv.-Doz. Dr. med., AG-Leiter\*

*Ralf Hücke*, Dipl.-Ing. (FH)\* (bis 31.07.1999)

*Michael Person*, Dr. rer. medic. (bis 31.03.2000)

*Jürgen Prange*, Dipl.-Ing. (bis 31.12.1999)

*Gregor Sitterlee*, DV-Organisator\*

*Martin Geueke*, Dipl.-Biol.

*Michael Nonnemacher*, Dipl.-Inf.

*Irene Vanberg*, Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung

### **Arbeitsgruppe Biometrie**

(Drittmittelstellen: 4/Teilzeit: 3)

*Herbert Hirche*, AG-Leiter\* (bis 30.04.2002)

*Tanja Hölter*, Dipl.-Stat.

*Johannes Hüsing*, Dr. rer. medic, Dipl.-Stat.

*Sigrid Kaiser*, Dipl.-Stat. (bis 31.12.1999)

*Nils Lebmann*, Dr. rer. nat., Dipl.-Phys.

*Katrin Renzing-Köhler*, Dr. rer. medic, Dipl.-Stat.

---

\* Haushaltsstelle Stand: 31.12.2002



## **Arbeitsgruppe Epidemiologie**

(Drittmittelstellen: 9 / Teilzeit: 7)

*Andreas Stang*, Priv.-Doz. Dr. med., MPH (USA), AG-Leiter\*

*Eva-Maria Beck*, Dipl.-Soz.

*Jens Benemann*, Dipl.-Biol.

*Katja Bromen*, Dr. rer. medic, Dipl.-Stat., MPH (USA)

*Petra Dahlbeck*, Arzthelferin

*Barbara Hoffmann*, Dr. med., MPH

*Edeltraud Lieder*, Lehrerin Sek II (bis 30.09.1999)

*Susanne Moebus*, Dr. rer. nat., Dipl.-Biol., MPH (anteilig)

*Andrea Schmidt-Pokrzywniak*, Dipl.-Soz.

*Katrin Schuldt*, Ärztin

*Erika Snyder-Schendel*, Ärztin

*Antje Timmer*, Dr. med. (bis 28.02.1999)

*Susanne Weber*, Ärztin (bis 28.02.02)

(zusätzliche externe Mitglieder der AG:

*Susanne Weber*, Ärztin; *Thomas Lehnert*; *Michael Nüfer*, Arzt)

## **Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation**

(Drittmittelstellen: 10 / Teilzeit: 3)

*Hildegard Lax*, Med. Dokumentarin, AG-Leiterin

*Roswitha Beneda*, Medikantin

*Eva Bock*, Med. Dokumentarin

*Heidi Boyke*, Med. Dokumentationsassistentin (bis 31.07.2002)

*Katja Frehse*, Auszubildende zur Fachangestellten für Medien- und Informationsdienste

*Grit Karsten*, Med. Dokumentationsassistentin

*Diana Lütke-Brintrup*, Med. Dokumentarin

*Anja Marr*, Med. Dokumentarin

*Anja Merkel-Jens*, Ärztin

---

\* Haushaltsstelle Stand: 31.12.2002



*Claudia Ose*, Med. Dokumentarin  
*Ulla Roggenbuck*, Med. Dokumentarin\*  
*Martina Rossi*, Med. Dokumentarin (bis 22.04.2002)  
*Uta Slomiany*, Med. Dokumentarin  
*Dorothea Weiland*, M.A., Med. Dokumentarin

### **Projektbereich Komplementärmedizin**

(Drittmittelstellen: 3 / Teilzeit: 1)

*Susanne Moebus*, Dr. rer. nat., Dipl.-Biol., MPH, PB-Leiterin  
*Barbara Hoffmann*, Dr. med., MPH (anteilig)  
*Nils Lehmann*, Dr. rer. nat., Dipl.-Phys. (anteilig)

### **Projektbereich Bioinformatik**

(Drittmittelstellen: 3 / Teilzeit: 2)

*Elisabeth Kruse*, Dr. rer. nat., Dipl.-Biol., PB-Leiterin  
*Irina Gana Dresen*, Dr. rer. nat., Dipl.-Chem.  
*Tanja Hölter*, Dipl.-Stat. (anteilig)  
*Johannes Hüsing*, Dr. rer. medic, Dipl.-Stat. (anteilig)

### **Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung (ZEI)**

*Christoph Baran*, Dipl.-Kfm., Leiter der ZEI\*  
*Christian Lenz*, Dipl.-Inf., stellv. Leiter der ZEI\*  
*Brigitte Bäcker*\*  
*Frank Bähr*\*  
*Norbert Brechmann*, Dipl.-Ing.\* (bis 30.06.1999)  
*Dieter Bücking*\*  
*Birgit Casper*\*  
*Robert Ciurej*, Dipl.-Inform.\*  
*Ursula Fricke*\*  
*Uwe Fronz*, Dipl.-Inform.\*

---

\* Haushaltsstelle Stand: 31.12.2002



*Ina-Maria Hawig\**  
*Nadja Herbert\**  
*Jürgen Heuser\**  
*Gerald Hoch\**  
*Frank Klose\**  
*Olga Kolke, Dipl.-Math.\**  
*Wilfried Kraus\**  
*Frank Krey\**  
*Franz Küsters\**  
*Uwe Lemke, Math.-Techn. Assistent\**  
*Rigobert Lütke\**  
*Andreas Nöll\**  
*Ernst Pitsch, Dipl.-Math.\**  
*Wiltrud Rademacher\* (bis 31.12.2000)*  
*Sebastian Rehne\**  
*Helmut Schneider, Dipl.-Inform.\**  
*Andreas Strott\**  
*Brunhilde Stümpler, Team-Assistentin\**  
*Gisela Wegener\**  
*Volker Wochehmaier\* (bis 31.07.2002)*  
*Joachim Weijs\**

### **Studentische Hilfskräfte für Aufgaben in Forschung (aus Drittmitteln) und Lehre**

Ata Abdavi  
Ute Bistrich  
Britta Blum  
Raoul Peter Bönisch  
Bettina Buerbaum  
Dae-In Chang

---

\* Haushaltsstelle Stand: 31.12.2002



Torsten Dietrich  
Katarzyna Domagala  
Dagmar Marion Drüsslein  
Alexandra Düntgen  
Manuela Ebert  
Kristina Ehleben  
Christina Fischer  
Malte Fürstenau  
Christoph Giepen  
Alexander Grimberg  
Christoph Gronert  
Elena Gertsen  
Tatjana Hallerberg  
Christiane Hardt  
Konstanze Hausstätter  
Claudia Havermann  
Martina Hempel  
Berit Hoppenau  
Dirk Ikemann  
Heiko Jaekel  
Birte Junge  
Tore Kaeufer  
Mareen Klahold  
Ivan Kostov  
Daniela Kowalsky  
Jan Krajewski  
Alexander Kromm  
Maya Lakshminarasimhan  
Julia Landscheidt

Holger Mau  
Annette Meckner  
Martina Mölders  
Marcel Möller  
Holger Nies  
Daniela Oeynhausen  
Marius Ohletz  
Denis Oliana  
Thomas Praller  
Susanne Quedewitz  
Christian Rehme  
Jessica Rösener  
Oliver Sager  
Jutta Saringen  
Christine Schlüter  
Nicole Slowig  
Daniel Spyrka  
Benjamin Stähr  
Zeliha Tatli  
Tim Zühlke  
Haibo Wang  
Marc Andie Werner  
Niels Wolters



## Rechnerausstattung

Die Jahr-2000-Umstellung hat im Berichtszeitraum die Aktivitäten in Bezug auf Hard- und Software erwartungsgemäß bestimmt. Eine intensive Überprüfung des Bestandes und Aktualisierung potentiell problematischer Komponenten hat letztendlich zu einer problemlosen Umstellung ohne größere Zwischenfälle geführt.

Das in die Jahre gekommene, klassische Client-Server-Konzept wurde umstrukturiert. Seit Sommer 2001 wird im Institut das Prinzip der Terminalserverumgebung favorisiert. Dieser Anwendungsserver stellt Daten und Anwendungen zur Verfügung. Sowohl sogenannte Fat-Clients als auch Thin-Clients können die Anwendungen auf dem Terminalserver starten. Momentan hat das Institutsnetzwerk ca. 70 in- und externe Anwender.

Mit der Umstellung des Netzwerkbetriebssystems erfolgte auch eine Umstellung aller 57 Arbeitsplatzrechner. Bis 2001 wurde Microsoft Windows 95 als Betriebssystem eingesetzt. Mit der Serverumstellung erfolgte dann auch die Migration auf Microsoft Windows 2000 sowohl in der Serverumgebung als auch im Bereich der

Arbeitsplatzrechner. Ebenso wurde GroupWise als Groupware-Produkt durch Microsoft Exchange und Microsoft Outlook abgelöst. Der größte Teil aller Arbeitsstationen besitzt 128 MB RAM und einen Intel Pentium-III Prozessor. Zur Standardausstattung gehören 17“ Monitore mit einer Auflösung von 1024x768 Pixeln.

Zur Hardwareausstattung des Instituts gehören weiterhin folgende Spezialkomponenten: 2 Farb- und 1 s/w Scanner, CD-ROM Server, Diabelichter, CD-ROM Brenner, Beamer, Webcams, 10 Notebooks, Bandlaufwerke und 8 Laserdrucker in s/w und Farbe.

Im CIP-Pool wurde die Novell-Netware/Microsoft NT-Umgebung durch einen Windows 2000-Server abgelöst. Auch dort stehen den Studenten neben der permanenten Internetanbindung ein Laserdrucker, ein Scanner und ein Farbtintenstrahldrucker zur Verfügung.

Vernetzt sind die einzelnen Räumlichkeiten mit Kupferleitungen in sternförmiger Topologie. Seit Beginn 2002 wird die Kupferverkabelung nach und nach durch Lichtwellenleiter ersetzt.



## Rechnerausstattung

Zur effizienten und effektiven Bewältigung der vielfältigen und datentechnisch aufwendigen Aufgabenstellungen stehen den MitarbeiterInnen verschiedene Softwarepakete und Tools zur Verfügung. Die durch den Terminalserver vorgegebene, einheitliche Benutzeroberfläche ermöglicht es, schnell und komfortabel Arbeitsplätze zu konfigurieren.

## Lehre, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

### Lehre

Die im Gegenstandskatalog definierten Themengebiete der Medizinischen Informatik werden im Rahmen des Ökologischen Kurses behandelt und durch weiterführende Lehrangebote ergänzt. Ein zweiter Schwerpunkt der Lehrveranstaltungen sind EDV-Kurse für Studierende und Doktoranden. Die Betreuung des Rechnerpools für Lehre und Forschung (CIP-Pool) im Fachbereich 14 wird durch MitarbeiterInnen des Instituts geleistet. Hierzu zählen die Benutzerverwaltung und -beratung, Programminstallation und -pflege sowie die Administration der Server und Arbeitsstationen.

Die Hauptaufgabe der Lehre im Rahmen der Arbeitsgruppe Biometrie sind die scheinpflichtigen „Übungen zur Biomathematik für Mediziner“ und die damit verbundene Begleitvorlesung mit den im Aufgabenkatalog vorgeschriebenen Stoffinhalten dieses Fachs. Die Übungen sind ebenso wie die Begleitvorlesung jeweils zweistündig pro Woche. Der Unterricht in den Übungen erfolgt in kleinen

Gruppen à 15-20 Studenten, in denen, jeweils von Tutorinnen und Tutoren angeleitet, die grundlegenden Kenntnisse der Medizinischen Biometrie durch praktisch bezogene Beispiele und Unterweisungen vermittelt werden. Die TutorInnen wiederum werden in einem wöchentlich zweistündigen Seminar auf ihre Unterrichtstätigkeit in den Gruppen vorbereitet. Darüber hinaus wird im Ökologischen Kurs ein Block zu Medizinischer Statistik von der Arbeitsgruppe vertreten.

Grundkenntnisse der Epidemiologie werden im Rahmen des Ökologischen Kurses durch fünf Veranstaltungen vermittelt: Einführung in die Epidemiologie, Epidemiologie I, Epidemiologie II, Arbeitsplatz- und Umwelt-epidemiologie sowie Infektionsepidemiologie.

Das IMIBE beteiligt sich an der Lehre im Rahmen der Zusatzbezeichnung „Medizinische Informatik“ am mibeg Institut für berufliche Weiterbildung. Die Arbeitsgruppe Epidemiologie des IMIBE beteiligt sich seit 2000 aktiv am Lehrprogramm des postgraduierten Studiengangs „Master of Science in



Epidemiology (MSE)“, welches an der Universität Bielefeld stattfindet. Darüber hinaus wird sich das Institut zukünftig an den Studiengängen Medizin-Management und Medizinische Biologie auf dem Hauptcampus beteiligen.

Weiterhin besteht ein Angebot an speziellen Vorlesungen, die im umseitig aufgeführten Auszug aus dem offiziellen Vorlesungsverzeichnis exemplarisch dargestellt sind. Einen zweiten Schwerpunkt der Ausbildung bilden individuelle Beratungen von Doktoranden, Habilitanden und wissenschaftlich tätigen MitarbeiterInnen der medizinischen Fakultät. Bei

dieser intensiven Zusammenarbeit mit den verschiedensten Forschungsbereichen ergibt sich nicht nur eine starke Verbreitung statistischen Wissens auf 'höherer' Ebene, sondern auch ein oftmals nicht unmaßgeblicher Anteil an der wissenschaftlichen Forschung der unterstützten Projekte. Die Zahl solcher Projekte, an denen sich die Arbeitsgruppe Biometrie neben der statistischen Planung, Koordination und Auswertung nationaler und internationaler Langzeitstudien auf diese Weise beteiligt, liegt jährlich etwa bei 140.

Beratungs- und Auswertungsprojekte				
	1999	2000	2001	2002
Dissertationen	71	30	29	24
Habilitationen	7	19	21	18
Publikationen	52	45	50	50
Sonstiges	2	22	95	104



Beratungs- und Auswertungsprojekte für die verschiedenen Bereiche der Medizinischen Fakultät				
	1999	2000	2001	2002
Anästhesiologie	6	5	3	1
Angiologie	3	3	3	4
Augen	6	2	0	1
Chirurgie	6	3	0	1
Dermatologie	3	1	1	1
Gynäkologie	4	1	1	1
HNO	3	1	3	4
Humangenetik	1	1	3	3
Innere Medizin	11	11	18	13
Mikrobiologie	3	1	1	0
Neurochirurgie	3	1	0	0
Neurologie	5	6	1	3
Onkologie	15	8	9	7
Orthopädie	7	3	2	2
Pädiatrie	11	9	7	9
Pathol./Anatomie	2	1	1	3
Pharmakologie	2	0	1	0
Psychiatrie	4	2	4	4
Radiologie	2	3	5	7
Theoretische Medizin	5	19	24	27
Unfallchirurgie	3	3	9	6
Urologie	10	4	7	4
Sonstige	17	28	92	95
<b>Gesamt</b>	<b>132</b>	<b>116</b>	<b>195</b>	<b>196</b>



## Lehrveranstaltungen Wintersemester 02/03, Universität GH Essen Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie

Übungen zur Biomathematik für Mediziner ÜB2 Mi,Do,Fr in Gruppen Jöckel, Hüsing, Renzing-Köhler	(PV) KL versch. (MN)	Ausgewählte Themen der Medizinischen Informatik VO2 Di 14-16 Stausberg	(*) KL 40 (MN)
Medizinische Statistik und Informationsverarbeitung (im Rahmen des ökologischen Kurses) BS4 n.V. Jöckel, Stausberg, Stang	(PV) KL 04 (MN)	Statistisches Kolloquium für Doktoranden der Medizin n.V. Jöckel, Stang, Hüsing, Renzing-Köhler, Moebus, Bromen, Lehmann, Hölter	(*) KL 40 (MN)
Biomathematik (Begleitvorlesung z. d. Übungen Biomathematik) VO2 Fr 11-13 Jöckel, Hüsing, Renzing-Köhler, Moebus, Stang	(WP) KL 91 (MN)	Grundlagen der Biometrie und Bioinformatik VO1 Do 12-13 Stang, Hüsing, Renzing-Köhler, Hölter, Gana-Dresen, Kruse	(*) KL 05 (MN)
Seminar Klinische Epidemiologie VO2 n.V. Jöckel, Moebus, Stang	(*) (MN)	Epidemiologie (im Rahmen des ökol. Kurses) BS4 Termin wird im ökol. Kurs bekanntgegeben Jöckel, Stang	(*) KL 04 (MN)
Einführung in die EDV (Begleitvorlesung zum Praktikum EDV) VO2 n.V. Jöckel, Stausberg	(*) KL 03 (MN)	Blockkurs mit praktischen Übungen a) Einführung im Umgang mit dem PC b) Einführung in Standardprogramme (Textv., Graphik etc.) c) Nutzung des Internet BS2 n.V. Stausberg	(*) KL 40 (MN)
Praktikum zur Einführung in die EDV für Mediziner PR2 n.V. Stausberg	(*) KL 40 (MN)	Seminar Biometrie SE2 Di 12-14 Jöckel, Hüsing, Renzing-Köhler	(*) KL 61 (MN)



## Habilitationen

Dr. Andreas Stang, MPH

*Die Epidemiologie des Uvealmelanoms*

Venia legendi für die Fächer Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Essen, 2002

Dr. Jürgen Stausberg

*Die chirurgische Routedokumentation in einem Krankenhausinformationssystem: Anforderungen – Konzepte – Resultate*

Venia legendi für das Fach Medizinische Informatik an der Medizinischen Fakultät der Universität Essen, 2001

## Abgeschlossene Dissertationen

Dominik Ahlquist, Arzt

*Nutzung des Internet durch Patienten, Ärzte und Studierende der Medizin am Universitätsklinikum Essen*

Universität Essen, Dr. med.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2001

Karin Bamann, Dipl. Inf.

*Auswertung von epidemiologischen Fall-Kontroll-Studien mit künstlichen neuronalen Netzen*

Universität Bremen, Dr. rer. nat.

Betreuer: Prof. Dr. J. Timm, Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2001

Cornelia Baumgardt-Elms, Dipl. Psych.

*Epidemiologische Untersuchungen zur Assoziation*

*von Hodenkrebs und elektromagnetischen Feldern.*

Universität Essen, Dr. P.H.

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. W. Ahrens, Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2002

Katja Bromen, Dipl. Stat., MPH

*Untersuchung der Interaktion von genetischen und exogenen Faktoren in der Ätiologie von Lungenkrebs mittels einer populationsbezogenen Fall-Kontroll-Studie.*

Universität Essen, Dr. rer. medic.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2001

Jing Chen

*Validierung eines Prozessmodells für den operativen Behandlungsablauf durch Anwendungsgenerierung.*

Universität Essen, Dr. rer. medic.

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg, Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2001

Johannes Hüsing, Dipl. Stat.

*Zweistufiges Vorgehen in einem nichtrandomisierten Therapievergleich.*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2002

Joel Monarrez-Espino, Arzt

*Beruf als Risikofaktor für Aderhautmelanome in Deutschland; eine zusammengelegte Analyse von zwei Fall-Kontroll-Studien.*

Universität Essen, Dr. med.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2002



Michael Person, Dipl. Inf.

*Computergestützte Planungssysteme in der Epidemiologie – Anwendung und Bewertung objektiver Methoden bei deren Entwicklung.*

Universität Essen, Dr. rer. medic.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2001

Beate Pesch, Dipl. Biol.

*Risikoabschätzung beruflicher Karzinogene am Beispiel von Urothel- und Nierenzelltumoren. Substanzspezifische Ergebnisse und Methodenkritik.*

Universität Essen, Dr. rer. medic.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2000

Hermann Pohlabein, Dipl. Stat.

*Erfassung und Bewertung beruflicher Exposition: Methodische Ansätze zur Validierung von Erhebungsverfahren*

Universität Essen, Dr. rer. medic.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 2002

Katrin Renzing-Köhler, Dipl. Stat.

*Eigenangaben zum täglichen Alkoholkonsum: Labor Diagnostik und Problematik der Falschantwort.*

Universität Essen, Dr. rer. medic.

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, 1999

Kai-Uwe Waltering, Arzt

*Entwicklung eines klinischen Registers für infektionsepidemiologische Fragestellungen in der neurochirurgischen Intensivmedizin.*

Universität Essen, Dr. med.

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg, Prof. Dr. K.-H. Jöckel 2000

## Laufende Dissertationsvorhaben

Mehmet Atahan

*Dokumentation unerwünschter Ereignisse durch selbst auszufüllendes Patiententagebuch: Wie ist der Ausschöpfungsgrad, verglichen mit ärztlicher Dokumentation?*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel

Jens Benemann

*Bewertung wesentlicher Pfade der Belastung der Allgemeinbevölkerung mit Schwer- und Edelmetallen.*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel

Hüseyin Bilir

*Tool-gestützte Validierung und Weiterentwicklung von Behandlungsleitlinien der frühen klinischen Polytraumaversorgung*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg

Florian Glahn

*Kardiovaskuläre Risikofaktoren im Ruhrgebiet (Heinz Nixdorf RECALL Studie)*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel



Jens Heuer

*Fall-Kontroll-Setting. Alkohol, Rauchen, Mundhygiene und soziales Umfeld bei Patienten mit primären Mundböhlenkarzinomen.*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel

Tanja Hölter

*Auswirkungen der Low-Level-Analyse auf die Ergebnisse von Genexpressionsdaten der Firma Affymetrix*

Universität Essen,

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel

Dietrich Koch

*Qualität der Kodierung von Diagnosen und Prozeduren - Ein Vergleich zwischen Krankenakte und rechnergestützter Basisdokumentation in der Chirurgie*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg

Anette Koischwitz

*Berufliche und ausserberufliche Risikofaktoren des Uvealmelanoms. Eine krankenhausbasierende Fall-Kontroll-Studie.*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel

Jan Eric Leister

*Kalkulation von Behandlungsgruppen in einem fallbezogenen Vergütungssystem der stationären Versorgung: Eine Bewertung aus medizinischer Sicht*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg

Thomas Löffler

*Entwicklung der Allgemein Chirurgie in Deutschland im Spiegelbild des OZ II-Systems*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg

Thorsten Reiprich

*Tumoren unklarer Herkunft. Ergebnisse einer retrospektiven Autopsie-Studie am Universitätsklinikum Essen.*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

Andrea Schmidt-Pokrzywniak

*Umweltbedingte Risikofaktoren des Uvealmelanoms*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

Katrin Schuldt

*Methoden zur Qualitätssicherung in einer bevölkerungsbasierten Querschnittsstudie*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

Bettina Seidl

*Psychosoziale Belastung der Tumordiagnose bei Patienten mit Uvealmelanom. Eine prospektive Kohortenstudie.*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

Erika Snyder-Schendel

*Epidemiologische Querschnittsstudie an Leistungsschwimmer*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang, Prof. Dr. K.-H. Jöckel

Ralf Thomas

*Kenngrößen der Dokumentationsqualität: Einfluss von IT-Strukturen und Dokumentationskonzepten in der Chirurgie*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg

Susanne Weber

*Lebensqualität nach Retinoblastomerkrankung im Kindesalter*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

Mike Wrzeciono

*Die Bedeutung der sehspezifischen Lebensqualität (NEI-VFQ) bei Patienten mit Aderhautmelanom. Eine prospektive Kohortenstudie.*

Universität Essen

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

### Abgeschlossene Masterarbeiten

Dr. med. Karin Stang

*Die Epidemiologie des kutanen malignen Melanoms.*

*Eine Analyse deutscher bevölkerungsbasierender Krebsregisterdaten. Masterarbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Magistra des öffentlichen Gesundheitswesens“ (M. san.), Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, 2000*

Universität Essen

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Jöckel

### Abgeschlossene Diplomarbeiten

Mandy Gerullat

*Erweiterung eines Terminologieservers für medizinische Begriffssysteme zur Pflege und Nutzung der Komponenten*

Universität Dortmund

Betreuer: Prof. Dr. P. Haas, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg, 2002



# Veranstaltungen

## Workshops

### GMDS/Kolloquien

Das Institut war maßgeblich an der Organisation der 47. Jahrestagung der GMDS (Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie) beteiligt, die zusammen mit der 10. Jahrestagung der DAE (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie) in Berlin unter der Leitung von Prof. K.-H. Jöckel durchgeführt wurde.

Im Rahmen dieser Jahrestagung der GMDS wurden von MitarbeiterInnen des Institutes folgende Tutorien durchgeführt:

- Grundlagen der Bioinformatik (J. Hüsing, Dr. Kruse, Dr. K. Renzing-Köhler)
- Methoden der Auswertung von Genexpressionsexperimenten (T. Hölter)
- Theorie und Praxis der Good Clinical Practice (C. Ose)
- Das Monitoring klinischer Studien (C. Ose)
- Epidemiologie für Dokumentare (Priv.-Doz. Dr. A. Stang)

## Fortbildungsveranstaltungen

### Mibeg

Im Rahmen der vom mibeg (Institut für berufliche Weiterbildung) organisierten Weiterbildungsveranstaltung unterrichten MitarbeiterInnen des Institutes die Blöcke Medizininformatik und Epidemiologie. Es handelt sich dabei um eine einjährige, vom Arbeitsamt finanzierte bzw. um eine berufsbegleitende Maßnahme, die auf die durch die Ärztekammer Nordrhein-Westfalen verliehene Zusatzbezeichnung 'Medizinische Informatik' abzielt.

### Bielefeld

Master of Science in Epidemiology (MSE)

Organisation: Priv.-Doz. Dr. A. Stang

Finanzierung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Beteiligte MitarbeiterInnen: Dr. K. Bromen, Dr. S. Moebus, Priv.-Doz. Dr. A. Stang,

Laufzeit: 10/2002-09/2004

Im Rahmen des neuingerichteten Postgraduiertenstudiengangs zum Master of Science in Epidemiology beteiligt sich das IMIBE im Verbund mit der Technischen Universität Berlin (Prof. Dr. H. Brenner, Prof. Dr. U. Maschewsky-Schneider), der Universität Bielefeld (Prof. Dr. A. Krämer, Prof. Dr. M. Blettner), der Ludwig-Maximilians-Universität München sowie der Universität Münster (Prof. Dr. U. Keil, Prof. Dr. H.-W. Hense) an der Lehre.

Im ersten Fachsemester beteiligt sich das IMIBE an den einführenden Kursen zur medizinischen Biometrie (Dr. Bromen). Im zweiten Fachsemester ist das Institut für die Organisation und inhaltliche Gestaltung der epidemiologisch-methodischen Kurse zuständig. Der Kursus „Analytical Epidemiology I“ wird komplett von Dr. Stang gelesen. Der Kursus „Practical considerations for conducting field studies“ findet unter Beteiligung von Dr. Moebus statt.

Die guten Kontakte zu Prof. Charles Poole, School of Public Health, Department of Epidemiology, University of North Carolina, führten dazu, dass er für den Kursus „Advanced Epidemiologic Topics“ als Dozent gewonnen werden konnte.

Weitere Informationen finden sich unter: [www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag2/mse](http://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag2/mse)

## Ärzttekammer Nordrhein

### DRG-Kodierseminare

Im Rahmen der der Nordrheinische Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung werden regelmäßig seit 2001 Fortbildungsveranstaltungen zur DRG-gerechten Kodierung für Anfänger und Fortgeschrittene durchgeführt (DRG-Kodierseminare). Diese richten sich sowohl an Ärzte, die täglich Fälle dokumentieren, als auch an ärztliche Dokumentationsbeauftragte, die Prüfaufgaben wahrnehmen. Den Mittelpunkt der Seminare bildet praktische Kodierarbeit an Hand von Diagnosen, Prozeduren und Fällen. Hierzu steht allen Teilnehmern ein Rechner mit Kodiertool zur Verfügung. Darüber hinaus werden Informationen über den aktuellen Stand der DRG-Einführung vermittelt. Die Veranstaltung ist mit 4 Fortbildungspunkten zertifiziert. Referenten sind Herr Dr. med. Peter Lütkes, Leiter Qualitätsmanagement und medizinisches Controlling am Universitätsklinikum Essen, und Herr Priv.-Doz. Dr. med. Jürgen Stausberg, IMIBE.

### DAA

Im Rahmen der von der DAA (Deutsche Angestellten Akademie) durchgeführten einjährigen Fortbildungsmaßnahme „Referent für medizinische Informatik-Schwerpunkt Bio-



informatik' war das Institut mit den Blöcken Medizinische Dokumentation, Biometrie, Epidemiologie und Bioinformatik für wesentliche Kursteile verantwortlich. Bei diesem Kurs handelte es sich um eine vom Arbeitsamt finanzierte Schulungsmaßnahme für Hochschulabsolventen.

### **Institutskolloquium**

Das Institut veranstaltet in regelmäßigen Abständen öffentliche Kolloquien. Zu den Gästen zählten im Berichtszeitraum; Gabriela Helga, Axel Schmermund, Jochen Renzing, Hans-Werner Hense, Joachim Schuez, Hans-Joachim Bucker-Nott, Markus Neuhäuser, Ekkehard Glimm, Herbert Büning, Alireza Mir Mohammadsadegh, Emanuel Lesaffre, Uwe Hohbohm, Rolf Lorenz, Dietrich Alte, Axel Paeger, Dirk Melcher und Reinhard Schuster, Charles Poole und Karin Bammann.

Institutsintern findet 14täglich ein arbeitsgruppenübergreifendes Seminar statt. MitarbeiterInnen sowie Kooperationspartner des Institutes stellen in diesem Rahmen laufende oder geplante Studien vor. Es wird außerdem die Möglichkeit zur Diskussion fachlicher Probleme und zur Fortbildung zu speziellen Themen geboten. Darüber hinaus führt die Medizinische Informatik regelmäßig

interne Fortbildungsveranstaltungen zu Hard- und Softwareprodukten sowie Kolloquien zu grundlegenden Fragestellungen des Fachgebiets durch.



## Forschungsprojekte

### Arbeitsgruppe Medizinische Informatik

#### Einleitung

Der Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe Medizinische Informatik hat sich im Berichtszeitraum von der Sicht des einzelnen Dienstleiters im Gesundheitswesen in Richtung auf die Gesundheitsversorgung als System sowie den Einsatz moderner Technologien zur Informationsbereitstellung und -verarbeitung in der Fläche verlagert. Hiermit wurden die Tendenzen der vertikalen und horizontalen Vernetzung sowie die zunehmende Unabhängigkeit von örtlichen oder personellen Bindungen aufgenommen. Parallel ist neben die Modellierung und Realisierung von Anwendungen die Analyse vorhandener Daten zur Ableitung von Erkenntnissen über die Versorgung, aber auch zur Generierung neuen medizinischen Wissens getreten. Dieses war durch die nun mit hoher Vollständigkeit und Validität zur Verfügung stehenden Daten der Basis- und Operationsdokumentation im Operativen Zentrum II (OZ II) möglich geworden.

Technologisch ist das World Wide Web als Untersuchungsgegenstand und als Werkzeug

stark in den Vordergrund gerückt. So wurden Studien zur Qualität von Internetpräsentationen chirurgischer Fachabteilungen einerseits aber auch online verfügbarer Lernmodule andererseits durchgeführt. Als Programmiersprache hat sich gleichzeitig Java in der Arbeitsgruppe durchgesetzt und etabliert.

Unverändert ist die Repräsentation der medizinischen Fachsprache ein Kristallisationspunkt für viele Aktivitäten der Arbeitsgruppe. Die Inhalte des Unified Medical Language System (UMLS) wurden in den Terminologie-Server aufgenommen und über das bereits entwickelte Java-Applet zur Verfügung gestellt. Letzteres wurde um Funktionen der interaktiven Verwaltung ergänzt. Die Bedeutung von Klassifikationen von Diagnosen und Prozeduren für die Steuerung und Qualität des Gesundheitswesens ist nun auch in das breite Bewusstsein gerückt. Aus den diesbezüglichen Aktivitäten sei auf die Federführung bei der Stellungnahme der GMDS zur Fortentwicklung des Operationenschlüssels nach § 301 SGB V hingewiesen. Die



aus der Praxis begründete Skepsis gegenüber methodischer Verzerrung einerseits und inhaltlicher Überfrachtung andererseits hat sich in den Berichtsjahren als äußerst begründet erwiesen.

Auch für die Zukunft liegt der Anspruch der Arbeitsgruppe Medizinische Informatik in der Synthese von gründlicher Methodik mit einem pragmatischem Blick auf die Notwendigkeiten und Möglichkeiten beim Einsatz informationsverarbeitender Verfahren in der Praxis des Gesundheitswesens.

### **TUMREG – Tumorregister**

Die Finanzierung der Onkologischen Schwerpunkte (OSP) im Kammerbezirk Nordrhein ist im Jahr 1999 aufgekündigt worden. Der

Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Finanzierung:	Eigenmittel
Durchführung:	Dr. R. Pfeiffer, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg, I. Vanberg
Laufzeit:	seit 10/1997

OSP Rhein-Ruhr hat daraufhin seine Arbeit eingestellt. Die Meldungen über Patienten aus dem Universitätsklinikum Essen konnten

kurzfristig übernommen werden, so dass nun sowohl die Daten des alten klinischen Krebsregisters (ETAS) als auch die Daten des OSP für historische Auswertungen zur Verfügung stehen.

Um das entstandene Vakuum für das Westdeutsche Tumorzentrum Essen (WTZE) zu schließen, hat das Institut ein Konzept für ein klinisches Tumorregister entwickelt. Die in den klinischen Informationssystemen enthaltenen Daten sollen übernommen und um wenige spezifische Merkmale ergänzt werden. Ziel ist es, kurzfristig nach Installation des Registers Angaben zur Leistungsfähigkeit und zur Qualität der onkologischen Versorgung bereitzustellen und ein regelmäßiges und zeitnahes Berichtswesen aufzubauen. Dieses Konzept wurde im Jahr 2001 vom Vorstand des WTZE verabschiedet.

In einem ersten Schritt wurde für Behandlungsfälle des Universitätsklinikums eine halbautomatische Datenübernahme aus dem Patientenverwaltungssystem medico//s realisiert und ein Zugriff auf die Befunde der Pathologie eingerichtet. Somit werden Tumorfälle bei Entlassung ab dem 1.11.2002 registriert. Die Ergänzung um weitere tumorspezifische Kenngrößen befindet sich in der Umsetzung.

## **QUACHIR – Kontinuierliches Qualitätsmanagement in der Chirurgie**

Das 1997 gestartete Berichtswesen für das Operative Zentrum II (OZ II) mit Kenngrößen zur Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität wurde

Projektleitung:	Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Finanzierung:	Eigenmittel
Durchführung:	I. Hawig, O. Kolke
Laufzeit:	07/1997-12/2001

weiterentwickelt und aus dem wissenschaftlichen Bereich in den Bereich der mittelbaren Krankenversorgung überführt. Im Endausbau enthält das monatliche Berichtswesen 13 Kenngrößen (s. Tabelle) sowie einige ergänzende Graphiken. Wie in der Basisdokumentation mussten die Versionsänderungen der gesetzlich vorgeschriebenen Klassifikationen ICD und OPS-301 bewältigt werden. Das Data Warehouse des Operativen Zentrums II wurde um einige Merkmale (u. a. 2. Assistent einer Operation, Operationssaal) erweitert. Mit der Umstellung der klinischen Arbeitsplätze im OZ II von KLASSIK auf die Systeme medico//s von Siemens und gap it! von GAP wurde das Berichtswesen eingestellt.



## Kenngrößen im Berichtswesen für das OZ II

Kenngröße	Strukturqualität	Prozessqualität	Ergebnisqualität
Fallgruppenanalyse			
OP-Saal-Auslastung			
Einzugsgebiet	(x)		
Altersverteilung	(x)		
Häufigkeit von Indikationen	x		
Häufigkeit von Eingriffen	x		
Verteilung von Operationszahl und Operationsdauer auf die Operateure	x	x	
Verteilung von Operationszahl und Operationsdauer auf die Operateure für bestimmte Eingriffsgruppen	x	x	
Zeitmanagemen		x	
Rezidivrate			x
Reoperationsrate			x
Wiederaufnahmerate			x
Krankenhausletalität			x

### **Klinikumsübergreifendes Intranet – Einsatz von Intranets zur verbesserten Informationslogistik zwischen Universitätskliniken**

Ziel dieses Projektes war es, prototypisch ein Intranet zwischen den medizinischen Ein-

Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Finanzierung:	Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Durchführung:	J. Prange, F. Fitzke
Laufzeit:	01/1998-12/1999

richtungen der Universitäten Essen, Münster, Düsseldorf und Aachen aufzubauen. Die Möglichkeiten, die ein Intranet bieten kann, sind vielfältig. Neben dem schnellen Austausch von Daten ist es möglich, verschiedenartige Dienste über Server im Intranet zur Verfügung zu stellen. Hierbei werden in zunehmende Maße auch multimediale Dienste, wie zum Beispiel interaktive Lehr- und Lernsysteme angeboten. Aufgabe des klinikumsübergreifenden Intranets war es, solche Dienste bereitzustellen und außerdem den Informationsaustausch zwischen den Universitätskliniken zu vereinfachen und zu fördern.

Als erster Schritt wurde in Essen ein zentraler Server für das klinikumsübergreifende

Intranet eingerichtet. Die Kommunikation läuft über das Breitband-Wissenschaftsnetz Nordrhein-Westfalen. Die Bereitstellung der Daten im Intranet geschieht durch eine Oracle8-Datenbank, als Web- und Application Server wurde der Oracle Web Application Server eingesetzt. Dieser verfügt über integrierte Schnittstellen, die einen schnellen Zugriff auf die Datenbank erlauben und eine

leichte Integration der Daten in HTML-Seiten ermöglichen.

Zu Testzwecken wurden prototypisch zwei datenbankbasierte Anwendungen erstellt. Eine Anwendung bietet die Suche nach medizinischen Lehr- und Lernmodulen an. Dazu wurden frei im Internet verfügbare Lehr- und Lernmodule gesucht und nach verschiedenen Kriterien, wie z.B. Sprache und Fachbereich, in die Datenbank aufgenommen. Über ein Webfrontend können die Benutzer dann nach Lehr- und Lernmodulen suchen. Eine Untersuchung in Form einer Angebotsanalyse hat ergeben, dass eine weitgehende Plattform- und Browserunabhängigkeit gewährleistet ist. Allerdings müssen vom Benutzer unter Um-



ständen Plug-Ins zusätzlich installiert werden. Ebenso gibt es Einschränkungen hinsichtlich der Abdeckung des gesamten Fächerkanons der Humanmedizin. Die zweite Anwendung befasste sich mit der Definition von Sicherheitsprofilen für die Bereitstellung von Multimedia-Anwendungen in der Medizin. Dazu wurden Anwendungs-Funktions-Klassen (AFC) eingeführt, die eine Bewertung von Multimedia-Anwendungen auf Basis der Norm ENV 12924 ermöglichen. Die AFCs wurden bezüglich der Kriterien Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität bewertet. Aus diesen Bewertungen lassen sich dann die Sicherheitsprofile ableiten. Durch die neu definierten AFCs und die zugehörigen Sicherheitsprofile wird eine Abschätzung der für eine Multimedia-Anwendung notwendigen Sicherheitsmaßnahmen vereinfacht.

### **Vision 2003 - Eine offene Softwareplattform für Lehr- und Lernmodule in der Medizin**

Ziel des Verbundvorhabens Vision 2003 ist die Entwicklung, Erprobung, Einführung und langfristige Sicherung eines internetbasierten, adaptiven, intelligenten und offenen Lehr- und Lernsystems zur Verbesserung der Lehre in der Medizin. Neben dem Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (IMIBE) sind noch 13 weitere Partner aus den Fachrichtungen Medizin, Informatik und Didaktik an Vision 2003 beteiligt.

Von dem Einsatz dieses Systems wird erwartet, dass es einerseits als Ergänzung und Unterstützung konventioneller Lernverfahren deren Effizienz und Akzeptanz verbessert, andererseits neue Methoden der Wissensvermittlung erschließt. Dies ergänzt den

Projektleitung IMIBE:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Finanzierung:	Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)
Durchführung:	M. Geuke
Laufzeit:	01.01.2001 - 31.12.2003

persönlichen Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden.

Im Rahmen von Vision 2003 besteht die Aufgabe des IMIBE in der Ausrichtung von Basisdiensten und der Bereitstellung der im Verbund entwickelten Anwendungen. Ferner wird Informatik-Support insbesondere für die klinischen Partner in Essen (Unfallchirurgie, Kardiologie) geleistet.

Zur Vorbereitung der Produktionsumgebung wurde sowohl die Hardware als auch die Software des vorhandenen Unix-Servers aktualisiert. Hierbei handelt es sich um eine RS/6000 F50 von IBM mit AIX als Betriebssystem. Zum Einsatz kommen die folgenden Komponenten: Oracle 8i als Datenbank und Oracle 9i AS als Applikations- und Webserver. Für die Bereitstellung von Prototypen für einen limitierten Benutzerkreis wurde eine Zugangskontrolle auf dem Webserver eingerichtet. Ferner ist es auch möglich, sensible Daten über eine gesicherte Verbindung (SSL) zu übertragen.

Die bereits im Rahmen des Projektes „Klinikumsübergreifendes Intranet“ (siehe den vorherigen Artikel) entwickelte webbasierte Anwendung zur Suche von Lehr- und Lernmodulen wurde im Rahmen von Vision 2003 zum Learning Resource Server Medizin (LRSMed) ausgebaut. Als Basis für die strukturierte Beschreibung der Module wurde das IMS Learning Resource Meta-data Information Model integriert. Im

Rahmen dieser Überarbeitung wurde die Anwendung mit dem Oracle XML Development Kit (XDK) neu implementiert. Durch die Entwicklung eines Webservices auf Basis von SOAP kann der LRSMed nun direkt unter Umgehung der grafischen Benutzerschnittstelle genutzt werden. Diese Middleware-Funktionalität erlaubt die Integration in externe Applikationen.

Die Zielgruppen und Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig: Studenten im Selbststudium, Dozenten während der Vorlesung oder auch zur Vorbereitung von Veranstaltungen, Ärzte in der Fort- und Weiterbildung.

In Zukunft wird der Benutzer durch ein Formular zur „Erweiterten Suche“ noch einfacher und genauer nach Modulen suchen können. Da das IMS Information Model keine Eigenschaften zu Evaluation und Qualitätsmanagement von Lehr- und Lernmodulen bietet, sind hier ebenfalls Erweiterungen geplant.



## Integriertes Qualitätsmanagement am Alfried Krupp-Krankenhaus

Ziel dieses Vorhabens war die Entwicklung eines indikatorgestützten Qualitätsmanagements postoperativer und postinterventioneller

Projektleitung:	Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Finanzierung:	Alfried Krupp Krankenhaus
Durchführung:	U. Clauer, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Laufzeit:	04/2000-12/2000

Komplikationen, bei welchem als wesentliche Anforderung die Integration in ein vorhandenes Klinisches Arbeitsplatzsystem (KAS) sowie eine krankenhausesweite Umsetzung im Rahmen einer Basisdokumentation vorgegeben war. Bei der Auswahl von Indikatoren mussten daher neben medizinischen Aspekten auch informationstechnische Aspekte berücksichtigt werden.

Ein aus Sicht der Fachabteilungen erarbeiteter Katalog von Indikatoren wurde mit einer Analyse des vorhandenen KAS in Beziehung gesetzt. Hierzu wurden die Indikatoren in einer Entscheidungsmatrix nach ihrer Bedeutung, der zu erwartenden Prävalenz, der Erfassbarkeit der Daten, der Kopplung mit bestehenden Dokumentationsabläufen, den

Möglichkeiten des Dokumentationscontrollings sowie einer Einschätzung von Interventionsmechanismen bewertet und eine Teilmenge für eine erste Umsetzungsphase ausgewählt. Für diese Indikatoren wurde dann sowohl ein informationstechnisches als auch ein Organisationskonzept entworfen, in dem die zu erfassenden Merkmale, Verantwortlichkeiten für Dokumentation und Intervention, die durchzuführenden Berechnungen sowie die für den jeweiligen Indikator festgelegten Interventionsgründe und -mechanismen definiert sind.

Das Konzept wurde am 11.12.2000 durch die Leitenden Ärzte abgenommen und zu Beginn des Jahres 2001 umgesetzt.

## Chirurgische Fachabteilungen im WWW

Zunehmend präsentieren sich Anbieter medizinischer Leistungen im WWW. In einer

Projektleitung:	Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Finanzierung:	Eigenmittel
Durchführung:	J. Fuchs
Laufzeit:	04/2000-12/2000

Zusammenstellung des Arbeitskreises Chirurgie der GMDS sind derzeit rund die Hälfte

aller chirurgischen Fachabteilungen deutscher Krankenhäuser mit einer eigenständigen Präsentation vertreten.

Im März 2000 wurde eine Studie zur Qualität dieser Informationsangebote an einer repräsentativen Stichprobe von 171 Präsentationen durchgeführt. Diese wurden von Ärztinnen und Ärzten an Hand eines vorher validierten Bewertungsbogens untersucht. Dieser unterscheidet 12 Bewertungskriterien, neben der Gestaltung, den Möglichkeiten der Navigation und der Aktualität 9 weitere, die sich an Inhalten orientieren: Informationen zu Mitarbeitern und den Anfahrtsmöglichkeiten, zu Sprechstunden und Ansprechpartnern, zu Veranstaltungen, zum Behandlungsspektrum, zu medizinischen Sachverhalten, zu Stellenangeboten, zu Projekten, zu Veröffentlichungen sowie die Bereitstellung multimedialer Medien für Aus-, Fort- und Weiterbildung.

Insgesamt wurden 68 % aller Kriterien als unbrauchbar bewertet, 5 % als sehr gut. Nur die Informationen zu Mitarbeitern und Anfahrtsmöglichkeiten sowie zum Behandlungsspektrum erwiesen sich in wenigstens 50 % der Präsentationen als brauchbar. Gleiches gilt für die Gestaltung und die Möglichkeiten der Navigation. Praktisch nicht vorhanden waren Stellenangebote und digitale Lernmedien.

Die Studie hat gezeigt, dass chirurgische Fachabteilungen mit ihren WWW-Präsentationen kaum in der Lage sind, die Informationsbedürfnisse potentieller Zielgruppen zu erfüllen. Mit dem Kriterienkatalog steht eine Möglichkeit zur Orientierung und Selbstbewertung für Informationsanbieter zur Verfügung.

### **Klassifikationen und pauschalierte Vergütungsformen**

Im Berichtszeitraum wurden verschiedene Projekte im Rahmen der Definition pauschalierter Vergütungsformen mit Klassifikationen für Diagnosen und Prozeduren durchgeführt.

Projektleitung:	Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg
Finanzierung:	Deutsche Krankenhausgesellschaft, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Selbstverwaltung
Durchführung:	verschiedene MitarbeiterInnen
Laufzeit:	seit 02/1999

Im Auftrag der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) wurde ein Vorschlag zur Umstellung der Fallpauschalen- und Sonderent-



geltkataloge von der ICD-9 auf die ICD-10-SGB V erarbeitet und in die Fachgruppe Kodierung der Selbstverwaltung als Grundlage für die Entgeltkataloge 2000 eingebracht. Diese Arbeiten wurden in Kooperation mit der Abteilung Medizinische Informatik des Universitätsklinikums Freiburg durchgeführt.

Mitte der Jahres 2000 hat sich die Selbstverwaltung für die Australian Refined Diagnosis Related Groups (AR-DRGs) als Grundlage eines flächendeckenden pauschalierten Vergütungssystems im stationären Bereich mit Ausnahme der Psychiatrie entschieden. Im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten wurde eine Abbildung vom deutschen Prozedurenschlüssel OPS-301 in Version 1.1 auf den australischen Prozedurenschlüssel MBS-Extended erarbeitet. Diese von Herrn Priv.-Doz. Dr. Roeder von der Westfälischen Wilhelms-Universität initiierten Arbeiten wurden im September 2000 abgeschlossen und die Ergebnisse frei verfügbar im WWW veröffentlicht.

Im Auftrag der Selbstverwaltung wurden zur Jahreswende 2000/2001 innerhalb von 3 Monaten Überleitungstabellen vom OPS-301 in Version 2.0 zum MBS-Extended erarbeitet und in der Arbeitsgruppe Klassifikation der Selbstverwaltung vertreten. Aus 23 160 Klassen des OPS-301 und 6 328 Klassen des MBS-Extended

wurden rund 50 000 Überleitungen diskutiert. Auf der Basis eines ausführlichen Regelwerkes wurden über 30 000 Überleitungen als möglich selektiert (s. Detailergebnisse in den Tabellen). Die Ergebnisse wurden von der Selbstverwaltung abgenommen, aber nicht veröffentlicht. Sie stellen die Grundlage für aktuelle Arbeiten zur Erstellung der DRG-Definitionen dar.

**Ergebnisse der Überleitungen vom MBS-Extended zum OPS-301**

	Anzahl	Prozent	Nenner
MBS-Extended-Kodes gesamt	6328		
DRG-relevant	4320		
MBS-Extended-Kodes mit Überleitung	5332	84,3%	6328
1:n	983	18,4%	5332
positive Überleitungen gesamt	6980		
Kombinationen	1317	18,9%	6980
OPS-301-Kodes getroffen	4031	17,4%	23160

**Ergebnisse der Überleitungen vom OPS-301 zum MBS-Extended**

	Anzahl	Prozent	Nenner
OPS-301-Kodes gesamt	23160		
OPS-301-Kodes mit Überleitung	23036	99,5%	23160
unsinniger Kode	476	2,1%	23036
1:n	4713	20,3%	23036
veränderte DRGs	1305	5,6%	23036
positive Überleitungen gesamt	31213		
Kombination	1554	5,0%	31213
MBS-Extended-Kodes getroffen	4447	70,3%	6328
MBS-Extended-Kodes nicht getroffen	1881	29,7%	6328
DRG-relevant	706	16,3%	4320



### **PET - Erfassung von Todesursachen für eine kommunale Gesundheitsberichterstattung**

Eine Analyse der in den Kommunen vorliegenden Sterbedaten, z. B. zur Untersuchung gesundheitsbeeinträchtigender Risikofaktoren bei Vermutungen von regionalen Krankheits-

der Firma SBG. Die regelbasierte Generierung einer monokausalen Todesursache ist teilweise verwirklicht. Hierbei wird auf das auf dem Regelwerk der WHO basierende Programm ACME zurückgegriffen. Das Programm wird bei drei Gesundheitsämtern eingesetzt.

Projektleitung: Dr. M. Person, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg  
 Finanzierung: Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW  
 Durchführung: Dr. M. Person, G. Sitterlee, D. Weiland  
 Laufzeit: seit 10/1999

oder Sterbefallhäufungen, scheidet häufig am Fehlen kleinräumiger Daten. Die hierzu notwendige Erfassung und Kodierung von Todesursachen vor Ort, d.h. in den kommunalen Gesundheitsämtern, ist ohne EDV-Unterstützung kaum zu leisten.

Zur Erfassung, Verwaltung und Analyse von Sterbedaten wurde am IMIBE ein Programm zur Erfassung der Todesbescheinigungen unter Übernahme kleinräumiger Daten zur Wohnadresse sowie zur Kodierung der Todesursachen nach ICD 10 entwickelt.

Die Anwendung wurde mit Microsoft Access realisiert. Die Kodierung erfolgt mit Hilfe des integrierten Kodiertools KODIP

### **Kompetenznetz der Medizin HIV/AIDS**

Die Qualität der medizinischen Versorgung für HIV-infizierte Menschen in Deutschland ist hoch und mindestens vergleichbar mit der

Projektleitung IMIBE: Prof. Dr. K.-H. Jöckel, Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg  
 Finanzierung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
 Durchführung: M. Nonnemacher, D. Weiland, G. Karsten  
 Laufzeit: 06/2002 - 05/2005

in anderen industrialisierten Ländern. Es besteht ein dichtes und flächendeckendes Netz spezialisierter klinikassoziierten Ambulanzen und HIV-kompetenter niedergelassener Ärzte, und auch die Grundlagenforschung zu HIV

und AIDS ist in Deutschland in mehreren Kompetenzzentren hoch entwickelt.

Das primäre Ziel des Kompetenznetzes der Medizin HIV/AIDS besteht darin, möglichst alle in Deutschland im Bereich der klinischen Forschung, der kliniknahen Grundlagenforschung und der Patientenversorgung zu HIV und AIDS vorhandenen Kompetenzen in einem gemeinsamen Forschungs- und Kommunikationsverbund zu bündeln. Es soll auf diese Weise eine Struktur entstehen, die nicht nur den horizontalen Informations- und Wissensaustausch zwischen den Zentren besonderer und teilweise schwerpunktartig spezialisierter Kompetenz organisiert und fördert, sondern auch den vertikalen Wissenstransfer zwischen den Ebenen der klinischen und der Grundlagenforschung, der unmittelbaren Patientenversorgung, der Patientenselbsthilfeorganisationen und darüber hinaus auch einer weiteren gesellschaftlichen Öffentlichkeit.

Das Kompetenznetz HIV/AIDS ist Mitglied der Telematik-Plattform für medizinische Forschungsnetze der Gesundheitsforschung des BMBF (TMF), in der sich Kompetenz-Netzwerke, Koordinierungszentren für Klinische Studien und einige weitere Netzwerke und

Verbünde in Deutschland zusammengeschlossen haben.

Basis- und Hauptprojekt des Kompetenznetzes HIV/AIDS ist der Aufbau einer national organisierten, umfassenden und repräsentativen, prospektiven klinischen Kohorte. Diese Kohorte ist offen für alle Ärzte und Institutionen, die HIV-Patienten primär betreuen.

Das IMIBE dient als statistisch-methodologisches Kompetenzzentrum für das gesamte Netzwerk. Die gemäß Projektantrag am Robert-Koch-Institut (RKI) geführte Datenbank der nationalen Patientenkohorte wird nach Kreuzvalidierung und Plausibilitätskontrolle der dort eingehenden Daten auf einem separaten Server des IMIBE gespiegelt.

Aufgaben des Instituts sind eine externe Qualitätssicherung und das Monitoring der erhobenen Daten, deren regelmäßige statistische Beschreibung und ein entsprechendes Berichtswesen für die meldenden Zentren. Das Institut leistet eine statistische Beratung der Kooperationspartner, die biometrische Studienplanung für klinische Studien nach GCP sowie die Planung epidemiologischer Studien nach GEP. Soweit erforderlich, unterstützt das Institut das Forschungsnetz bei bioinformatischen Problemen. Neben der zentralen Datenbank der nationalen Patientenkohorte wird das



Institut eine Datenbank aufbauen, in der der Standort der im Netzwerk vorhandenen biologischen Materialien verzeichnet ist, sowie ein Nebenwirkungsregister und ein Studienregister implementieren. Das Institut nimmt seine Aufgaben in enger Kooperation mit dem RKI und der Serviceeinheit Studienplanung wahr. Verantwortlich für die Koordination ist der Chief Information Officer (CIO) am IMIBE.

Im Berichtszeitraum wurden verschiedene Aktivitäten am IMIBE durchgeführt. Neben der Beschaffung und Installation der für die laut Projektantrag vorgesehene Spiegelung der Kohortendaten am IMIBE benötigten Hard- und Software wurden Erhebungshandbücher für das Basismodul Erwachsene und das Basismodul Kinder erstellt und ein erster Sequentialplan für das Monitoring konzipiert. Des weiteren wurde die Homepage des Kompetenznetzes HIV/AIDS aufgebaut, die zur Zeit auch vom IMIBE weiter betreut wird. An der Erstellung eines Fachkonzeptes für die kompetenznetzinterne Telematikplattform und der Erarbeitung des Merkmalskatalogs für die Kohortendaten war das IMIBE federführend beteiligt. Es ist in mehrere Arbeitsgruppen der TMF eingebunden.

## Arbeitsgruppe Epidemiologie

Die Arbeitsgruppe Epidemiologie deckt einen grossen Teil des epidemiologischen Arbeitsfeldes ab. Hierzu gehört die Planung, Durchführung und Auswertung eigener Studien und die Betreuung epidemiologischer Projekte in Kooperation mit anderen Abteilungen bzw. Instituten. Neben einer ganzen Reihe von analytisch-epidemiologischen Studien (Fall-Kontroll-Studien, Querschnittsstudien, Kohortenstudien) werden auch deskriptiv-epidemiologische Studien insbesondere zeitliche Trendanalysen von Krebsinzidenzen durchgeführt. Während die klassisch-epidemiologischen Studien (z.B. RIFA-Studie, EVA-Studie) zur Detektion von potentiellen Risiko- bzw. präventiven Faktoren durchgeführt werden, zielen die klinisch-epidemiologischen Studien auf klinische Fragestellungen ab (z.B. Autopsie-Studie: Tumoren unklarer Herkunft und Ergebnis der Autopsie). Die Arbeitsgruppe Epidemiologie bietet auch eine externe Qualitätssicherung für epidemiologische Studien an (z.B. Bonner Venenstudie). Hinsichtlich der im Vordergrund stehenden Erkrankungen, die beforscht werden, sind Krebs- und Herz-Kreislaufkrankungen zu nennen.

### **Risikofaktoren, koronarer Kalk und Lebensstil – Die Heinz Nixdorf Recall Studie**

Finanziell gefördert durch die Heinz Nixdorf Stiftung konnte Ende 2000 eine prospektive bevölkerungsbasierte Kohortenstudie im Ruhrgebiet auf den Weg gebracht werden: die Heinz Nixdorf Recall Studie. Recall steht für „Risk Factors, Evaluation of Coronary Calcification and Lifestyle“ (Risikofaktoren, Erhebung koronarer Verkalkung und Lebensstil). Ziel der auf 7 Jahre angelegten Studie ist u.a. die Evaluation des prädiktiven Wertes der EBCT-Untersuchung, der konventionellen sowie neuerer potentieller Risikofaktoren hinsichtlich der Ereignisse „plötzlicher Herztod“ und „akuter Myokardinfarkt“ (primärer Endpunkt). Dem Vorhaben angegliedert ist eine BMBF-geförderte, gesundheitsökonomische Studie. Begutachtet wird die Studie von einer externen Qualitätssicherung. In Planung ist eine Zertifizierung der Studie nach DIN ISO 9000. Institutionen des Universitätsklinikums Essen, der Universitäten Düsseldorf, Witten/Herdecke und Köln sind an diesem Gesamtprojekt beteiligt.



Neben den primäre Endpunkten sind als sekundäre Endpunkte die Gesamtmortalität, zerebrovaskuläre Ereignisse, Koronarangiographie, Revaskularisierungsmaßnahmen (PTCA oder ACVB), Krankenhausaufenthalte wegen koronarer Herzkrankheit, angiographisch dokumentierte neu auftretende periphere arterielle Verschlusskrankheit sowie der Beginn einer medikamentösen Therapie einer Herzerkrankung festgelegt.

Es ist geplant, dass etwa 4550 Männer und Frauen (Zufallsstichprobe) im Alter von 45-74 Jahren aus Essen, Bochum und Mülheim an der Ruhr am Essener Erhebungszentrum untersucht werden.

Alle StudienteilnehmerInnen durchlaufen eine mehr als 4 bis 5-stündige Basisuntersuchung. Blutproben werden hinsichtlich etablierter und neuer biochemischer Risikofaktoren (Entzündungsmarker, thrombogene Risikofaktoren und genetische Marker) analysiert, Befragungen zur Erfassung von Lebensstil, sozialem Hintergrund und Arbeitsplatzbelastungen eingesetzt. Darüber hinaus sind Blutdruckmessungen, Ruhe- und Belastungs-EKG und Body-Mass-Index ebenso Untersuchungsbestandteile wie

der direkte und indirekte bildgebende Nachweis von Arteriosklerose durch das EBCT, die Intima-Media-Dicke der Arteria carotis und der Doppler-basierte Ankle-Brachial-Index. Im Rahmen des Follow-up werden die Probanden

Projektleitung:	Prof. Dr. R. Erbel, Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Finanzierung:	Heinz Nixdorf Stiftung, Essen
<b>Projektpartner:</b>	
Radiologie:	Prof. Dr. D. Grönemeyer (Bochum), Prof. Dr. R. Seibel (Mülheim/R) Prof. Dr. J. Siegrist (Düsseldorf)
Medizinische Soziologie:	Prof. Dr. Dr. K. Lauterbach (Köln)
Gesundheitsökonomie:	
<b>Durchführung:</b>	
Kardiologie:	Prof. Dr. R. Erbel, Klinik für Kardiologie
Klinische Chemie:	Prof. Dr. K. Mann
<b>IMIBE:</b>	Dr. S. Moebus, Dr. A. Stang, U. Roggenbuck, U. Slomiany, E.-M. Beck, Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Laufzeit:	2000-2008

jährlich brieflich kontaktiert und u.a. zum Gesundheitszustand befragt. Im fünften Jahr nach der Basiserhebung werden die Probanden erneut einbestellt, befragt und untersucht.



### **Fall-Kontroll-Studie zu den Risikofaktoren des Aderhautmelanoms (RIFA-Studie)**

Zu den Ursachen des Uvealmelanoms ist auch nach 30-jähriger Forschung nur wenig bekannt. Ziel dieser Studie ist es, den Stellenwert von aktuell in der Literatur diskutierten Risi-

Projektleitung:	Priv.-Doz. Dr. A. Stang
Finanzierung:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Durchführung:	Dr. A. Stang, A. Marr, A. Schmidt-Pokrzywniak
Laufzeit:	01/2002 - 12/2004

kofaktoren des Uvealmelanoms zu bestimmen. Die bisher einzigen etablierten Risikofaktoren sind helle Augenfarbe und Ethnizität (weiße, kaukasische Bevölkerung). Es stehen jedoch weitere Faktoren, insbesondere berufliche Expositionen, unter Verdacht, das Uvealmelanom auszulösen.

Im Rahmen einer Fall-Kontroll-Studie werden ca. 380 Patienten, die im Zeitraum September 2002 bis September 2004 am Universitätsklinikum Essen wegen eines neu diagnostizierten Uvealmelanoms behandelt werden, in die Studie eingeschlossen. Als Vergleichsgruppe werden ca. 760 Personen, die hinsichtlich der Merkmale Alter, Geschlecht und Region vergleichbar sind (Kontrollgrup-

pe), in die Studie eingeschlossen. Mit Hilfe eines Fragebogeninstrumentes, welches eine detaillierte Expositionserfassung zu möglichen Risikofaktoren des Uvealmelanoms beinhaltet, werden alle o.g. Personen standardisiert befragt.

Die Fall-Kontroll-Studie ist ein Teilprojekt der Klinischen Forschergruppe „Ophthalmologische Onkologie und Genetik“ (DFG, KFO 109/1-1).

### **Datawarehouse Implementierung in der Klinischen Forschergruppe Ophthalmologische Onkologie und Genetik**

Die Behandlung von Augentumoren (Aderhautmelanom und Retinoblastom) geschieht in enger Zusammenarbeit verschiedener Kliniken. Die dort anfallenden Daten müssen für die wissenschaftliche Auswertung aufbereitet, gespeichert und nutzbar gemacht werden. Als wesentliches Instrument zur Optimierung der Verknüpfung aller wissenschaftlich relevanten Daten der Arbeitsgruppen soll ein netzbasierendes Informationssystem im Sinne einer Data Warehouse Architektur aufgebaut werden. Das



Ziel ist eine aktuelle Basisdatenbank und die schrittweise Integration von Teilen der in den Kliniken bestehenden Altdatenbanken, um die

klinikübergreifenden Auswertung zu formulieren, Zeitverläufe in der Therapie einzelner Patienten zu visualisieren aber auch neue Hypothesen zu explorieren.

Projektleitung:	Dr. D. Lohmann
Finanzierung:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Durchführung:	
<i>Augenklinik:</i>	Prof. Dr. N. Bornfeld, Dr. H. Schilling, Dr. G. Anastassiou, Dr. A. Schüler, Dr. S. Mrzyk, Dr. C. Jurklies, R. Bölöni
<i>Kinderklinik:</i>	Prof. Dr. W. Havers, Dr. A. Eggert, Dr. R. Wieland
<i>Humangenetik:</i>	Prof. Dr. B. Horsthemke, Dr. D. Lohmann, Dr. M. Zeschknig, F. Tschentscher
<i>IMIBE:</i>	Prof. Dr. K-H. Jöckel, Priv-Doz. Dr. A. Stang, A. Schmidt-Pokrzywniak, Dr. K. Bromen, S. Weber
Laufzeit:	2002-2004

Tools zur statistischen Auswertung und zur explorativen Datenanalyse werden eingebunden. Zur Sicherstellung der Reproduzierbarkeit früherer Analyseergebnisse ist ein spezielles Sicherungssystem zu implementieren, um nicht nur die aktuellsten Datenbestände verfügbar zu machen.

Nach Ablauf der ersten drei Jahre entscheidet eine erneute Begutachtung über die Fortsetzung des Data-

Warehouse Projektes über das Jahr 2004 hinaus.

Kooperation der Arbeitsgruppen zu erleichtern und so die Effizienz der Forschergruppe zu steigern.

Die Problematik der Aufgabe liegt in der heterogenen Datenverarbeitungsstruktur in den einzelnen Kliniken. Die Daten müssen gesichtet und bereinigt werden, bevor sie als gemeinsame Datenbasis allen Mitgliedern der Forschergruppe zur Verfügung stehen. Es ist ein Datenbankmodell zu entwickeln, welches dem Benutzer ermöglicht, mit einfachen, übersichtlich strukturierten und anwenderfreundlichen Oberflächen eigene Abfragen zur

### **Sicherheit von Schwimm- und Badebeckenwasser aus gesundheitlicher und aufbereitungstechnischer Sicht**

In einem interdisziplinären Ansatz wird das Themenfeld Schwimm- und Badebeckenwasser unter chemischen, mikrobiologischen, toxikologischen und aufbereitungstechnischen Gesichtspunkten von insgesamt 8 Teilprojekten inhaltlich bearbeitet.



Das Teilprojekt „Epidemiologie“ ist für die Planung und Koordinierung eines Humanbiomonitorings (HBM) verantwortlich. Das HBM erfolgt in enger Zusammenarbeit mit 4 weiteren Teilprojektpartnern (Umweltbundesamt/Bad Elster, Arbeitskreis Molekulare Mechanismen Umweltbedingter Gentoxi-

zationsnebenprodukten (DNP) ausgehenden Gesundheitsrisiken, die durch den Chloreinsatz im Rahmen der Wasseraufbereitung entstehen, zu ermitteln.

Die epidemiologische Betreuung umfasst neben der Probandenrekrutierung, Felderschließung und Handhabung des Probenmaterials

Teilprojekt:	Epidemiologie
Verbundprojektkoordination:	Prof. Dr. F. Frimmel, Lehrstuhl für Wasserchemie, Engler-Bunte-Institut, Universität Karlsruhe
Teilprojektleitung Epidemiologie:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Finanzierung:	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Projektpartner:	Prof. F. H. Frimmel, Lehrstuhl f. Wasserchemie, Engler-Bunte-Institut (Universität Karlsruhe); Prof. H.-G. Sonntag, Dr. L. Erdinger, Abt. Hygiene u. Med. Mikrobiologie, (Universität Heidelberg); Dr. C. Sacré, Dr. T. Gabrio, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Abt. 1 Umwelttoxikologie (Stuttgart); Dr. T. Grummt, Institut f. Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Umweltbundesamt (Bad-Elster); Dr. P. Waldmann, Arbeitskreis Molekulare Mechanismen Umweltbedingter Gentoxizität (Universität Mainz); Dr. I. Hübner, Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke, RheinEnergie AG (Köln); Dr. K. Hagen, VA TECH WABAG Deutschland GmbH & Co. KG, (Kulmbach).
Durchführung am IMIBE:	E. Snyder-Schendel, Dr. K. Bromen, Dr. A. Stang, D. Weiland, D. Lütcke-Brintrup
Laufzeit:	09/2000 - 08/2003

tät/Universität Mainz, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg/Stuttgart, GEW RheinEnergie AG, Wasserlabor/Köln), die unmittelbar an den unten aufgeführten Analysen und der damit verbundenen Erarbeitung einer toxikologischen Datenbasis beteiligt sind. Ziel ist eine verlässliche Abschätzung der von Desin-

auch das Datenmanagement sowie die statistisch-epidemiologische Auswertung.

In einer Querschnittsuntersuchung an gesunden Leistungssportlern wurden Schwimmer (N=100) im Alter von 11 - 25 Jahren aus 3 Schwimmleistungszentren untersucht. Eine entsprechende Anzahl an nicht-exponierten



Probanden (N=102) mit ähnlichem Leistungsspektrum wurde aus Leichtathletik- und Feldhockey-Nachwuchsstützpunkten rekrutiert. Die Hauptfelderschließung erstreckte sich von Oktober 2001 bis September 2002.

In Anlehnung an die Pilotphase des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey 2001/02 des Robert Koch-Institutes und Umweltbundesamtes kam ein standardisierter Probanden- und Elternfragebogen zum Einsatz. Ergänzend zum Interview wurde eine körperliche Untersuchung durchgeführt, die auch Lungenfunktionsuntersuchungen sowie Blutdruckmessungen einschloss. Externe (Luft/Wasser) sowie interne (Serum) Trihalogenmethan-Konzentrationen wurden zur Expositionsbestimmung ermittelt. Die Erfassung genotoxischer Endpunkte erfolgte über den Nachweis von DNA-Einzelstrangbrüche mittels Comet-Assay und Chromosomenaberrationen in peripheren Lymphozyten. Zusätzlich wurde als Biomarker die Mikrokernrate in zytologischen Abstrichen der Mund- und Nasenschleimhäute bestimmt. Eine mögliche nephrotoxische Wirkung soll über den Nachweis von  $\beta$ 2-Mikroglobulin im Urin erfolgen.

### **Epidemiologische Untersuchung zur Frage der Häufigkeit und Ausprägung von chronischen Venenkrankheiten in der städtischen und ländlichen Wohnbevölkerung (Bonner Venenstudie)**

Aus älteren Untersuchungen ist bekannt, dass Venenerkrankungen zu den häufigsten Krankheitsbildern in der deutschen Bevölkerung gehören. Die letzten umfassenden populationsbasierten Daten stammen aus einer Tübinger Studie, die bereits im Jahre 1979 durchgeführt wurde. Seitdem haben sich sowohl die Diagnos-

Projektleitung:	Prof. Dr. E. Rabe (Bonn), Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Finanzierung:	Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und Deutsche Phlebologische Gesellschaft
Durchführung am IMIBE:	Dr. K. Broman, Dr. A. Stang, K. Schuldt, E. Bock, S. Weber
Laufzeit:	11/2000 - 4/2002

tik mit Einführung der Duplexsonographie als auch die Therapie entscheidend weiterentwickelt, so dass eine Untersuchung der derzeitigen Situation und Erhebung aktueller Prävalenzen von Venenerkrankungen angezeigt ist.

In Zusammenarbeit mit der Klinik und Poliklinik für Dermatologie am Universitätsklinikum Bonn wurde eine Querschnittsstudie an 3072 Bürgern aus Bonn und dem ländlichen



Bonner Umland durchgeführt. Anhand eines zum Teil standardisierten Fragebogens wurden u.a. Angaben zu Demografie, sozioökonomischem Status, Lebensstil, Gesundheitszustand, Schwangerschaft, Hormonstatus, Vorerkrankungen allgemeiner und venenbezogener Art erhoben; zu letzteren außerdem eine entsprechende familiäre Vorbelastung sowie die zugehörige Therapie. Weiterhin wurden die Probanden einer ärztlichen Untersuchung unterzogen, bei der u.a. die Duplexsonographie verwendet wurde. Die Interviews und Untersuchungen wurden in Bonn durchgeführt. Das IMIBE ist bei dieser Studie für die epidemiologische Betreuung, die externe Qualitätssicherung sowie für Datenmanagement und -auswertung zuständig. Darüber hinaus waren und sind die MitarbeiterInnen an der Planung und Koordination der Studie maßgeblich beteiligt.

Anhand des in der Studie gewonnenen Datenmaterials werden zunächst aktuelle Prävalenzen verschiedener phlebologischer Befunde ermittelt, weiterhin deren Zusammenhang zu bekannten und vermuteten Risikofaktoren wie z.B. Schwangerschaft, familiäre Vorbelastung, Alter, Geschlecht etc. untersucht. Ein sich an diese Studie anschlie-

ßender Follow-up ist geplant und befindet sich in der Antragsphase.

### UBA-Projekt

**Bewertung der wesentlichen Pfade der Schadstoffbelastung der Allgemeinbevölkerung mit Hilfe multivariater Analysen. Teilprojekt E: Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und Edelmetalle im Blut und/oder im Urin.**

Im Rahmen des vom Umweltbundesamt in Kooperation mit dem Robert-Koch-Institut durchgeführten Umwelt- und Gesundheits-surveys 1998 wurden Daten zur korporalen Schadstoffbelastung der Allgemeinbevölke-

Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Finanzierung:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (FKZ: UFOPLAN 201 62 214/04)
Durchführung:	J. Benemann, Dr. K. Broman, Dr. N. Lehmann, Anja Marr
Laufzeit:	11/2001-07/2002

rung erhoben. Im Teilprojekt E wurden anhand der ermittelten Daten die wesentlichen Expositionspfade der Schadstoffbelastung mit dem Halbmetall Arsen, den Schwermetallen Blei, Cadmium und Quecksilber, sowie mit den



Edelmetallen Gold, Iridium, Palladium, Platin und Rhodium ermittelt. Hierzu wurden hypothesengeleitet potentielle Einflussfaktoren aus den Bereichen Soziodemographie, Ernährung, umweltrelevantes Verhalten, Wohnung und Wohnumgebung, Beruf und weitere individuelle Faktoren aus dem umfangreichen Datensatz ausgewählt bzw. abgeleitet und ihr Einfluss auf die korporale Belastungssituation der Bevölkerung mittels multivariater statistischer Methoden untersucht. Zielvariable ist dabei jeweils der Gehalt eines Metalls im Blut und/oder Urin der Probanden. Für jeden Schadstoff wurden Regressionsmodelle für die Gesamtbevölkerung sowie für relevante Untergruppen (z.B. Männer/Frauen) entwickelt, welche die wissenschaftliche Basis für Vorschläge zur Vermeidung oder Reduktion der Schadstoffbelastungen bilden.

Für die Metalle Arsen, Blei, Cadmium und Quecksilber liegen bereits umfangreiche Analysen aus vorangegangenen Surveys (85/86 und 90/92) vor. Die mit den aktuellen Daten aufgestellten Regressionsmodelle konnten daher mit den Ergebnissen dieser Surveys verglichen und teilweise Änderungen der Belastungssituation aufgezeigt werden. Die Edelmetalle wurden aufgrund der verbesserten Analytik, vor allem aber wegen ihres

vermehrten Einsatzes im Autokatalysator- und im Dentalbereich, erstmals untersucht. Die Belastungspfade für Gold und Platin konnten teilweise aufgeklärt werden, während die Analysen bzgl. der restlichen Edelmetalle nicht zu befriedigenden Modellen führten. Ein Einfluss des Straßenverkehrs auf die korporale Edelmetallbelastung konnte nicht konsistent nachgewiesen werden, obwohl in zahlreichen Studien ein deutlicher Anstieg der Edelmetallkonzentration durch Edelmetallfreisetzung (Pt, Pd, Rh) aus den Katalysatoren nachgewiesen wurde.

Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der Studie wird voraussichtlich im Jahr 2003 in einem Band der WaBoLu-Hefte des Institutes für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Umweltbundesamtes veröffentlicht.



### **Prädiktorvariablen des Gewichtsverlaufs im Rahmen von Gewichtsreduktionsmaßnahmen**

In einer kontrollierten Studie werden adipöse Patienten konservativer institutionalisierter Gewichtsreduktionsmaßnahmen und

Projektleitung: Priv.-Doz. Dr. S. Herpertz, Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Rheinische Kliniken, Essen  
Finanzierung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)  
Beteiligte MitarbeiterInnen: Dr. A. Stang, A. Marr  
Laufzeit: 06/2000 - 05/2003

adipöse Patienten mit dem Anliegen einer chirurgischen Magenrestriktion hinsichtlich soziodemographischer, psychosozialer und psychopathologischer Merkmale mit normalgewichtigen und adipösen Probanden ohne Anliegen einer Gewichtsreduktion (Bevölkerungskontroll-Gruppe) im Hinblick auf die psychiatrische Komorbidität (insbesondere der Essstörungen) verglichen. Das IMIBE ist an der Planung und Durchführung der Erhebung der Bevölkerungskontrollgruppe beteiligt. Desweiteren ist das Institut an biometrischen Analysen beteiligt.

### **Umweltepide miologische Beratung**

#### **Beratung der Duisburger Bürgerinitiativen zur epidemiologischen Analyse möglicher Gesundheitsgefährdungen durch Immissions-Schwerpunkte in der Stadt Duisburg**

Kleinräumige Immissionsuntersuchungen konnten für zwei Bereiche innerhalb des Duisburger Stadtgebietes Schwerpunkte von Immissionen, so genannte Hot-Spots, nachweisen. So überschreiten dort mehrere Schadstoffe wie z. B. Benzo(a)pyren (BAP), Dibenzodioxine und -furane (PCDD/F), Benzol, Feinstaub und die Staubinhaltsstoffe Nickel, Blei und Cadmium die festgelegten Grenzwerte zum Teil um ein Vielfaches. Mehrere Bürgerinitiativen, die sich unter anderem im Gefolge des Duisburger Dioxin-Unfalls im Jahre 1999 gebildet haben, vermuten, dass von

Projektleitung: Prof. Dr. K.-H. Jöckel  
Finanzierung: Landesumweltamt NRW  
Durchführung: Dr. B. Hoffmann, Dr. S. Moebus  
Laufzeit: 10/2001 - 12/2003  
weitere Planung bis 12/2004

diesen Immissionen eine Gesundheitsgefährdung für die ansässige Bevölkerung ausgeht. Grundlage hierfür sind die Beobachtungen



praktizierender Ärzte der Region. Um dieser Frage nachzugehen, sind vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW Mittel für eine epidemiologische Studie zur Verfügung gestellt worden. Im Rahmen einer verbesserten Bürgerbeteiligung und Kommunikation erhalten die Bürgerinitiativen die Möglichkeit, gemeinsam mit Vertretern des Ministeriums und des Landesumweltamtes direkt auf die Vergabe der Mittel einzuwirken. Darüber hinaus wird ihnen eine epidemiologische Fachberatung an die Seite gestellt, deren Aufgabe es ist, die an der Planung, Durchführung und Auswertung der Untersuchung beteiligten Bürgerinitiativen zu beraten, ihre Interessen zu vertreten und die Ergebnisse der Studie zu kommunizieren.

Ziel der geplanten Studie ist es, die Morbidität und Mortalität der Bevölkerung sowohl in den Hot Spots als auch in einer Kontrollregion innerhalb Duisburgs kleinräumig zu erfassen und mit den existierenden Schadstoffmessungen in Verbindung zu bringen. Studiendesign und -methodik sind derzeit Gegenstand der Beratungen.

### **Gütersloher Studie zu Allergien und Atemwegserkrankungen bei Kindern**

#### **Ermittlung möglicher Zusammenhänge zwischen Luftverunreinigungen und allergisch oder infektiös bedingten Erkrankungen bei Kindern in der Stadt Gütersloh**

1999 wurde vom Fachbereich Umweltschutz der Stadt Gütersloh eine Querschnittsstudie durchgeführt, in deren Vordergrund die Frage nach möglichen Zusammenhängen zwischen

Projektleitung (Biometrie, Berichterstattung):	Dr. S. Moebus
Kooperationspartner (Planung, Organisation):	Fachbereich Umweltschutz der Stadt Gütersloh
Finanzierung:	Stadt Gütersloh
Durchführung:	Dr. S. Moebus
Laufzeit:	1999 – 2000

Luftverunreinigungen und allergisch oder infektiös bedingten Erkrankungen der Atemwege bei Kindern bestand. Der Schwerpunkt der vom Institut durchgeführten Auswertung lag in der Beschreibung möglicher gesundheitlicher Belastungen von Kindern im Hinblick auf mögliche Zusammenhänge zu bestimmten Luftbelastungen oder Luftschadstoffquellen, insbesondere hinsichtlich eines in Gütersloh ansässigen Spanplattenbetriebes.



Die als Vollerhebung angelegte Umfrage umfasst als Untersuchungskollektiv die Kinder aller 47 Gütersloher Kindergärten bzw. Kindertagesstätten und 17 Grundschulen. Insgesamt 5860 Eltern haben sich an der Umfrage beteiligt. Eine Umfragebeteiligung von über 75% konnte erzielt werden. Häufigkeit und Verteilung von – neben der Luftbelastung – potentiell gesundheitsbeeinflussenden Faktoren, wie Innenraumbelastungen, Wohnlage und -verhältnisse, Passivrauchbelastung sowie familiäre Vorbelastung zeigen, dass bei gut 45% der Kinder mit Innenraumbelastungen gerechnet werden muss, u.a. durch einen auffällig hohen Anteil an Renovierungsaktivitäten im letzten Jahr. Von Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen durch Wohnen im Nahbereich einer verkehrsreichen Straße bzw. einem straßenseitig gelegenen Kinderzimmer sind rund 40% bzw. 23% der Kinder betroffen.

Hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Erkrankungshäufigkeiten in Gütersloh hat sich das Innenstadtgebiet als ein deutlicher Schwerpunkt mit relativ hohen Erkrankungshäufigkeiten herauskristallisiert. Die Bedeutung der Kfz-Emissionen als Luftschadstoffquelle mit gesundheitlichen Auswirkungen zeigt sich durch erhöhte Risiken bei längerer Aufenthalts-

dauer im Straßenverkehr sowie Wohnortnähe zu einer verkehrsreichen Straße.

Darüber hinaus scheint nach den vorliegenden Ergebnissen ein Zusammenhang zwischen Emissionen des Spanplattenbetriebes und erhöhten Erkrankungsrisiken möglich. Darauf deuten u.a. Trends erhöhter Raten unspezifischer Symptome bei Kindern hin, die einer Belastung durch Abgase des Werkes ausgesetzt sind.

Die beobachtete Risikoerhöhung für Kinder, die in einem ausgewiesenen Spanplattenemissionsgebiet wohnen, bewegt sich in der Größenordnung der bekanntlich gesundheitsgefährdenden Kfz-bedingten Immissionsbelastungen. Das aus dem odds ratio berechenbare attributable Risiko liegt bei 17%. Das bedeutet, dass bei rund 47 von insgesamt 276 im Belastungsgebiet wohnenden Kindern, die in den letzten 12 Monaten an mehr als einem unspezifischem Symptom gelitten haben, die erhöhten Symptomraten auf die Exposition im Spanplattenemissionsgebiet zurückführbar sind.

Als Konsequenz der Studienergebnisse wurden von der Stadt Gütersloh Agenda 21- und Gesunde Städte-Projekt aktiv angegangen.



## Autopsie-Studie

### Auswertung der 12.000 Sektionsberichte des Essener Klinikums seit 1975 unter gastroenterologischen und onkologischen Gesichtspunkten

Trotz der medizinischen Bedeutung der Autopsie zur Überprüfung der klinischen Diagnosen und Maßnahmen ist es in den letzten Jahrzehnten zu einem erheblichen Rückgang der angeforderten Sektionen gekommen. Inwieweit die fortgeschrittene bildgebende Diagnostik tatsächlich die Autopsie ersetzen kann, ist jedoch nicht geklärt und die Autopsie ist als Goldstandard weiterhin anerkannt.

Bei dieser Studie handelt sich um eine retrospektive Analyse der Autopsieberichte und der zugehörigen klinischen Sektionsanforderungen der Jahre 1975 – 1998 des Essener Universitätsklinikums. Hierzu gehören Todesfälle innerhalb des Klinikums sowie Überweisungen in die Pathologie aus anderen Essener Krankenhäusern. Die im Rahmen dieses Projektes erstellte Datenbank soll neben den aktuellen Fragestellungen auch Möglichkeiten für weitere Studien und eine

Fortführung der Dokumentation bieten. Entsprechend des interdisziplinären Charakters des Projektes werden sowohl gastroenterologische als auch onkologische Fragestellungen untersucht. Hierzu gehören die Erfassung der Gallenstein- und der Pankreatitisprävalenz, die Untersuchung des Ursprungs klinischer Metastasen ohne nachgewiesenen Primärtumor, und die diagnostische Präzision klinischer Tumordiagnosen im Vergleich zum Goldstandard Autopsie.

Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Kooperationspartner:	Priv.-Doz. Dr. Rünzi, Klinik für Gastroenterologie, Krankenhaus Essen-Werden; Prof. Dr. Schmid, Institut für Pathologie, Universität Essen
Finanzierung:	hauseigene Mittel der beteiligten Institute/Abteilungen
Durchführung:	Dr. B. Hoffmann, Priv.-Doz. Dr. A. Stang, T. Reiprich, S. Thormann (IMIBE); D. Brenneke, H. Kewitz (Klinik für Gastroenterologie)
Laufzeit:	seit 2001

## **Arbeitsgruppe Biometrie**

### **Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation**

#### **Arbeitsgruppe Biometrie**

Die Arbeitsgruppe Biometrie befasst sich mit der Weiterentwicklung und Anwendung statistischer Verfahren. In intensiver Zusammenarbeit mit den verschiedenen Forschungsbereichen der Medizin ist das gemeinsame Ziel eine adäquate Versuchsplanung und qualitätsgesicherte Durchführung, verbunden mit einer sachgerechten statistischen Auswertung.

Die statistische Planung, Koordination und Auswertung von nationalen und internationalen klinischen Studien in der Medizin gehören zu den Schwerpunkten der Tätigkeiten der Arbeitsgruppe Biometrie. Zu den Aufgaben zählt zudem die statistische Beratung von Doktoranden und Habilitanden des Fachbereichs Medizin sowie die Mitwirkung an Publikationen. Eigene Forschungsarbeiten umfassen Dosisfindungsstudien und Beobachtungsstudien, statistische Verfahren in der Genexpressionsanalyse, Zufallsmatrixtheorie und Hauptkomponentenanalyse.

Die Arbeitsgruppe ist an Projekten aller Arbeitsgruppen und Projektbereiche des Instituts

beteiligt. Das Tätigkeitsfeld der Arbeitsgruppe Biometrie ist insbesondere mit dem der im Mai 2001 neugegründeten Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation eng verschränkt. Daraus hat sich die Situation ergeben, dass die überwiegende Mehrzahl der durch die Biometrie betreuten Studien und Projekte gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation bearbeitet wird. Im vorliegenden Tätigkeitsbericht werden diese Studien und Projekte daher gemeinsam aufgelistet.

#### **Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation**

Die Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation wurde im Mai 2001 gegründet, um die Arbeit der bis dahin in unterschiedlichsten Projekten der einzelnen Arbeitsgruppen tätigen Medizinischen Dokumentarinnen zu bündeln und damit besser zu koordinieren und effektiver zu gestalten. Aus dieser Entstehungsgeschichte ergibt sich, dass sich die von der Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation betreuten Projekte über das gesamte Tätigkeitspektrum des IMIBE erstrecken.



Die Arbeitsgruppe Medizinische Dokumentation befasst sich mit der Planung, Organisation, Koordination, Durchführung und unterstützt die Auswertung klinischer und epidemiologischer Studien. Dabei wird eine Vielzahl medizinischer Problemstellungen mit jeweils unterschiedlichen, der Fragestellung angemessenen Studientypen untersucht. Bei komplexeren Problemen in der statistischen Planung und Auswertung werden Statistiker der Arbeitsgruppe Biometrie zu Rate gezogen, die Arbeitsgruppe Epidemiologie wird in ähnlicher Weise bezüglich der dort fachspezifischen Probleme und Vorgehensweisen konsultiert.

Wie bereits bei der Vorstellung der Arbeitsgruppe Biometrie erwähnt, werden aufgrund der engen Verschränkung der beiden Arbeitsgruppen im Folgenden die von Biometrie und Medizinischer Dokumentation betreuten Studien und Projekte gemeinsam aufgelistet.

### Weiterentwicklung und Pflege von SOPs (Standardarbeitsanweisungen)

Die ICH-GCP verlangt seit dem 01.01.1997 vom Sponsor klinischer Prüfungen, aber auch von Instituten oder anderen externen Auswer-

Finanzierung:	Eigenmittel
---------------	-------------

tungsinstanzen die Inkraftsetzung detaillierter Standardisierter Arbeitsanleitungen (SOPs), die das interne Vorgehen für die Planung, Organisation, Durchführung, Sammlung, Dokumentation und Überprüfung der Daten aus klinischen Studien sowie das Berichtswesen und die Archivierung nachvollziehbar festlegen.

Die SOPs stellen zwar eine Erhöhung des Arbeits- und vor allem des Dokumentationsaufwandes dar, sind aber auch eine Arbeitserleichterung. Es existieren jetzt z.B. Checklisten für die Kontrolle von Prüfplänen, Prüfbögen, Abschlußberichten usw., sowie Standardprüfpläne und -patienteneinverständniserklärungen, die den jeweils neuesten Stand der Arzneimittelgesetze und ICH-Empfehlungen abbilden. Diese SOPs sind ebenso wie der Standardprüfplan für MitarbeiterInnen des Klinikums auf Anfrage verfügbar. Eine Liste der SOPs gibt die folgende Tabelle wieder:



Nr.	SOP-Bezeichnung
00	Allgemeine Handlungsanweisungen für den Umgang mit den SOPs
01	SOP01: Verantwortungsbereich innerhalb einer Studie
02	SOP02: Aktualisierung und Zuständigkeit der SOPs
03	SOP03: Qualifikationsnachweis
04	SOP04: Trial Master File
05	SOP05: Patienteneinverständnis- und Datenschutzerklärung
06	SOP06: Biometrische Planung
07	SOP07: Inhalt und Form des Prüfplans
08	SOP08: Design von Prüfbögen
09	SOP10: Randomisierung und Verblindung
10	SOP10: Monitoring
11	SOP11: Umgang mit unerwünschten Ereignissen
12	SOP12: Hard- und Softwaresysteme
13	SOP13: Datensicherung und Datenschutz
14	SOP14: Data-Management/Dokumentation
15	SOP15: Statistischer Analyseplan
16	SOP16: Auswertung
17	SOP17: Besonderheiten bei der Zwischenanalyse
18	SOP18: Biometrischer Abschlußbericht
19	SOP19: Vollständiger Abschlußbericht
20	SOP20: Publikation
21	SOP21: Audit
22	SOP22: Archivierung



### Entwicklung und Fortschreibung eines Standardprüfplans

Eine gut geplante klinische Prüfung beruht in erster Linie auf einem gründlich durchdachten, gut aufgebauten und vollständigen Prüfplan. Am

Finanzierung:

Eigenmittel

IMIBE können Prüfpläne durch wissenschaftliche MitarbeiterInnen sowie durch Medizinische DokumentarInnen erstellt werden. Dabei wird als Vorlage ein Standardprüfplan verwendet, der regelmäßig an die neuesten Gesetze und Richtlinien angepasst wird. Dieser Standardprüfplan wurde von der AG Medizinische Dokumentation unter Federführung von C. Ose entwickelt.

Zu den Vorteilen bei Verwendung eines solchen standardisierten Hilfsmittels zählt unter anderem, dass bestehende Gesetzesvorgaben und Richtlinien nahezu „automatisch“ berücksichtigt werden. Außerdem müssen die üblichen Standardtexte nicht jedes Mal neu geschrieben werden und die Kontrolle kann sich auf die studienspezifischen Textteile konzentrieren. Die Qualität der Prüfpläne steigt durch die Standardisierung, obwohl sich die Arbeitszeit für die Prüfplanerstellung je nach Studie um bis zu 50% reduziert. Der Prüfplan kann auch von den Ärzten des Universitätsklinikums und der Lehrkrankenhäuser für die wissenschaftliche Studienplanung genutzt werden.

### Entwicklung von Konzepten zur Beachtung von GCP bei geringen Finanzmitteln (z.B. low budget monitoring)

Zur Zeit kostet die Planung, Durchführung und Auswertung einer einfachen Studie der Phase III mit mehreren hundert Patienten ca. 2,5 Mill. €. Die AG

Finanzierung:

Eigenmittel

Medizinische Dokumentation hat unter Federführung von C. Ose Konzepte entwickelt, wie trotz knapper finanzieller Ressourcen Studien gemäß ICH-GCP durchgeführt werden können. Dabei lag der Schwerpunkt auf einem Hauptkostenfaktor, dem Monitoring. Auf Monitoring als solches darf nie verzichtet werden, es ist jedoch meist nicht notwendig, den Prüfarzt alle 4 bis 12 Wochen zu besuchen, sondern der Gesamtaufwand lässt sich durch verschiedene Maßnahmen minimieren:

- A. Sequentialplan
- B. Zufällige Auswahl der Zentren und/oder Patienten, die gemonitort werden
- C. Vermehrter Einsatz von Prüfertreffen/ Telefonkonferenzen
- D. Einsatz von Remote-Data-Entry
- E. Sonstige Möglichkeiten zur Kostenreduktion
  - a. One Person = One Study
  - b. Vermehrter Einsatz von preiswerten Allroundkräften z.B. medizinischen Dokumentaren

- c. Telefonische Information, statt Initiierungsbesuch,
  - d. Einsatz von dezentralen Monitoren
  - e. Verstärkte Auswahl von Zentren in räumlicher Nähe zur Studienzentrale
  - f. Frühzeitiges Schließen von Zentren mit mangelhafter Qualität und schlechter Rekrutierungsquote
  - g. Zeitnaher Versand der Prüfbögen an die Studienzentrale mit dortiger Kontrolle.
- Kostenminimierungen in klinischen Studien sind auch ohne größeren Qualitätsverlust möglich. Wichtig ist es, für die jeweilige Studie die am besten passende Lösung zu finden.

In diese Überlegungen sollten eingehen:

- die Anzahl der Zentren und der Patienten
- die Dauer der klinischen Prüfung
- die Indikation/die Schwere der Erkrankung
- die Rekrutierungsgeschwindigkeit
- die Komplexität der klinischen Studie
- die Phase der klinischen Prüfung

### Nationales Tumorprojekt Nierenzellkarzinom (NTP-N) zur Überprüfung der Wertigkeit einer medikamentösen Therapie des fortgeschrittenen Nierenzellkarzinoms im palliativen Ansatz

In Deutschland werden Patienten mit metastasiertem Nierenzellkarzinom (1.800 Neuerkrankungen/Jahr) häufig außerhalb klinischer Studien behandelt. Um Erkrankungs- und Behandlungsdaten auf höherem statistischen Niveau analysieren zu können, wurde 1999 das interdisziplinäre Nationale Tumorprojekt-Nierenzellkarzinom (NTP-N 1999) ins Leben gerufen, ein prospektiver, offener, multizentrischer, bewußt (!) nicht-randomisierter

Biometrische Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel, Dr. J. Hüsing
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. G. Jakse, Aachen, Prof. Dr. M. Wirth, Dresden, Prof. Dr. D. Jocham, Lübeck, Prof. Dr. R. Hautmann, Ulm, Prof. Dr. W. Weidner, Gießen
Zentren:	ca. 80 in Deutschland
Finanzierung:	beantragt bei der Deutschen Krebshilfe e.V. (DKH)
Durchführung:	Dr. J. Hüsing, D. Weiland
Laufzeit:	seit 1999 (vorgesehen sind 6 Jahre)

Therapieoptimierungsvergleich zur Prüfung der Wirksamkeit zweier Therapieschemata mit Interferon-alpha-2a (IFN-alpha-2a) und Interleukin-2



(IL-2) in mittlerer Dosierung (Therapiearm B), bzw. höherer Dosierung mit zusätzlich 5-Fluorouracil (5-FU) (C) im Vergleich zu einem nicht behandelten Therapiekontrollarm (A). Behandelt werden konnten Patienten mit lokal fortgeschrittenem Tumor (adjuvant, Studiengruppe I) und Patienten mit einer manifesten Metastasierung (palliativ, Studiengruppe II). Das NTP-N 1999 überprüfte, ob sich eine Verlängerung der mittleren Überlebenszeit von 18 (Therapiearm B) auf 24 Monate (C) erzielen läßt; und ob sich die Lebensqualität der behandelten Patienten (B und C) im Vergleich zu Patienten des Therapiekontrollarms (A) unterscheidet.

Begründet durch neuere wissenschaftliche Daten zur adjuvanten Therapie, administrative Überlegungen und den mehrfach geäußerten Wunsch nach einer randomisierten Studie, hat die Studienleitkommission die Rekrutierung von Patienten in Studiengruppe I beendet und ein Folgeprotokoll, das NTP-N 2001, entworfen, das aus einem randomisierten (B versus C: NTP-N 2001) und einem nicht randomisierten Studienteil (A, B, C: NTP-N 2001/BOB) besteht und dessen Patientengut der ehemaligen Studiengruppe II des NTP-N 1999 entspricht. Die Patienten sollen vorrangig in den randomisierten Teil eingebracht

werden; die Behandlung auf Basis einer individuellen Entscheidung bleibt jedoch weiterhin möglich. Klinische Prämissen sowie primäre und sekundäre Endpunkte sind gegenüber dem NTP-N 1999 unverändert. Seit Beginn der Rekrutierung im Mai 1999 wurden ca. 320 Patienten in die Studie eingebracht.

Die AG Biometrie war mit der statistischen Planung der Studie betraut und ist für die statistische Betreuung und Auswertung im weiteren Verlauf zuständig. Die AG Medizinische Dokumentation betreut das Datenmanagement und die stratifizierte Randomisierung, ist an der Koordination der Studienabläufe beteiligt und unterstützt die AG Biometrie bei der Auswertung.

#### **GE-VV 2000/1**

#### **Randomized, Double-Blind, Vehicle-Controlled Multicenter Phase III Trial of 5% Imiquimod Cream for the Treatment of Verrucae Vulgares**

Trotz hoher Prävalenz von Verrucae Vulgares, insbesondere bei Jugendlichen, ist die Therapie für Patienten und Ärzte unbefriedigend. Alle gängigen Behandlungsoptionen sind mit



Schmerzen, Gewebszerstörung und hohen Rezidivraten assoziiert, ohne dass die zugrundeliegende virale Infektion eliminiert werden kann.

Der Immunmodifikator Imiquimod induziert auch bei topischer Anwendung sowohl Interferon-alpha (INF- $\alpha$ ) als auch andere

gesamten befallenen Arealen sowie die Zeit bis zur optimalen Response. Seit Studienbeginn im November 2000 wurden 62 Patienten in die Studie eingebracht.

Die AG Biometrie war mit der statistischen Planung der Studie betraut und ist für die statistische Betreuung und Auswertung im weiteren Verlauf zuständig. Die AG Medizinische Dokumentation betreut Datenmanagement, Monitoring und stratifizierte Randomisierung und unterstützt die AG Biometrie bei der Auswertung.

Biometrische Projektleitung:	Dr. K. Renzing-Köhler
Medizinische Studienleitung:	Priv.-Doz. Dr. U. Hengge, Essen
Zentren:	Berlin, Bonn, Düsseldorf, Essen, Hamburg, München und Münster
Finanzierung:	3M Medica
Durchführung:	D. Weiland
Laufzeit:	2000-2002

Zytokine wie Interleukin-12 (IL-12) und Tumornekrosefaktor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), so dass die Auslösung einer spezifischen Immunantwort gegen HPV-infizierte Zellen möglich ist.

Die Studie prüft die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Imiquimod bei der Behandlung von Verrucae Vulgares im Vergleich mit Placebo. Die Patienten werden den Studienarmen in zentraler Randomisation stratifiziert zugewiesen. Primäres Zielkriterium ist die Rate der vollständig abgeheilten Zielläsionen in den Behandlungsgruppen, sekundäre Zielkriterien sind die Reduktion des



**Multizentrische Therapiestudie zur adjuvanten Therapie des Mammakarzinoms**

**Randomisierte multizentrische Therapiestudie zur adjuvanten Therapie des Mammakarzinoms: Adjuvante Hochdosis-Chemotherapie mit peripherer Blutstammzellretransfusion im Vergleich mit dosisintensivierter Standardtherapie bei Hochrisikopatientinnen mit Mammakarzinom im Stadium III**

Mammakarzinome gehören zu den häufigsten Krebstodesursachen bei der Frau. Beim metastasierten Mammakarzinom gibt es derzeit noch keine kurativen Behandlungsmöglichkeiten mit konventionell dosierter Chemotherapie. Phase-II-Studien deuteten darauf hin, dass die Wirksamkeit einer Chemotherapie mit der Dosisintensität bei diesem fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung ansteigt. Daher war es das Ziel dieser multizentrischen Phase-III-Studie, eine G-CSF-gestützte, dosisintensierte Standardchemotherapie in der Wirksamkeit zu vergleichen mit einer adjuvanten Hochdosis-Chemotherapie mit Epirubicin, Cyclophosphamid, Carboplatin, Thiotepa und Mitoxantron, unterstützt durch die Retransfusion von peri-

pheren Stammzellen + G-CSF bei Hochrisikopatientinnen mit Mammakarzinom im Stadium III und mehr als 10 befallenen Lymphknoten.

Seit Beginn der Rekrutierung im Sommer 1996 wurden 87 Patientinnen in die Studie eingebracht. Da sich die Vermutungen bzgl. besserer Wirksamkeit der Hochdosis-Chemotherapie nicht bestätigen ließen, wurde die Randomisierung im Sommer 2000 gestoppt; die bis dahin eingebrachten Patientinnen werden wie vorgesehen nachbeobachtet.

Die AG Biometrie war mit der statistischen

Biometrische Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel, H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Dr. U. Klaassen, Dr. A. Harstrick, Prof. Dr. S. Seeber, Tumorklinik Essen
Zentren:	etwa 50 in Deutschland
Finanzierung:	Interdisziplinäre Mamma karzinom-Arbeitsgruppe der Deutschen Krebsgesellschaft, Fa. Pharmacia GmbH, Erlangen
Durchführung:	Dr. J. Hüsing, D. Weiland
Laufzeit:	seit Januar 1996 (vorgesehen sind 6 Jahre)

Planung der Studie betraut und ist für die statistische Betreuung und Auswertung im weiteren Verlauf zuständig. Die AG Medizinische Dokumentation betreut Datenmanagement und stratifizierte Randomisierung und unterstützt die AG Biometrie bei der Auswertung.



**Rezidivprophylaxe der Basedowhyperthyreose. Multizentrische, randomisierte, kontrollierte Studie zur Wirksamkeit einer TSH-suppressiven Behandlung mit Levothyroxin in der Verhütung eines Hyperthyreoserezidivs des M. Basedow nach thyreostatischer Behandlung**

Die Studie sollte klären, ob sich durch eine TSH-suppressive Behandlung mit Levothy-

roxin bzw. dem Absetzen der Therapie für ein weiteres Jahr zugewiesen. In die Endauswertung gingen 332 Patienten ein. Die AG Biometrie war mit der statistischen Planung der Studie betraut und ist für die stratifizierte Randomisierung, sowie das Monitoring und die statistische Betreuung und Endauswertung zuständig.

Biometrische Projektleitung:	H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Priv.-Doz. Dr. R. Hörmann, Prof. Dr. K. Mann, Essen
Zentren:	50 Kliniken und niedergelassene Endokrinologen in Deutschland
Finanzierung:	Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie, Fa. Merck AG, Darmstadt und Fa. Henning GmbH, Berlin
Durchführung:	U. Roggenbuck
Laufzeit:	01/1996-12/2000

roxin im Anschluß an eine etwa einjährige thyreostatische Behandlung die Rate an Rezidivhyperthyreosen senken läßt. Im ersten Hauptteil der Studie wurden die Patienten zur Therapiefortführung mit Levothyroxin bzw. zum Absetzen der Therapie über jeweils ein Jahr randomisiert. Anschließend wurden im zweiten Teil der Studie die noch rezidivfreien Patienten der Levothyroxin-Gruppe wiederum streng zufällig einer Therapiefortführung mit



### **Klinische Prüfung von Blutdruckmeßgeräten Geräte für die Selbstmessung des Blut- drucks: Ein Vergleichstest**

Die Arbeitsgruppe Biometrie ist seit 1978 zum siebten Mal an der von der Stiftung Warentest durchgeführten Überprüfung auf dem Markt befindlicher Geräte zur Blutdruckselbstmessung beteiligt. In regelmäßigen Abständen werden dabei Geräte auf ihre Meßgenauigkeit und Handhabbarkeit getestet.

Die Arbeitsgruppe Biometrie legte in Kooperation mit dem Prüfarzt Prof. Dr. M. Anlauf, Bremerhaven, die aufwendige Versuchsanord-

linien zur Zulassung von Blutdruckmeßgeräten auf.

Blutige/unblutige Vergleichsmessungen an katheterisierten Patienten wurden von der AG Biometrie geplant und in Kooperation mit einer Studiengruppe in Shensen (Volksrepublik China) durchgeführt.

Nach der Datenerfassung erfolgten Plausibilitätskontrollen sowie die deskriptive Darstellung der Daten. Der biometrisch-medizinische Abschlußbericht wurde in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Anlauf verfaßt.

Die Veröffentlichung der Ergebnisse des Tests von 2000 erfolgte u.a. im Testheft der Stiftung Warentest

Biometrische Projektleitung:	H. Hirche, Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. M. Anlauf, Bremerhaven
Finanzierung:	Stiftung Warentest, Berlin
Durchführung:	U. Roggenbuck
Laufzeit:	1978, 1983, 1985, 1989, 1995, 1997, 2000

nung fest. Um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen, wurde per Zufallsplan jeder Proband mit jedem Meßgerät mehrfach gemessen. Bereits Anfang der achtziger Jahre nahm die physikalisch-technische Prüfanstalt (PTP) in Braunschweig die theoretischen Ergebnisse der AG Biometrie in ihre offiziellen Prüfungsricht-

### **Therapie der euthyreoten Jodmangelstruma mit verschiedenen Dosierungen von Jodid in Kombination mit Levothyroxin**

Die Phase-IV-Studie wird kontrolliert, prospektiv und randomisiert mit 2-jähriger Beobachtungsdauer und einem Follow-Up von weiteren 2 Jahren an insgesamt 350 Patienten mit Euthyreoter Jodmangelstruma (Struma Diffusa et Nodosa) beiderlei Geschlechts im Alter von 18-60 Jahren durchgeführt. Studienzentren sind hierbei die Endokrinologische Ab-



teilung der Universitätsklinikums Essen sowie eine große internistisch-nuklearmedizinische Praxisgemeinschaft in Lüneburg. Die Studie

Biometrische Projektleitung:	H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. K. Mann, Prof. Dr. R. Hörmann, Abt. für Endokrinologie
Zentren:	Essen, Lüneburg
Finanzierung:	Fa. Henning, Berlin
Durchführung:	U. Roggenbuck
Laufzeit:	seit 12/1998

untersucht die Fragestellung, inwieweit eine Therapiekombination von Jodid und L-Thyroxin wirksamer ist als die alleinige Therapie mit Jodid bezüglich der Rückbildung des Struma-Knotenvolumens. Als zweite Fragestellung wird die Variation der Applikation als einmalig wöchentliche Gabe von Jodid gegenüber täglich fraktionierter Gabe untersucht. Wichtige weitere zusätzliche Fragestellungen beziehen sich auf das Auftreten von neuen Knoten, die Möglichkeit eines Therapiemonitorings mit Hilfe von Plasmajodspiegelbestimmungen, eine unterschiedliche Volumenreduktion von Struma und Knoten in den Gruppen mit Struma Diffusa und Struma Nodosa, das Auftreten von Hyperthyreosen sowie die Verträglichkeit insbesondere bezüglich der Schilddrüsenantikörperentwicklung.

### **Multizentrische Therapiestudie „Myokarditis im Kindesalter“**

Ziel der zweiarmigen Studie ist die Evaluierung einer immunsuppressiven Therapie bzw. der Interferon-Therapie bei kindlichen Patienten mit chronischer Myokarditis ohne/mit vorhandenem Virusgenom. Bis heute liegt dazu keine einzige vergleichbare Studie für dieses genau charakterisierte Patientenkollektiv vor. Die Hauptzielvariablen sind der Funktionsparameter FS (fractional shortening) und die Dilatation des linken Ventrikels. Nebenzielvariable sind Überleben oder Tod sowie die Laboruntersuchungen, EKG und Röntgenbefunde. Die Studiendauer wird



mit 3-5 Jahren angesetzt, wobei mit einer Patientenzahl von 70 Kindern im Arm I (ohne Virusgenom) und 30-40 Kindern im Arm II

(mit Virusgenom) gerechnet wird. Zwei Zwischenauswertungen bei einem Drittel bzw. zwei Drittel der Kinder sind geplant.

Biometrische Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel, H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. A. A. Schmalz, Kardiologische Abteilung der Universitäts-Kinderklinik Essen
Zentren:	geplant sind 45 aktive Zentren in Deutschland, Österreich und Norwegen
Durchführung:	U. Roggenbuck
Laufzeit:	1996-2003

**Bronchial-Ca Feldstudie**  
**Feldstudie über die Qualität der onkologischen Versorgung bei Patienten mit Bronchialkarzinom im Onkologischen Schwerpunkt Ruhr (OSP) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG)**

Schwerpunkt Ruhr an der Patientenrekrutierung. Zunächst erfolgte eine Beschreibung und Analyse der Versorgungsqualität, anhand derer Leitlinien zu Diagnostik und Therapie des Bronchialkarzinoms festgelegt

Das Bundesministerium für Gesundheit förderte diese sogenannte Feldstudie zur besseren Versorgung von Patienten, die an einem Bronchialkarzinom erkrankt sind. Für die Studienregion Essen beteiligte sich die Ruhrlandklinik in Zusammenarbeit mit dem damals noch existenten Onkologischen

Biometrische Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel, H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	S. Sohrab, Prof. Dr. N. Konietzko, Ruhrlandklinik Essen
Finanzierung:	Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
Durchführung:	Dr. I. Roese, OSP; H. Wehrmeyer, Ruhrlandklinik; U. Roggenbuck
Laufzeit:	12/1996 - 06/1999

werden. Ein weiteres Ziel im Rahmen der Qualitätssicherung sollte die Durchsetzung



einer standardisierten Nachsorge bei Patienten mit Zustand nach Bronchial-Ca, analog der Nachsorge in anderen Disziplinen, sein. Aus diesem Grund ist zunächst eine übergreifende Datenauswertung mit der HALLUCA-Studie in Halle mit dem Ziel der Erarbeitung von Qualitätsindikatoren geplant.

Im Sommer 2000 wurde der Endbericht für den Projektträger erstellt. Die Auswertung hierzu wurde im IMIBE durchgeführt und basiert auf 931 Patienten, die seit Oktober 1996 in die Studie eingebracht wurden.

### **Essener ITP-Studie - Randomisierter Vergleich zwischen einer Prednisontherapie und einer Dexamethasonstoßtherapie in der Primärbehandlung der Immunthrombozytopenie**

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose, Dr. K. Renzing-Köhler
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. U. Dührsen, Dr. H. Müller-Beißenhirtz, Abt. für Hämatologie, Medizinische Klinik Universitätsklinikum Essen
Finanzierung:	bislang keine
Laufzeit:	seit 11/2001

Sie prüft, ob die Therapieergebnisse der Behandlung der Immunthrombozytopenie mit Prednison durch eine Dexamethasonstoßtherapie verbessert werden können. Ziel ist der Vergleich einer Prednison-Standardtherapie mit einer Dexamethasonstoßtherapie in der Primärbehandlung der ITP bzgl. der Remissionsdauer. Es handelt sich um eine offene multizentrische Studie, an der 2x25 Patienten teilnehmen sollen.

Die Studie ist eine prospektive randomisierte, zweiarmige Therapieoptimierungsstudie.



## Find & Cope

Fast alle Alkohol- und Opioidabhängigen sind auch nikotinabhängig. In dieser Untersuchung

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	Dr. K. Renzing-Köhler, C. Ose,
Medizinische Studienleitung:	Dr. N. Scherbaum, Prof. Dr. M. Gastpar, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Rheinische Kliniken Essen, Universität Essen
Finanzierung:	BMBF
Laufzeit:	seit 07/2001

werden die Implementierbarkeit einer Nikotinentwöhnung und deren Wirksamkeit bei den genannten Patientengruppen geprüft. Sofern Implementierbarkeit und Wirksamkeit nachgewiesen werden, dient die Untersuchung als Pilotstudie für eine größere Untersuchung zur Frage, ob eine Reduktion des Nikotingebrauchs den Verlauf der im Vordergrund stehenden Alkohol- bzw. Opioidabhängigkeit günstig beeinflusst. Die in der Pilotstudie gewonnenen Daten vor allem zur Motivierbarkeit von Alkohol- und Opioidabhängigen zur Aufnahme einer Nikotinentwöhnung sowie zum Ausmaß des Effektes der Nikotinentwöhnung bei diesen Patienten sind wesentliche Voraussetzung für eine rationale Planung der Folgestudie. Die Folgestudie wird für den zweiten Förderungszeitraum anvisiert.

## Betain/B6 bei Leberzirrhose

Im Zeitraum von Dezember 1997 bis Juni 1999 wurden 30 Patienten mit Leberzirrhose

Biometrische Projektleitung:	H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. Schuppan, Universitätsklinikum Benjamin Franklin
Finanzierung:	Medice
Durchführung:	C. Ose
Laufzeit:	1997-1999

entweder mit Betain/B6 oder Placebo für 3 Monate behandelt. Die Studie wurde wegen mangelnder Rekrutierung frühzeitig beendet.



## Thromboseinzidenz-Erhebung

Ziel dieser prospektiven Langzeituntersuchung ist es herauszufinden, welche Faktoren eine Re-

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose
Medizinische Studienleitung:	Priv.-Doz. Dr. K. Kröger, Angiologie, Universitätsklinikum Essen
Finanzierung:	Aventis
Durchführung:	C. Ose, D. Weiland, M.A.
Laufzeit:	2001-2003

levanz bei der Thrombosebildung haben. Im Rahmen einer prospektiven Datenerfassung soll ein vollständiges Bild über die Thromboserate bei stationären Patienten in der Tumorklinik in Essen gewonnen werden. Ein weiteres Ziel der Untersuchung ist es herauszufinden, bei welchen Patientengruppen eine Thromboseprophylaxe sinnvoll ist. Dazu kommen zum einen Risikofaktoren in Betracht, aber auch Tumorart und Therapie können von Bedeutung sein. Krankenhauskontrollen aus anderen Abteilungen kommen bei dieser Fragestellung nicht in Betracht, da jede Abteilung ihr eigenes Risikokollektiv bei Thrombosebildung hat.

Die Patienten werden über 6 Monate eingeschlossen und anschließend für mindestens

denselben Zeitraum nachbeobachtet. Während des Einschlusszeitraums werden 500 Patienten erwartet. Die erwartete Beinvenenthrombose-rate liegt bei 5%, hinzu kommt der Anteil der Patienten mit Armvenenthrombose.

Patienten, die im Laufe der Zeit mehrfach aufgenommen werden, werden als ein Fall gezählt.

## Randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte, multizentrische Studie zur Wirksamkeit und Verträglichkeit von Bazoton<sup>®</sup> uno bei Patienten mit symptomatischer benigner Prostatahyperplasie

In diese multizentrische, randomisierte, doppelblinde Studie der Phase IV wurden (nach 4-wöchiger Vortherapie mit Placebo) 124 Männer mit Bazoton<sup>®</sup> uno und 122 Männer mit Placebo in 2 parallelen Gruppen ambulant von September 1999 bis April 2001 in Deutschland behandelt. Ziel der Studie war die Erweiterung der Kenntnisse über die Wirksamkeit und Unbedenklichkeit des Phytopharmakons Bazoton<sup>®</sup> uno bei der Langzeittherapie (52 Wochen) der benignen Prostatahyperplasie mit einer Dosierung von 1x1 Filmtablette (459 mg Brennnesselwurzel-Trocke-



nextrakt) täglich. Hauptzielgröße dieser Studie war der IPSS-Summenscore (IPSS0-35) als Maß für den klinischen Verlauf der Miktionsprobleme unter Langzeittherapie mit Bazoton® und Placebo.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose, H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. H. Rübben, Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum Essen
Finanzierung:	Abbott
Durchführung:	C. Ose
Laufzeit:	08/1999- 12/2001

eine wohltemperierte konstante Raumtemperatur und stehende Körperhaltung geachtet. Die klinischen Befunde des venösen Systems wurden in vier Klassen unterschieden, angepaßt an die Einteilung der Baseler Studie

- a) keine Varizen,
- b) isolierte Besenreiser varikosis (BV),
- c) retikuläre Varikosis,
- d) Stammvarikosis.

Zusätzlich wurden alle klinischen Zeichen der chronisch venösen Insuffizienz dokumentiert.

### Essener und Düsseldorfer Beamtenstudie

Diese Querschnittsstudie wurde innerhalb der Gruppe der beamteten und angestellten MitarbeiterInnen der Städte Düsseldorf und Essen durchgeführt. Von Dezember 1989 bis Juli 1993 wurden insgesamt 9935 MitarbeiterInnen rekrutiert. Alle MitarbeiterInnen wurden klinisch untersucht und gebeten, nach vorheriger Instruktion selbstständig einen Fragebogen auszufüllen. Dieser Fragebogen bestand aus 17 Punkten, von denen 11 sich auf das venöse System bezogen.

Die klinischen Untersuchungen wurden unter Aufsicht eines Arztes von trainierten Doktoranden durchgeführt. Dabei wurde auf

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose, H. Hirche
Medizinische Studienleitung:	Priv.-Doz. Dr. K. Kröger, Angiologie, Universitätsklinikum Essen
Finanzierung:	Pharma und Angiologie
Durchführung:	C. Ose, J. Rösener
Laufzeit:	08/1999- 12/2001

Die arteriellen Befunde wurden in

- a) keine Plaques
- b) intermurale Wandveränderungen
- c) Plaques
- d) pAVK eingeteilt.

Die Ergebnisse sind in mehrere Publikationen und Vorträgen veröffentlicht worden.



### **Plazebo-kontrollierte doppelblinde multizentrische Studie zur Wirksamkeit von Methylphenidat Retard bei Kindern mit hyperkinetischen Störungen (ADHS)**

Die medikamentöse Behandlung des hyperkinetischen Syndroms gehört zu den Fortschritten in der Kinder- und Jugendpsychiatrie der letzten 50 Jahre. Psychotherapeutische Ansätze werden durch die Therapie mit Stimulantien nicht ersetzt, sondern in vielen Fällen überhaupt erst möglich.

Leider besteht im Bereich der Psychopharmakologie des Kindes- und Jugendalters ein großes Forschungsdefizit. Nur wenige Substan-

enthält 10 mg Wirkstoff sofort freisetzend und zusätzlich 10 mg Wirkstoff retardiert. Durch diese galenische Zubereitung sollte der erwünschte schnelle Wirkungseintritt mit einer verlängerten Wirkungsdauer einhergehen. Der Nachteil des bisher verfügbaren Methylphenidatpräparates Ritalin® ist bekanntlich die kurze Halbwertszeit des Wirkstoffes und die dadurch bedingte Notwendigkeit einer zwei- bis mehrmals täglichen Einnahme.

Diese Studie soll zeigen, ob eine einmalige morgendliche Einnahme bis zum Ende des Schulunterrichts wirksam ist. Die Studie der Phase III wird als multizentrische, doppelblinde, placebokontrollierte Studie im Parallelgruppendesign mit maximal drei Dosierungen durchgeführt. Es wurden 85 Patienten rekrutiert. Die Rekrutierungsphase wurde im November 2001 beendet.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose, Dr. K. Renzing-Köhler
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. G. Lehmkuhl, Prof. Dr. M: Döpfner Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Universität zu Köln
Finanzierung:	Medice
Durchführung:	C. Ose, A. Merkel-Jens
Laufzeit:	09/2000 - 05/2002

zen sind nach modernen Richtlinien geprüft. Viele Fragen zur Wirksamkeit und Wirkung der Stimulantien sind offen. Das in dieser Studie untersuchte Methylphenidat-Präparat



### **Doppelblinder Nichtunterlegenheitsnachweis der Wirkdauer im Tagesprofil von Medikinet-retard vs. Methylphenidat nichtretardiert bei Kindern mit Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS)**

Diese Studie soll die Wirkdauer der Einmalgabe in Retardform gegenüber der gleichen Dosis der nichtretardierten Form (Gabe morgens und mittags) überprüfen. Aufgrund der pharmakokinetischen Daten wird erwartet, dass die Wirkung mindestens 6 Stunden anhält und damit gut an das deutsche Schulsystem angepasst ist.

Die Studie wird doppelblind, randomisiert und kontrolliert im Cross-Over-Design durchgeführt. Ziel ist der Nichtunterlegenheitsnachweis der retardierten gegenüber der nichtretardierten Form. Kontrollpräparat ist daher nichtretardiertes Methylphenidat (Ritalin®), Testsubstanz die äquivalente retardierte Form von Methylphenidat.

Die Studie wird in den großen Sommerferien durchgeführt werden und soll pro Patient 2½ Wochen dauern. Zur Überprüfung der

Wirkdauer werden Konzentrationstests durchgeführt, die dem Niveau schulischer Aufgaben entsprechen. Zusätzlich werden die Kinder pädagogisch und psychologisch betreut.

Die erste halbe Woche ist als run-in-Phase konzipiert, die der Gewöhnung des Patienten an die Studiensituation dient. Von Montag bis Freitag der Folgewoche wird dann das erste Präparat auf Wirksamkeit überprüft, am nächsten Samstag erfolgt die Umstellung auf das andere Präparat (Cross-Over), das in der zweiten Woche (Montags-Freitags) auf Wirksamkeit überprüft wird.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose, Dr. K. Renzing-Köhler
Medizinische Studienleitung:	Prof. Dr. G. Lehmkuhl, Prof. Dr. M. Döpfner Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der Universität zu Köln
Finanzierung:	Medice
Durchführung:	C. Ose, A. Merkel-Jens
Laufzeit:	11/2001 - 10/2002



### **Multizentrische prospektive randomisierte Studie zur Überprüfung der prognostischen und therapeutischen Effektivität der dorsoventralen Wechsellagerung bei Patienten mit posttraumatischem akutem Lungenversagen**

Trotz der Fortschritte der Intensivmedizin ist die Letalität des akuten Lungenversagens nach wie vor hoch. Die bisher in prospektiven multizentrischen Studien überprüften Therapieformen wie Surfactantapplikation und Stickstoffmonoxid haben keine Verbesserung der Überlebensraten erbracht. Die intermittierende dorsoventrale Wechsellagerung (wechsel-

nachgewiesen, ein vielversprechender Therapieansatz zur Verbesserung des pulmonalen Gasaustausches zu sein. Um jedoch eine Aussage über die Effizienz dieses Verfahrens machen zu können und um eine Risiko-Nutzen Abschätzung zu treffen, ist ein randomisierter Vergleich mit der konventionellen Beatmung in Rückenlage notwendig.

Daher wurde eine multizentrische prospektive randomisierte Studie zur Überprüfung der Effektivität der dorsoventralen Wechsellagerung durchgeführt, um zu überprüfen, ob die Beatmungsdauer durch dieses Verfahren gesenkt werden kann. Sekundäre Zielkriterien waren u.a. der Verlauf des Oxygenierungsindex, das Auftreten von Organversagen, die Pneumonieinzidenz und die Nebenwirkungsrate beider Verfahren.

Bis Oktober 2001 wurden 40 Patienten in die Studie rekrutiert. Die Auswertung und der

weise Beatmung des Patienten in Bauchlage scheint, wie in nicht-randomisierten Studien

Bericht werden im Jahre 2002 fertiggestellt.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:

C. Ose, H. Hirche

Medizinische Leitung:

Dr. G. Voggenreiter, Prof. Dr. U. Obertacke,  
Priv.-Doz. Dr. C. Waydhas, Prof. Dr. D. Nast-Kolb,  
Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Essen,  
Dr. R. J. Stiletto, Prof. Dr. L. Gotzen,  
Klinik für Unfallchirurgie, Philipps- Universität Marburg

Finanzierung:

DFG

Durchführung:

C. Ose, E. Bock

Laufzeit:

1999 - 2002



### Anwendungsbeobachtung bei Refluxösophagitis

Mit dieser von der Arbeitsgemeinschaft Niedergelassener Gastroenterologen Deutschlands e.V.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung: C. Ose, H. Hirche  
 Medizinische Studienleitung: Dr. B. Küppers, Dr. L. Warth, Regenold GmbH  
 Online-Datenbank: B. Rammler, Hetzner Online  
 Finanzierung: Takeda  
 Durchführung: C. Ose, D. Lütke Brintrup  
 Laufzeit: 09/1999 - 05/2002

(ANGED) initiierten Anwendungsbeobachtung sollen Erkenntnisse zur routinemäßigen Anwendung von Lansoprazol bei der Behandlung von Patienten mit Refluxösophagitis in gastroenterologischen Schwerpunktpraxen gewonnen werden. Die Datenerhebung sowie der Datentransfer zur Auswertung erfolgten in anonymisierter Form online unter Nutzung des Internet.

Die ANGED verfolgt mit dieser Unternehmung das Ziel, Therapiehinweise und -empfehlungen für die tägliche gastroenterologische Praxis mit ihren Besonderheiten wie z.B. dem heterogenen Patientengut rational zu begründen. Es wurden 2000 Patienten dokumentiert und beobachtet. Die Auswertung wurde Mitte 2002 beendet.

### Auswertung einer retrospektiven Studie zum Einsatz der Antikonvulsiva Carbamazepin und Gabapentin bei Tumorschmerzen mit neuropathisch/neuralgieformen Anteilen

In Deutschland stirbt jeder 10. Bewohner an Krebs. Bei vielen dieser Krebspatienten treten als erstes Symptom ihrer Erkrankung Schmerzen auf, die meist mit fortschreitenden Tumorstadium ansteigen. Die betroffenen Patienten leiden nicht unter einem charakteristischen Tumorschmerz, sondern schildern ihre Schmerzen individuell verschieden, so dass an Stelle einer Analgesie durch ein festes Therapieschema die differenzierte Schmerzanamnese und -behandlung treten sollte.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung: C. Ose  
 Medizinische Studienleitung: Dr. M. Kloke, Leiterin der interdisziplinären Schmerzambulanz des Universitätsklinikums Essen, N. Grieseler  
 Finanzierung: Pharma  
 Durchführung: C. Ose, P. Lübcke, J. Rösener  
 Laufzeit: 09/2000 - 05/2001

Dies war auch das Ziel dieser Studie, in der folgende Hypothesen bezüglich der Anwen-

dung und Effektivität von Carbamazepin und Gabapentin geprüft werden sollten:

1. Neuralgieforme Schmerzen sind zumeist Bestandteil komplexer Tumorschmerzsyndrome
2. Die Inzidenz neuralgieformer Schmerzen steigt mit fortschreitenden Tumorstadium an
3. Carbamazepin und Gabapentin sind bei neuralgieformen Tumorschmerzen wirksam
4. Die Opioiddosen sind bei der Verwendung von Carbamazepin und Gabapentin gleich hoch
5. Die Zeit bis zum Erreichen der Zieldosis ist bei Carbamazepin und Gabapentin gleich

Zur Auswertung der retrospektiven Studie, die die Häufigkeit der verschiedenen Schmerztypen bei Tumorerkrankten sowie den Einsatz und die Effektivität von Carbamazepin und Gabapentin untersucht, lagen Daten von August 2000 bis Januar 2001 aus den Krankenakten von 402 Tumorschmerzpatienten vor, die konsekutiv und kontinuierlich von der interdisziplinären Einrichtung zur Schmerztherapie an der Inneren Klinik und Poliklinik im Jahre 2000 behandelt wurden.

### **Einfluss von Schmerzintensität, Schmerztyp und Schmerztherapie auf Fatigue und Depression bei Tumorpatienten**

Eingeschlossen wurden 115 Tumorpatienten, die in einer spezialisierten Einrichtung zur Einleitung oder Optimierung einer Schmerz- und symptomorientierten Therapie entsprechend den WHO-Leitlinien vorgestellt wurden. Diese empfehlen in der Behandlung nozizeptiver Schmerzen die Gabe von Nichtopioiden und Opioiden, bei neuropathischen Schmerzen die Ergänzung um Ko-Analgetika wie z.B. trizyklische Antidepressiva.

Untersucht werden soll der Einfluss einer effektiven Schmerztherapie auf das tumorassoziierte Fatigue- und Depressionssyndrom.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose
Medizinische Studienleitung:	Dr. M. Kloke, Leiterin der interdisziplinären Schmerzambulanz des Universitätsklinikums Essen, Dr. J. Nebe, Klinik für Psychotherapie und Psychosomatik
Finanzierung:	IFORES
Durchführung:	C. Ose, G. Karsten
Laufzeit:	12/2000 - 07/2003

Dabei interessieren zum einen die psychotropen Auswirkungen einer Opioiddauertherapie, zum anderen der Einfluss von Antidepressiva



in ko-analgetischer, d.h. niedriger Dosierung. Um zwischen Depression und Tumorfatiguesyndrom zu differenzieren, werden dessen physische, kognitive und affektive Dimension erfasst.

Der hier verwandte Fragebogen besteht aus drei Teilen: „Neuropathic Pain Scale“ (NPS), „Multidimensionalem Integrativen Fatigue-Fragebogen“ und „Hospital Anxiety and Depression Scale“. Während für die beiden letzten Fragebögen die deutschsprachigen Versionen validiert sind, ist die Validierung der deutschen Fassung der NPS Teil dieser Studie.

### **Apothekengestützte Patientenbefragung zur Anwendung von Laxoberal**

Mit dieser apothekengestützten Patientenbefragung sollten die Erfahrungen von Patienten bei eigenverantwortlichen Behandlung der Obstipation mit Laxoberal® Abführ-Tropfen bzw. Laxoberal® Abführ-Perlen unter Alltagsbedingungen dokumentiert und biometrisch ausgewertet werden.

Der Umgang mit Obstipation wird heute weitgehend durch Eigendiagnose und Selbstmedikation bestimmt. Daher kommt dem Apotheker eine verantwortungsvolle und wichtige Rolle bei der Beratung und Aufklärung des Patienten, beim Erkennen von Grenzen der Selbstmedikation und von Missbrauch zu.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose
Medizinische Studienleitung:	Dr. L. Warth, Regenold GmbH
Finanzierung:	Boehringer Ingelheim
Durchführung:	A. Merkel-Jens, C. Ose
Laufzeit:	Laxoberal, 01/2002 – 05/2003

Die Befragung wurde durchgeführt, um die Datenlage zu Laxoberal® im Selbstmedikationsbereich zu verbessern, wobei Erkenntnisse zum bestimmungsgemäßen Gebrauch im Vordergrund standen.



### **Apothekengestützte Patientenbefragung zur Anwendung von Mucosolvan Hustensaft**

Im Rahmen dieser Patientenbefragung sollen die bereits vorliegenden Erkenntnisse zum

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose
Medizinische Studienleitung:	Dr. L. Warth, Regenold GmbH
Finanzierung:	Boehringer Ingelheim
Durchführung:	A. Merkel-Jens, C. Ose
Laufzeit:	Mucosolvan, 11/2002 - 08/2003

Krankheitsbild sowie zur Verträglichkeit, Sicherheit und Effektivität von Mucosolvan® Hustensaft 30 mg/5 ml und zum Umgang von Patienten mit diesem Arzneimittel unter den Bedingungen der eigenverantwortlich praktizierten Selbstmedikation erweitert werden.

Die Befragung wird im Selbstmedikationsbereich durchgeführt, um die Datenlage zu Mucosolvan® Hustensaft zu verbessern. Solche Daten können nur unter unmittelbarer Beteiligung des Patienten gewonnen werden. Die Verwendung eines Patientenfragebogens ist hierzu ein gut praktikables und wissenschaftlich adäquates Mittel.

### **Anwendungsbeobachtung Salofalk® 500mg / 1000mg Granu-Stix® bei Colitis ulcerosa**

Mit dieser Anwendungsbeobachtung sollen Erkenntnisse zur Behandlung der Colitis ulcerosa mit Salofalk® 500mg/1000mg Granu-Stix® bei ambulanten Patienten unter den Routinebedingungen der gastroenterologischen Praxis gewonnen werden. Die Anwendungsbeobachtung wird multizentrisch bei 200 niedergelassenen Gastroenterologen bzw. gastroenterologisch tätigen Internisten durchgeführt.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose
Medizinische Studienleitung:	Dr. L. Warth, Regenold GmbH
Finanzierung:	Dr. Falk GmbH
Durchführung:	A. Merkel-Jens
Laufzeit:	03/2002 - 12/2003

Diese Anwendungsbeobachtung ist keine interventionelle Studie; die Patienten werden ausschließlich im Rahmen der praxisüblichen Diagnostik und Therapie behandelt. Für die Auswahl des Arzneimittels ist allein die therapeutische Notwendigkeit ausschlaggebend.



### Anwendungsbeobachtung Dobrofen-Lutschtabletten

Bei dieser Untersuchung handelte es sich um eine Anwendungsbeobachtung, wie sie das Arzneimittelgesetz für Arzneimittel nach

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	C. Ose
Medizinische Studienleitung:	Dr. L. Warth, Regenold GmbH
Finanzierung:	Boots Healthcare Deutschland
Durchführung:	A. Merkel-Jens
Laufzeit:	03/2002 - 03/2003

deren Zulassung in Form von regelmäßigen Erfahrungsberichten vorschreibt. Es sollten zusätzlich zu den schon für die Zulassung bekannten Ergebnissen weitere Daten zur Verträglichkeit aus ärztlicher Sicht und zur Wirksamkeit aus Patientensicht von Dobrofen-Lutschtabletten erhoben werden.

Es wurde nur die Facharztgruppe der HNO-Fachärztinnen und HNO-Fachärzte um die Mitarbeit bei der Anwendungsbeobachtung gebeten. Jeder Arzt sollte 5 Patienten beobachten.

### Auswertungen und Berichte für die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), interdisziplinäre Arbeitsgruppe Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Intensivmedizin (IAG)

Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) hat im Jahr 1997 eine Sektion „Wissenschaft und Forschung“ gegründet, in deren Rahmen sich eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe zu Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Intensivmedizin (IAG) konstituiert hat. Ziel der IAG ist die Entwicklung qualitätssichernder Maßnahmen anhand von definierten Parametern, die Etablierung dieser Maßnahmen im Sinne eines externen Qualitätsvergleichs und der Aufbau eines Registers. In diesem

Sprecher der IAG:	Prof. Dr. Waydhas, Unfallchirurgie
Finanzierung:	DIVI
Durchführung:	E. Bock
Laufzeit:	08/2002 - 08/2003

Zusammenhang wurden unter anderem ein Kerndatensatz erarbeitet und ein elektronisches Datenerfassungsprogramm entwickelt. Seit 2001 werden in regelmäßigen Abständen Ergebnisberichte zur im Jahr 2000 begonnen



multizentrischen Datenaquisition erstellt. Seit dem dritten Ergebnisbericht ist das IMIBE an der Berichterstellung beteiligt. Des weiteren werden dem Institut regelmäßig Daten zur Verfügung gestellt, deren Auswertung durch das IMIBE der Hypothesenentwicklung und Suche nach neuen Fragestellungen dient.

### **Enuresis Nocturna Studie Randomisierte Therapiestudie bei Kindern mit nächtlichem Einnässen–Klingelhose vs. Anticholinergika**

Zu den Ursachen der monosymptomatischen Enuresis Nocturna (MNE) bei Kindern gibt es die Hypothese einer Detrusor-Überaktivität,

Biometrische/dokumentarische Projektleitung: H. Lax, Prof. Dr. K.-H. Jöckel  
Medizinische Studienleitung: Dr. K. van Hoeck, Dr. A. Bael  
Durchführung: H. Lax  
Laufzeit: 05/2002- 2004

die zur Verringerung der nächtlichen Blasenkapazität führt. Diese Hypothese und daraus folgende Therapieansätze wurden jedoch bisher nicht in kontrollierten Studien validiert.. Des weiteren wird vermutet, dass Kinder mit MNE auch tagsüber eine geringere Blasenka-

pazität haben, die sich durch standardisierte Übungen (Einhaltenmanöver) vergrößern lässt.

Die Enuresis Nocturna Studie untersucht die Wirkung von Oxibutynin-HCl bei monosymptomatischer Enuresis Nocturna. 160 Schulkinder werden nach Alter, Geschlecht und familiärer Vorgeschichte stratifiziert und entweder in die Verum- oder Placebogruppe randomisiert, jeweils mit und ohne Durchführung eines standardisierten Einhaltenmanövers. Alle Gruppen erhalten nach der Vorbehandlungsphase ein Training mit dem Enuresis-Alarm, der sog. „Klingelhose“. Zielparameter ist der Effekt der Vorbehandlung auf den Erfolg des Klingelhosentrainings. Darüber hinaus werden die im Rahmen der Studie erhobenen Daten zu den täglich ausgeschiedenen Urinvolumina und der Urinzusammensetzung mit einer Kontrollpopulation von 80 nicht an MNE erkrankten Schulkindern verglichen.

Die Studie wird an mehreren Zentren im Antwerpener Raum durchgeführt. Das Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie übernimmt die Studienkoordination, Koordination der Datenerfassung und die anschließende biometrische Auswertung.



### **Physiologie Studie zu Normaler Blasenkapazität bei Kindern Erstellung von Perzentilkurven des Blasenvolumens von Schulkindern**

In der pädiatrischen Urologie ist die maximal entleerte Urinmenge (maximale funktionale

Alter der 23 Mädchen und 39 Jungen reichte von 5,9 bis 11,9 Jahren. Die Urinsammlung erfolgte zuhause innerhalb einer Woche bei freigestellter Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme.

Biometrische/dokumentarische Projektleitung:	H. Lax, Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Medizinische Studienleitung:	Dr. K. van Hoeck, Dr. A. Bael
Durchführung:	H. Lax
Laufzeit:	2 Jahre

Blasenkapazität), meist altersbezogen, ein wichtiger Meßwert, der klinischen Entscheidungen zugrundeliegt. Werte für diese Kapazität werden mit einem standardisierten Meßinstrument (3-Tage-Frequenz-Volumen-Kurve) erhoben. Allerdings sind die Faktoren, die das Volumen einer einzelnen Blasenentleerung bestimmen, bisher nicht identifiziert worden. Die Studie sollte die Auswirkungen biometrischer Parameter, der Urinzusammensetzung und des Zeitpunkts der Entleerung auf das Urinvolumen bei Schulkindern vergleichen.

Von 62 nicht-enuretischen Kinder einer Grundschule wurden Volumen und Zeitpunkt jeder Blasenentleerung über 72 Stunden hinweg erfaßt und Urinproben genommen. Das



Die DNA-Chip-Technologie ermöglicht es, die Expression von mehreren Tausend Genen simultan zu analysieren. Dies führt zu gewaltigen Datenmengen, die nur mittels informatischer Methoden verwaltet und durch statistische Verfahren ausgewertet werden können.

Im Rahmen des Projektbereichs Bioinformatik werden die in verschiedenen Forschungsprojekten anfallenden Genexpressionsdaten im Kontext mit klinischen Parametern analysiert. Des Weiteren wird ein Datenbanksystem zur Archivierung der Daten entwickelt, das sowohl internationale Standards zur Dokumentation von Chip-basierten Genexpressionsdaten als auch standortspezifische Erfordernisse erfüllt.

## Projektbereich Bioinformatik

### Biochip-Initiative NRW

Evaluation bioinformatischer Software zur Mustererkennung und Klassifikation DNA-Chip basierter Daten

Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Kooperationspartner:	Prof. Dr. B. Horsthemke, Prof. Dr. T. Möröy, Prof. Dr. M. Roggendorf, Prof. Dr. W. Siffert
Finanzierung:	Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
Durchführung:	Dr. I. Gana Dresen, T. Hölter, Dr. J. Hüsing, Dr. E. Kruse, A. Marr, Dr. K. Renzing-Köhler
Laufzeit:	07/2000 - 06/2002

Die Hochdurchsatz-Genexpressionsanalyse gewinnt zunehmend an Bedeutung in der biomedizinischen Forschung. Sie bietet die Möglichkeit, durch Vergleich der Transkriptspiegel von Tumor- und gesundem Gewebe bzw. Gewebe verschiedener Tumore für Tumorentstehung und Krankheitsverlauf relevante Gene zu identifizieren. Die dabei gewonnenen Informationen dienen als Grundlage für die Bearbeitung neuer biomedizinischer



Fragestellungen und die Erarbeitung neuer Therapiekonzepte.

Im Rahmen der BioChip-Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen wurden durch die Beschaffung des GenChip® Instrument Systems der Firma Affymetrix am Klinikum Essen die technischen Voraussetzungen zur Durchführung von Genchip-Experimenten geschaffen.

In einem bioinformatischen Querschnittsprojekt wurden

1. den Kooperationspartnern aus der Grundlagenforschung in interdisziplinärer Zusammenarbeit statistisches und bioinformatisches Knowhow bereitgestellt,
2. die verschiedenen kommerziellen Bioinformatik-Softwareprodukte durch Vergleich mit statistischer Standardsoftware evaluiert und auf ihre Funktionalität geprüft.

Sowohl in etablierten statistischen Verfahren als auch in kommerziellen Bioinformatik-Softwarelösungen (GeneSpring™, arraySCOUT™, Spotfire™) angebotene Algorithmen wurden auf die Daten aus den Projekten der Kooperationspartner angewandt mit dem Ziel, Richtlinien zur Auswertung von Genexpressionsdaten zu erarbeiten, die den Qualitätsansprüchen der aktuellen statistischen Forschung entsprechen und die Vergleichbarkeit von Ergebnissen verschiedener Experimente gewährleisten.

### Nationales Genom-Forschungsnetz Expression Profiling of Human Cancer by DNA-Array Analysis

Im Rahmen des Cancer-Net des 2001 initiierten Nationalen Genomforschungsprojekts (NGFN) wurde am Universitätsklinikum Essen in Kooperation mit dem Westdeutschen Tumorzentrum Essen ein Programm zur Klassifizierung der zehn in Europa am häufigsten auftretenden Tumorarten durch Genexpressionsanalyse konzipiert. Ziel ist eine verfeinerte Klassifikation der Tumore, die eine präzisere Diagnose und Vorhersage des Krankheitsverlaufs ermöglicht.

Der Beitrag des IMIBE besteht im Aufbau einer bioinformatischen Kompetenzplattform zur Unterstützung der beteiligten Forschergruppen (fünf klinische und drei theoretische

Projektleitung:	Prof. Dr. K.-H. Jöckel
Finanzierung:	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Durchführung:	Dr. I. Gana Dresen, T. Hölter, Dr. J. Hüsing, Dr. E. Kruse, A. Marr, Dr. K. Renzing-Köhler
Laufzeit:	07/2001-06/2004

Institute des Klinikums und das WTZE) bei der Auswertung und Interpretation der bei



den DNA-Chip-Experimenten anfallenden Daten.

Dazu werden die in Bioinformatik-Software-Lösungen implementierten Klassifizierungsmethoden, in der Statistik etablierte Clusterverfahren und weitere in der Literatur vorgeschlagene bioinformatische Lösungsansätze auf die Daten aus den verschiedenen Teilprojekten angewendet. In Zusammenarbeit mit den im klinischen/biomedizinischen Bereich tätigen Wissenschaftlern werden geeignete Verfahren für Normalisierung und Filterung der Daten, sowie zur Bestimmung der Ähnlichkeit ausgewählt. Anschließend werden die Ergebnisse aus verschiedenen Clustermethoden unter Einbeziehung klinischer Daten biometrisch interpretiert. Basierend auf den hierbei gesammelten Erfahrungen sollen standardisierte Auswertungsstrategien für bestimmte experimentelle Situationen empfohlen werden.

Mit der Entwicklung eines gemeinsamen Oracle-basierten Datenbanksystems wird eine informationelle Infrastruktur geschaffen, die institutsübergreifend über ein definiertes Berechtigungssystem Zugriff auf die Daten aus den Expressionsanalysen, ausgewählte Patientendaten sowie die gruppierten Expressionsprofile der verschiedenen Teilprojekte

erlaubt. Dadurch wird es möglich, die Einzelergebnisse in Zusammenhang mit anderen Experimenten/Datensätzen, mit klinischen Daten und Informationen über den Krankheitsverlauf abzufragen und zu interpretieren. Spiegelungen von ausgewählten öffentlichen Datenbanken, die regelmäßig aktualisiert werden, erlauben zudem Zugriff auf externe Daten innerhalb des Intranets des Klinikums. Bei der Konzeption des Datenbankmodells werden die von der Microarray Data Expression Group (MDEG) vorgeschlagenen Richtlinien zur Archivierung von Microarray-Daten berücksichtigt.



## Projektbereich Komplementärmedizin

Unstrittig ist, dass die komplementär- und alternativmedizinischen Verfahren in der Bevölkerung einen hohen Stellenwert besitzen. Genauso unstrittig ist der Mangel an wissenschaftlicher Evidenz für Effektivität und Effizienz dieser medizinischen Verfahren. Dies ist mit ein Grund, weshalb die alternativmedizinischen Diagnose- und Therapieverfahren in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung bislang nicht aufgenommen wurden. Auch die wissenschaftliche und gesundheitspolitische Diskussion um diese außerhalb der Schulmedizin stehenden Verfahren sind geprägt durch überwiegend emotionale und in der Sache wenig zweckdienliche Argumente, die ebenfalls durch den Mangel an wissenschaftlicher Evidenz begünstigt wird. All diesen Auseinandersetzungen und Mängeln zum Trotz ist eine ständig steigende Inanspruchnahme der Komplementärmedizin in der medizinischen Versorgung zu beobachten.

Der Projektbereich Komplementärmedizin wurde 2000 in Folge der erfolgreich durchgeführten Evaluation des Modellvorhabens von

Betriebskrankenkassen zu Naturheilverfahren als Querschnittsbereich zur Medizinischen Informatik, Biometrie und Epidemiologie eingerichtet.

Ziele des Projektbereiches sind die wissenschaftliche Evaluation von komplementärmedizinischen Verfahren im ambulanten und stationären Versorgungsbereich, die Planung, Durchführung und Auswertung klassischer klinischer Studien sowie die Entwicklung und Durchführung umfassender Qualitätsmanagement-Systeme im stationären Bereich. Insgesamt sollen die hier geleisteten Arbeiten einen Beitrag liefern, um eine Versachlichung der derzeitigen Diskussion um die Komplementäre und Alternative Medizin zu ermöglichen – auch im Hinblick auf eine dringend notwendige Umorientierung des Gesundheitssystems in Richtung eines integrierten und damit nachhaltigen Versorgungssystems.



### **Erprobungsregelung nach §§63ff SGB V von Betriebskrankenkassen zur Anwendung einer ganzheitlichen Medizin**

In Erprobungsregelungen bzw. Modellvorhaben nach den §§63ff des 5. Sozialgesetzbuches (SGB V) manifestiert sich der gesetzliche Wille, den Krankenkassen die Erprobung

kostenfrei in Anspruch zu nehmen. Durch die gesetzlich vorgeschriebene Evaluation bestand erstmalig die Möglichkeit, die Anwendung der besonderen Therapierichtungen auf der Versorgungsebene systematisch und auf wissenschaftlichen Kriterien beruhend zu untersuchen.

Im Vordergrund der Evaluation steht die Frage, inwieweit die Anwendung der ausgewählten medizinischen Verfahren – neben der Akupunktur und Homöopathie u.a. die Neuraltherapie, Colon-Hydrotherapie sowie Phytotherapie – bei chronisch kranken PatientInnen erstens eine Reduktion der

Arzneimittel- und ambulanten Arztkosten sowie eine Verringerung der Arbeitsunfähigkeitstage und Krankenhausaufenthalte erreicht werden kann, verbunden mit dem Ziel einer langfristigen Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Die Datenerhebung zum Inanspruchnahmeverhalten des Versorgungssystems erfolgt retrospektiv über einen Zeitraum bis zu 5 Jahren sowie prospektiv über einen Zeitraum bis zu 10 Jahren (Arbeitsunfähigkeits-, Krankenhaugeschehen, ambulante Arztkosten,

Projektleitung:	Dr. S. Moebus
Organisation:	Zentrum zur Dokumentation für Naturheilverfahren e.V. (ZDN), Essen
Finanzierung:	Betriebskrankenkassen (BKK) im Bereich Rhein-Ruhr und in Oldenburg
Durchführung:	Dr. S. Moebus, Dr. N. Lehmann, R. Beneda, A. Marr.
Laufzeit:	1994 – 2001

alternativer Behandlungsformen zu ermöglichen. Dieses gesundheitspolitische Instrument nutzend, initiierte Mitte 1993 das Zentrum zur Dokumentation von Naturheilverfahren (ZDN) in Kooperation mit verschiedenen Betriebskrankenkassen (BKKn) aus dem Rhein-Ruhr-Gebiet erstmalig eine vom Bundesversicherungsamt über 5 Jahre genehmigte Erprobungsregelung zu Einsatz und Nutzung komplementärer Medizin.

Das Modellvorhaben ermöglichte rund 1200 chronisch erkrankten Patienten alternativmedizinische Diagnose- und Therapieverfahren



Arzneimittelverordnungen, Sach- und Hilfsmittel, Kuren). Zusätzlich erfolgt eine ausführliche Dokumentation der Krankengeschichte, eine engmaschige Arztdokumentation während der durchschnittlich 2 Jahre dauernden komplementärmedizinischen Behandlung und eine vollständige Erfassung der komplementärmedizinisch erbrachten medizinischen Leistungen und Arzneiverordnungen. Vor Beginn, unmittelbar nach und im Follow-up 18 Monate nach der Behandlung werden die Patienten zu Aspekten ihres sozialen Lebens, zu Risikofaktoren sowie zu ihrer gesundheitlichen Befindlichkeit befragt.

Bisherige Auswertungen zeigen, dass die durchschnittlich 7 Jahre erkrankten PatientInnen vorwiegend an Dorsopathien, Migräne, Asthma sowie Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises leiden. Unter der komplementärmedizinischen Behandlung kann ein deutlicher und nachhaltiger Einfluss auf den subjektiven Gesundheitszustand chronisch Kranker beobachtet werden, der durch eine positiv zu deutende Entwicklung des Arbeitsunfähigkeitsgeschehens erhärtet wird. Die Evaluationsstudie ermöglicht zudem eine differenzierte Analyse des Verschreibungsverhaltens komplementärmedizinisch tätiger Ärzte im Vergleich mit schulmedizinischer Verschreibungspraxis.

### **Qualitätssicherung - Wissenschaftliche Evaluation der Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin der Kliniken Essen-Mitte**

Im Jahr 1999 wurde die Modellabteilung für Naturheilkunde und Integrative Medizin im Knappschafts Krankenhaus der Kliniken Essen-Mitte mit dem Ziel einer Integration konventioneller internistischer Medizin und naturheilkundlicher Ordnungstherapie eingerichtet. Die zugewiesenen Patienten leiden überwiegend unter chronischen Erkrankungen des Bewegungs- und Stützapparates, Schmerzerkrankungen und chronisch obst-

Projektleitung:	Dr. S. Moebus
Finanzierung:	Kliniken Essen-Mitte, Knappschafts Krankenhaus, Priv.-Doz. Dr. G. Dobos
Durchführung:	Dr. S. Moebus, Dr. B. Hoffmann, R. Beneda
Laufzeit:	12/1999 - 06/2004

raktiver Lungenerkrankung. Naturheilkundliche Ordnungstherapie will einen gesundheitsfördernden Lebensstil erreichen durch kognitive Restrukturierung, Veränderung der Alltagsgewohnheiten sowie Stress- und Krankheitsbewältigung (coping) mit dem Ziel einer erhöhten Lebensqualität, einer Reduktion der



Morbidität und einer Reduktion des Inanspruchnahmeverhaltens.

Für die langfristige Etablierung dieser Abteilung im Landeskrankenhausplan wird eine wissenschaftliche Evaluation der therapeutischen Möglichkeiten, der Sicherheit und der Effizienz der hier angewandten Therapieverfahren verlangt.

Im Rahmen dieser Evaluation wird ein umfassendes Qualitätsmanagement entwickelt und implementiert, welches folgende Aufgaben erfüllen soll:

- zeitnahe und kontinuierliche Darstellung des Ist-Zustandes der Strukturen, der Prozessabläufe und der Ergebnisse in den Bereichen Patientenzufriedenheit, Mitarbeiterzufriedenheit, medizinische und psychosoziale Ergebnisse
- berufsgruppen-, hierarchie- und fachübergreifende Zusammenarbeit bei der Analyse und Entwicklung von Problemlösungsstrategien
- Umsetzung und Evaluation der Lösungsansätze.

Die Entwicklung der Erhebungsinstrumente ist weitgehend abgeschlossen; eine regelmäßige Berichterstattung als Grundlage für die internen Qualitätszirkel

und die wissenschaftliche Auswertung der medizinischen und psychosozialen Ergebnisse ist etabliert.

### **Stress and Factors of Lifestyle in Coronary Patients: Evaluation of Lifestyle Interventions on endothelial/autonomic Function, EBT and Quality of Life (SAFE-LIFE)**

Die SAFE-LIFE Studie ist eine klassische, kontrollierte, randomisierte Studie zur Wirkung von ambulant zu erlernenden Lebensstilmodifikationen (Ernährung, Bewegung, Entspannungstechniken) bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung. Wegen der Art der Intervention ist eine Verblindung nicht möglich. Das

Biometrische Projektleitung:	Dr. S. Moebus
Medizinische Studienleitung:	Priv.-Doz. Dr. G. Dobos, Dr. A. Michalsen, Kliniken Essen-Mitte
Finanzierung:	Alfried Krupp von Bohlen und Halbach Stiftung
Studienzentren:	Kliniken Essen-Mitte, Alfried Krupp Krankenhaus Essen
Durchführung (Biometrie):	Dr. N. Lehmann
Laufzeit:	10/2001 - 04/2005

an der Abteilung für Integrative Medizin V (Leitung Priv.-Doz. Dr. G. Dobos), Kliniken



Essen Mitte, durchgeführte Programm basiert auf Erkenntnissen des Lifestyle Heart Trial zur protektiven Wirkung von Lebensstiländerungen sowie auf Trainingsmaßnahmen, die an der Harvard Medical School entwickelt wurden.

Die Randomisierung erfolgte dynamisch geschichtet nach H. Hirche bezüglich wichtiger prognostischer Strata (Alter, Geschlecht, PTCA (mit oder ohne Stent), Bypass). Insgesamt wurden, entsprechend der Fallzahlschätzung, 108 Patienten eingeschlossen. Das Schulungskollektiv wird in 100 Stunden in kleinen Gruppen den Programmzielen entsprechend trainiert, das Kontrollkollektiv erhält alle Informationen und Empfehlungen des Programms nur in schriftlicher Form. Die kardiologische Versorgung aller Patienten erfolgt unabhängig von der Studienteilnahme.

Die Hauptzielkriterien sind die Entwicklung der Parameter Herzfrequenz in Ruhe, Herzfrequenzvariabilität in der Taktatmung, systolischer Blutdruck und Lebensqualität (psychischer Summenscore des SF-36) im Vergleich zwischen Schulungs- und Kontrollgruppe nach einem Jahr sowie Entwicklung des Koronarkalkscore nach Agatston nach drei Jahren. Eine Vielzahl sekundärer Zielgrößen (Blutfette, Laborparameter, Adhärenz) werden

berücksichtigt. Kooperationen bestehen mit der radiologischen Abteilung der Kruppschen Krankenanstalten, dem Kreislauflabor des Universitätsklinikums sowie mit Paul Grossman, Freiburg (Herzfrequenzvariabilität).

### **Gesundheitsberichterstattung des Bundes – Inanspruchnahme alternativer Methoden in der Medizin**

Die Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE des Bundes) beschreibt u.a. den Gesundheitszustand der Bevölkerung, das Gesundheitsverhalten, die Inanspruchnahme von Leistungen sowie die Kosten und Ressourcen des Gesundheitswesens. Die GBE des Bundes stellt eine fachliche Grundlage für politische

Durchführung:	Dr. S. Moebus
Kooperationspartner:	Dr. G. Marstedt, Zentrum für Sozialpolitik, Universität Bremen
Finanzierung:	Robert Koch-Institut (RKI), Berlin
Laufzeit:	2002

Entscheidungen bereit. Darüber hinaus soll sie auch allen Interessierten einen datengestützte Informationsgrundlage bieten.



Medienberichte der letzten Jahre beschäftigen sich zunehmend mit „alternativen“ Diagnose- und Therapieverfahren und erwecken nicht selten den Eindruck, als seien diese außerhalb der „Schulmedizin“ angesiedelten Methoden für Patienten wie Ärzte heute ganz selbstverständliche Praktiken in unserem Gesundheitswesen. Tatsächlich gab es bislang jedoch nur sehr wenig zuverlässige und empirisch fundierte Daten zur Inanspruchnahme und Verbreitung der vielfältigen Verfahren alternativer Medizin, die von den klassischen Naturheilverfahren über Homöopathie und anthroposophische Medizin bis hin zu der in den letzten Jahren zunehmend populär gewordenen Akupunktur reichen.

Für den Gesundheitsbericht werden erstmals für Deutschland zahlreiche Informationsquellen und Daten unterschiedlicher Träger (Gesetzliche und Private Krankenversicherung, repräsentative Bevölkerungsumfragen, Ergebnisse aus Modellvorhaben von Krankenkassen) zusammengetragen. Neben der Klärung begrifflicher und gesetzlicher Fragen gibt der Bericht Auskunft zu folgenden Aspekten des Themas: Zahlen zu ärztlichen und nicht-ärztlichen Anbietern, Kosten und Ausgaben in der GKV, Inanspruchnahme in der Bevölkerung, Ergebnisse aus Modellvorhaben

von Krankenkassen bei Einsatz alternativer Heilverfahren, Motive der Inanspruchnahme bei Patienten sowie Forschungsausblick.

Von den rund 369.000 in Deutschland tätigen Ärzten führen knapp 10% komplementärmedizinische Zusatzbezeichnungen. Dennoch ist der Anteil der Nutzer im Vergleich zu Schulmedizin gering: 2.8% suchten im Jahr 2000 einen Arzt der Alternativmedizin, 24% einen Internisten auf. Grobe Schätzungen zeigen, dass im Jahr 2000 rund 1/10 (2 Milliarden €) der ambulanten Kosten der GKV auf die Komplementärmedizin entfielen, mit der Akupunktur als größtem Posten (250 Mio €).

Trotz einer lückenhaften Datenlage ist die Evidenz einer anhaltenden und möglicherweise noch weiter wachsenden Nachfrage einer alternativen medizinischen Versorgung feststellbar. Diese Sachlage steht im Widerspruch zu einer fast völlig fehlenden Forschung zur Einschätzung sowohl der Effektivität und Effizienz der Verfahren, als auch ihrer gesundheitlichen Risiken und Kosten.



# Unterstützung von Krankenversorgung, Lehre und Verwaltung

## Krankenversorgung

### Einleitung

Im Berichtszeitraum hat sich die Unterstützung von Krankenversorgung und Verwaltung auf dem Gebiet der medizinischen Informationsverarbeitung weiter in Richtung ZEI verlagert. Durchgehend wurde die Betreuung des Informationssystems im Operativen Zentrum II durch die Arbeitsgruppe Medizinische Informatik wahrgenommen. Mit der Ablösung der wesentlichen Funktionen zum Jahreswechsel 2001/2002 ist nun die Betreuergruppe in die ZEI gewechselt und nimmt dort neue Aufgaben wahr (s. ZEI). Der Vorstand des Universitätsklinikums hat im November 2002 Herrn Priv.-Doz. Dr. J. Stausberg mit der Leitung eines Projekts zur Einführung eines Dokumentationssystems auf allen Intensivstationen beauftragt. Hierdurch soll auf diesen Stationen die papierbasierte Krankenakte weitgehend abgelöst werden.

## Das Kommunikations- und Dokumentationssystem des OZ II

### Übersicht

Das Kommunikations- und Dokumentationssystem des Operativen Zentrums II (OZ II) am Universitätsklinikum Essen basiert auf der Großrechnerimplementierung PCS/ADS (Patient Care System/Application Development System) von IBM. Angeschlossen sind neben den Abteilungen der Allgemein-, Unfall- und Neurochirurgie die Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin, das Röntgendiagnostische Zentralinstitut, das Institut für Transfusionsmedizin, die Physikalische Therapie und das Subsystem des Bereitschaftslabors. Das gesamte Universitätsklinikum Essen umfasst ca. 1350 Betten, davon entfallen 240 Betten auf das Operative Zentrum II. Das Kommunikations- und Dokumentationssystem ist mit dem zentralen Rechner der Verwaltung sowie der außerhalb des OZ II zur Basisdokumentation eingesetzten Anwendung PIKS verbunden. Wesentlicher



Zweck dieses Krankenhausinformationssystems ist die medizinische Dokumentation in den jeweiligen fachabteilungsspezifischen Modulen sowie die interaktive Kommunikation der beteiligten Abteilungen untereinander. Die Installation des Systems erfolgte Ende 1989/Anfang 1990. Seit 1991 ist auch die Poliklinik der Urologie an das OZ II-System angeschlossen.

Im Berichtszeitraum standen neben der fortwährenden Pflege, Anpassung und Aktualisierung die Sicherstellung der Lauffähigkeit auch nach dem Wechsel ins Jahr 2000 sowie die Erweiterung des Dokumentationscontrollings um DRG-relevante Kenngrößen im Vordergrund. Parallel waren die Einführung der ICD-10, der Wechsel von der ICD-10-SGB V 1.3 zur ICD-10-SGBV 2.0 sowie der Wechsel vom OPS-301 1.1 zum OPS-301 2.0 zu bewältigen. Ende 2001 wurden große Teile des OZ II-Systems durch eine Installation des Klinischen Arbeitsplatzsystems gap it! der Firma GAP, Mannheim abgelöst. Weiterhin in Betrieb ist das Funktionsmodul der Transfusionsmedizin mit dem Spenderverwaltersystem, dem Spender-Empfängersystem und dem System zur Konservenverwaltung. Gerade im Bereich der Transfusionsmedizin wurden im Berichtszeitraum umfangreiche funktionale Erweiterungen eingeführt, so eine

Unterstützung der Ausgabe mit einer patientenbezogenen Dokumentation.

### Jahr 2000

Auch das OZ II-System sah sich, analog zu allen Softwareprogrammen, zum Jahrtausendwechsel mit dem Problem der 6-stelligen Datumswerte konfrontiert.

Neben dem Problem bezüglich der Hardware (IBM 4381-Q13) und dem Betriebssystem (VSE/SP, VM/SP und CICS), welche nicht Jahr-2000-kompatibel waren und ersetzt worden sind (siehe Tätigkeitsbericht 1997-1998), war die Hauptaufgabe die Migration des Krankenhausinformationssystems (KLASSIK). Im Laufe der Jahre sind nicht nur zahlreiche Änderungen und Anpassungen vorgenommen, sondern auch die durch das Gesundheitsstrukturgesetz notwendigen gesetzlichen Bestimmungen umgesetzt worden. Das System umfasst mittlerweile rund 1.600 Bildschirmmasken und 1.590 Programm-Module mit insgesamt 100.000 Zeilen Programmcode. Hinzu kommen 425 COBOL-Programme mit insgesamt 67.000 Zeilen Programmcode, die für Batch- und Statistikprogramme genutzt werden.

Wichtige Datumsfelder wurden bereits im 8-stelligen Format gespeichert (z. B.



Geburtsdatum), so dass die notwendigen Änderungen auf wenige Datumswerte beschränkt werden konnten. Geändert werden mussten Datumsfelder, die Teil eines Index sind (z. B. Aufnahmedatum), die mit anderen Datumsfeldern verglichen werden (z. B. OP-Datum und Aufnahmedatum), die in Berechnungen mit einfließen (z. B. Ablaufdatum von Blutkonserven) oder die einen Zeitraum beschreiben (z. B. Medikamenteinnahme). Um dies zu erreichen, benutzten wir eine variable Zeitfenstertechnik, die ein Intervall von 100 Jahren umfasst. Bei dieser Technik werden nur die 2 Stellen der Jahrzehnte benutzt. Das Startdatum für das Zeitfenster ist 1989, als KLASSIK in die Routine ging. Lediglich das Geburtsdatum des Patienten kann vor diesem Datum liegen, aber dieses wird ja bereits im 8-stelligen Format gespeichert:

- jj mm tt  $\geq$  89 00 00  $\Rightarrow$  19jj mm tt
- jj mm tt  $<$  89 00 00  $\Rightarrow$  20jj mm tt

Um eine Anpassung der Anwendungsoberflächen zu vermeiden, war es hier natürlich notwendig, die Datumswerte in ihrem klinischen Zusammenhang zu interpretieren, so dass das richtige Jahrhundert identifiziert wird. Aus dem gleichen Grund wurden auch die Namen der Datenbankvariablen nicht geändert. Lediglich das Format ist um zwei

Stellen erweitert worden. Der logische Zugriff wurde allerdings durch einen neuen Namen realisiert.

Diese Einschränkungen reduzierten den Programmier- und Testaufwand erheblich. Lediglich 4% der Bildschirmmasken, 35% der Programm-Module und 25% der COBOL-Programme mussten modifiziert werden. Nicht vergessen werden darf das Anlegen der neuen Datenbankvariablen, um die Jahr-2000-Kompatibilität sicherzustellen.

### Dokumentationscontrolling

Seit April 1996 wird systematisch die Qualität der medizinischen Dokumentation vom IMIBE geprüft und ausgewählte Indikatoren werden in einem wöchentlichen Berichtswesen sowie bei Bedarf den vier bettenführenden Abteilungen zurückgemeldet. Nach Vorlage der Gesundheitsreform 2000 wurde frühzeitig die Notwendigkeit zur Unterstützung der Abteilungen in ihrer Vorbereitung auf die German Refined DRGs gesehen. Nach einer initialen Information wurde daher ab Februar 2001 die Anzahl unterschiedlicher Diagnosen/Fall als zusätzliche Kenngröße in das Berichtswesen aufgenommen. Hierzu war es erforderlich, den regelmäßigen Export von Daten des Routine-systems in das Data Warehouse zu erweitern.



Eine erste Simulation der Abbildung des Behandlungsgeschehens bei einer Übernahme der AR-DRGs wurde bereits im Dezember 2000 vorgenommen. Hierbei wurde die Gruppierung noch auf der Basis von australischen Rohdaten ohne Grouper mit Microsoft Access realisiert. Bei Verfügbarkeit des australischen Groupers DrGroup in Version 4.1 von Visasys Pty. Ltd., Canberra wurde dann ein DRG-Bericht ab April 2001 in das wöchentliche Berichtswesen übernommen. In diesem Bericht waren nicht nur die reinen Gruppierungsergebnisse enthalten, sondern u. a. auch die eigene mittlere Liegedauer im Vergleich zum Case Weight, um so erste Ansatzpunkte für eine Leistungssteuerung sichtbar zu machen. Der zuletzt erreichte Stand des wöchentlichen Berichtswesens umfasste folgende Kenngrößen:

- Entlassene Fälle ohne Entlassungsdiagnose
- Operierte Fälle ohne Operationsdokumentation
- Verlegungen ohne Verlegungsdiagnose
- Angeforderte Verlängerungsanzeigen und medizinische Begründungen ohne Bearbeitung
- Anzahl unterschiedlicher dokumentierter Diagnosen/Fall
- Einordnung entlassener Behandlungsfälle in die AR-DRGs
- Offensichtlich fragliche Angaben von Diagnosen oder Prozeduren

### G-DRGs – DRG-Vorbereitung im Universitätsklinikum

Die gesetzlich für 2003 festgeschriebene Einführung eines pauschalierten Vergütungssystems im stationären Bereich mit

Finanzierung:	Sachmittel von der Verwaltung und Eigenmittel
Durchführung:	Priv.-Doz. Dr. med. Jürgen Stausberg
Laufzeit:	seit 05/2000

Ausnahme der Psychiatrie hat verschiedene Aktivitäten im Klinikum hervorgerufen. Im November 2000 wurde eine Lenkungsgruppe DRG mit folgenden Teilnehmern eingerichtet: Ärztlicher Direktor, Verwaltungsdirektor, Referent des ärztlichen Direktors, Referent des Verwaltungsdirektors, Controller, Leiter der Medizinischen Informatik. Erste klinikumsweite Analysen zur DRG-spezifischen Dokumentationsqualität wurden im September 2000 vom Institut durchgeführt.

Eine erste klinikumsweite Simulation der Erlöse an Hand der AR-DRGs wurde dann im Juni 2001 unter Verwendung der im Institut erarbeiteten Überleitungstabellen zwischen OPS-301 und MBS-Extended sowie des australischen Groupers DrGroup in Version 4.1 von Visasys Pty. Ltd., Canberra, vorgenommen.

Neben der Beteiligung an Fortbildungsveranstaltungen wurden abteilungsbezogene Gespräche geführt. Das OZ II nimmt in diesem Zusammenhang eine Sonderrolle ein, da im Rahmen der Betreuung des Kommunikations- und Dokumentationssystems frühzeitig DRG-relevante Kenngrößen in das regelmäßige Berichtswesen zur Dokumentationsqualität aufgenommen wurden (s. dort).

### **LAIK - Leistungsauswertung im Krankenhaus – Abteilung für Klinische Chemie und Laboratoriumsdiagnostik**

Bis 1994 wurde im Zentrallabor jedes einzelne

Projektleitung:	Priv.-Doz. Dr. med. Jürgen Stausberg
Finanzierung:	Sachmittel von der Verwaltung und Eigenmittel
Durchführung:	G. Hoch
Laufzeit:	1994 - 12/2000

Verfahren mit einer handgeführten Strichliste gezählt. In einem ersten Schritt wurde eine EDV-Lösung mittels der Borland Datenbank Paradox erstellt. Hierbei wurden von den Laborärzten in Paradox aufgezeichnete Makros gestartet (N=50). Diese Art der Aus-

wertung war sehr zeitintensiv (ca. 2-3 Std.), da jedes Makro einzeln aufgerufen werden musste. Hierbei wurden ca. 500 Blatt Papier erzeugt. In einem zweiten Schritt wurde die Auswertung automatisiert und die Ausdrücke kompakter gestaltet. Dabei wurde an Paradox als Datenbank festgehalten und die aufgezeichneten Makros durch Makros ersetzt, die in der Paradoxeigenen Programmiersprache PAL geschrieben wurden. Mit diesen umfassenden Änderungen ist es gelungen, die Auswertung durch eine MTA innerhalb einer 1/2 Std. erstellen zu lassen. Die Ausdrücke wurden in einen Summenteil mit allen Verfahren (ca. 6 Seiten) und in einen Teil, der die Summen nach festgelegten Abteilungen bildet (ca. 30 Seiten), zusammengefasst.

Im Oktober 1995 wurde das Programm nach ausführlichen Tests im Zentrallabor in Betrieb genommen. Um eine umfassende Übersicht über alle durch das Labor erbrachten Leistungen zu erhalten, wurde diese Auswertung auch im Zentralen Bereitschaftslabor des OZII eingeführt. Allerdings wurde hier bei der Auswertung zusätzlich nach Notfällen und Routineuntersuchungen unterschieden, so dass 3 Auswertungen à 36 Seiten ausgedruckt wurden (Dauer ca. 45 min.). Das durch die Auswertung gelieferte Zahlenmaterial wird



durch das hausinterne Controlling für Budgetierung und Monitoring aller Fachabteilungen im Laborbereich herangezogen.

Im Laufe der Zeit sind an dem Programm immer wieder Veränderungen vorgenommen worden. Eine Plausibilitätsprüfung der aus der Laborauftragsdatenbank entnommenen Daten, die Änderbarkeit für unbekannt Stationen/Verfahren noch bei der Auswertung und eine Rollback-Möglichkeit wurden geschaffen. Besonders die von vornherein offenkonzipierte Datenbankstruktur erlaubte über die Jahre hinweg, das Programm flexibel zu nutzen.

Bis zum Ende des Jahres 2000 war das Programm erfolgreich im Einsatz. Im Zuge der EDV Umstellung innerhalb der Labore wurde dieses Programm als Vorlage für ein von der Fa. Bausch neu zu erstellendes Auswertungsprogramm mit Crystal Report genommen.

## Lehre

### Dekanat und Studentenverwaltung

Für die allgemeine Studentenverwaltung wird dem Dekanat, den Kliniken und den theoretischen Instituten vielfache Hilfestellung durch eine EDV-gestützte Organisation angeboten. Es handelt sich hierbei um:

- Führung einer zentralen Studentendatei der Medizin mit den entsprechenden Abfragemöglichkeiten und Serviceangeboten (Suchabfragen, Kontrollen, Etikettenerstellung)
- Zentrale Kurseinschreibung mit automatischer Erstellung von Teilnehmerlisten angepasst an verschiedenste Erfordernisse der durchführenden Kliniken oder Institute
- Zugangsberechtigungsprüfungen
- Lösverfahren bei Praktikumsbeschränkungen
- Ausdruck und Dokumentation von Leistungsnachweisen
- Bearbeitung spezieller Fragestellungen und
- Erstellung von Statistiken verschiedenster Anforderungen der Verwaltung und Ministerien.

Das Dekanat und die Verwaltungen von Kliniken und Universität bis zu den Ministerien benötigen ständig wiederkehrende oder punktuelle Aufstellungen oder Statistiken verschiedenster Art, die auf Basis der oben genannten Dateien einzeln oder verknüpft zur Verfügung gestellt werden.



### CIP - Betreuung des Rechnerpools für Aus-, Fort- und Weiterbildung

Im CIP-Pool wurde die persönliche Betreuung für Studierende intensiviert. Neben der Sprechstunde zur Organisation und

Durchführung: H. Lax  
 Laufzeit: seit 1975

technischen Unterstützung wurden regelmäßige Betreuungszeiten an 2 Tagen wöchentlich eingerichtet, an denen ein Mitarbeiter des Instituts im Rechnerpool präsent ist. Neben der Möglichkeit zum Selbststudium rund um die Uhr und den Lehrveranstaltungen des Instituts wurde der Rechnerpool intensiv für diverse Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen genutzt (s. Tabelle). Die Mitarbeiter des

Kurstage der verschiedenen Organisatoren im CIP-Pool

	1999	2000	2001
IBF	98	101	92
Pflege	16	30	50
MTRA	51	42	29
MTLA	49	8	34

Instituts haben sich wieder intensiv als Referenten bei der innerbetrieblichen Fortbildung (IBF) im EDV-Bereich eingebracht. Anfang 2001 wurde die Rechnerumgebung aktualisiert. Es wurde ein Intel-Server mit Windows 2000 sowie Arbeitsplatzrechner mit Windows 2000 und LCD-Bildschirmen beschafft.

### Verwaltung

#### TELEFON - Erstellung der monatlichen Telefonabrechnung

Projektleitung: Priv.-Doz. Dr. med. Jürgen Stausberg  
 Finanzierung: Eigenmittel, Fakultät, Verwaltung  
 Durchführung: C. Gronert, I. Kostov, A. Kromm, H. Nies, O. Sager  
 Laufzeit: fortlaufend

Das Institut erstellt die monatliche Telefonabrechnung für das Universitätsklinikum über ca. 150.000 Gespräche. Hierzu werden nächtlich die gespeicherten Daten der Telefonanlage Siemens HICOM 300 automatisch zum Institut übertragen. Die Wertung und Ausgabe wird auf PC-Ebene mit FoxPro und SAS durchgeführt, die Summen der Gebühren für die privaten Telefonate je Anschluss werden zusätzlich als Excel-Tabelle an die kliniksinterne Buchhaltung weitergegeben.

## Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung (ZEI)

Die Zentrale Einrichtung Informationsverarbeitung ist ein zentraler Dienstleistungsbereich für Verwaltung und Krankenversorgung des Universitätsklinikums Essen. Dieser Bereich ist als eigene Organisationseinheit dem Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (IMIBE) zugeordnet und hat im Juni 1997 seine Tätigkeit aufgenommen.

Die Hauptaufgaben dieses zentralen Dienstleistungsbereiches sind: Die Konzeption, der Aufbau, die Wartung und Betreuung eines klinikumswiten Datennetzes auf der logischen Ebene und die Einrichtung, Weiterentwicklung und Betreuung eines Klinikumkommunikationssystemes mit standardisierten Schnittstellen in Koordination mit den betroffenen Fachabteilungen und der Verwaltung.

Neben der Schaffung eines zentralen Firewallsystems und einer Intranet-Plattform sowie dem Aufbau eines zentralen E-Mail-Systems, welches insbesondere die interne Kommunikation des Universitätsklinikums verbessert, wurde 1999 mit der Planung eines flächendeckenden administrativen Patienten-

daten-Managementsystems begonnen. Hier wurde insbesondere der homogene Aufbau der technischen Infrastruktur und die Standardisierung der klinikumswit eingesetzten Anwendungen im Bereich der Krankenversorgung verfolgt.

In der zweiten Jahreshälfte 1999 wurden die Fachabteilungen bei der Konvertierung in das Jahr 2000 (Y2K-Problem) unterstützt.

Im Jahr 2001 erfolgten die DFG-Begutachtung (Genehmigung der HBFEG-Anträge) und die Projektdetailplanung zur Einführung neuer administrativer Betriebsverfahren (SAP R/3 FI, FI-AA, CO, MM, PS) sowie eines einheitlichen administrativen Patientendatenmanagementsystems (PDM medico//s).

Das neue System, welches die Altlösungen KLASSIK, KLASSIK OZ II sowie PIKS und IDIK-Betriebsverfahren ablöst, wurde zum 01.01.2002 in den Routinebetrieb überführt. Zwischenzeitlich sind hier ca. 1.500 Endgeräte angeschlossen und ca. 3.000 Anwender nutzen das System.

Als technische Plattform wurde hier eine unix-basierte Cluster-Lösung der Datenbank- und Applikationsserver SAP und medico/s eingeführt. Die Storagebereiche stellen den ersten Schritt zu einem mittelfristig geplanten Storage Area Network (SAN) dar.

Die zentralen Applikationen werden über eine Citrix-Metaframe-Serverfarm zur Verfügung gestellt und zentral administriert.

Im Jahr 2001 wurde ferner die Organisationsstruktur der EDV-Betreuung im Klinikum neu strukturiert und in 2002 umgesetzt.

Die bis dahin existierenden dezentralen EDV-Gruppen der Verwaltung (KLASSIK, IDIK, PIKS) sowie die direkt der medizinischen Informatik zugeordnete OZ II - Gruppe (KLASSIK OZ II) wurden in der ZEI zusammengeführt, so dass hier zwischenzeitlich der Zentralbereich 30 Mitarbeiter umfasst.



## Nationale und Internationale Kooperationen

Abteilung Medizinische Informatik, Universitätsklinikum Freiburg

Arbeitsgemeinschaft Urologische Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft (AUO)

Arbeitsgruppe Epidemiologie und Medizinische Statistik, Fakultät für Public Health, Universität Bielefeld, Bielefeld

BKK Team Gesundheit Gesellschaft für Gesundheitsmanagement mbH

Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS), Bremen

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Berlin

Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BV BKK), Essen

Department of Epidemiology, School of Public Health, University of North Carolina, North Carolina, USA

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg

Finnisches Krebsregister, Helsinki, Finnland

Finnish Institute of Occupational Health (FIOH), Helsinki

Gemeinsames Krebsregister der neuen Bundesländer und Berlin, Berlin

Grönemeyer Institut für Radiologie und Mikrotherapie, Universität Witten/Herdecke, Bochum

Institut für Biomedizintechnik, Städtisches Klinikum St. Georg Leipzig

Institut für Epidemiologie der GSF, Neuherberg

Institut für Gesundheitsökonomie Medizin und Gesellschaft an der Universität zu Köln, Köln

Institut für Medizinische Informatik und Biometrie, Universität Rostock

Institut für Medizinische Soziologie, Heinrich-Heine Universität, Düsseldorf

Institut für Radiologische Diagnostik und Therapie, Mülheim

Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), Barcelona

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin der Universität Gießen

International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon

Karolinska Institut, Schweden

Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Universität Bonn, Bonn

Krebsregister Hamburg

Krebsregister Saarland



Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW, Bielefeld

Medizincontrolling/DRG Research Group, Universitätsklinikum Münster

Medizinisches Institut für Umwelthygiene (MIU), Düsseldorf

National Cancer Institute (NCI), Maryland USA

Onkologischer Schwerpunkt Ruhr (OSP), Essen

Papiermacher Berufsgenossenschaft Mainz

Robert Koch-Institut (RKI), Berlin

Steno Institute of Public Health, Aarhus

Universität Bremen (Fachbereich Mathematik und Fachbereich Biologie/Chemie)

Universität Paderborn

Universität Quebec, Kanada

Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland, Köln

Zentrum für angewandte Informationstechnologien, Universität Bremen



## Mitarbeit in universitären und außeruniversitären Gremien sowie in Redaktionen wissenschaftlicher Zeitschriften

### **Bromen, Katja**

Stellvertretende Vorsitzende des Fachausschuss Epidemiologie der GMDS

Mitglied des Westdeutschen Tumorzentrums Essen e. V.

Hirche, Herbert

Mitglied des Scientific Boards und Spartenherausgeber für Biometrie und Epidemiologie der Zeitschrift Tumor Diagnostik & Therapie

Member of the High Dose Rate International Group

### **Jöckel, Karl-Heinz**

Journal of Public Health-Gesundheitswissenschaften (Beirat)

Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie (Beirat)

Computational Statistics and Data Analysis (Associate Editor)

German Medical Science (Editorial Board)

Gutachter für diverse Zeitschriften, Bundesministerien, DAAD und DFG

Beratendes Mitglied des Promotionsausschusses der Medizinischen Fakultät

Vorsitzender der Kommission für Planung und Finanzen (Strukturkommission) der Medizinischen Fakultät (bis 2001)

Mitglied der ADV-Kommission der Universität - GH Essen (bis 2001)

Stellvertretender Vorsitzender des Westdeutschen Tumorzentrums Essen e. V.

Stellvertretender Sprecher des Norddeutschen Forschungsverbundes Public-Health (NFV, bis Ende 1995)

Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) in

der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE)

Präsident (ab September 1997) der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) e.V. (1997 bis 1999)

2. Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) e.V. (1999 bis 2001)

Mitglied der Zertifikatskommission Epidemiologie der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS), der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM) und der Internationalen Biometrischen Gesellschaft Deutsche Region (IBG/DR)

Leiter der Zertifikatskommission Medizinische Dokumentation der GMDS und des DVMD.

Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats Pyrethroide

Vorsitzender des epidemiologischen Fachbeirats Norddeutsche- Fall-Kontroll-Studie zu Leukämien und Lymphomen

Mitglied des Steering Committees der IARC-Studie ETS and Lung Cancer

Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats des DIMDI

Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Robert-Koch-Instituts (RKI)

Vorsitzender des Wiss. Beirats der Institute im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG)

Stellvertr. Vorsitzender des Beirats der Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg (KORA)

Mitglied des Beirats der GSF (bis 2001)



Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Kinder- und Jugendsurveys des RKI  
 Stellvertretendes Mitglied der Ethikkommission der Ärztekammer Nordrhein  
 Prorektor für Qualitätsmanagement der Universität Essen (23.10.2001 bis 18.06.2002)  
 Rektor der Universität Essen (19.06.2002 bis 31.12.2002)  
 Stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats des Universitätsklinikums Essen (19.06.2002 bis 31.12.2002)  
 Kraft Amtes als Rektor der Universität Essen: Freunde und Förderer, Kuratorium, Ruhr Campus Academy (Vorstand), Kuratorium Zentrum f. Türkeistudien.  
 Stellvertretendes Mitglied der Ethikkommission der Ärztekammer Nordrhein

**Stang, Andreas**

Mitglied des Fachausschuss Epidemiologie der Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie  
 Koordinator der epidemiologischen Methodenkurse des Masters of Science of Epidemiology Programms der Universität Bielefeld  
 Spartenherausgeber Biometrie/Epidemiologie der Zeitschrift Tumordiagnostik und Therapie  
 Stausberg, Jürgen  
 Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter in der Kommission für Information, Kommunikation und Medien (K IV) der Universität Essen  
 Stellvertretender Vorsitzender der Kommission für EDV- und Medienplanung der Medizinischen Fakultät der Universität Essen

Stellvertretender Vorsitzender der Kommission Lehre 2005 der Medizinischen Fakultät der Universität Essen  
 Datenbeauftragter der Medizinischen Fakultät der Universität Essen  
 Weiterbildungsbefugnis für den Bereich Medizinische Informatik, erteilt durch die Ärztekammer Nordrhein  
 Leiter des Arbeitskreises Chirurgie der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)  
 Mitglied der Zertifikatskommission Medizinische Informatik der GMDS und Gesellschaft für Informatik (GI)  
 Mitglied im Fachausschuss Medizinische Informatik der GMDS (ab 2002)  
 Schriftführer der GMDS (bis 1999)

**Moebus, Susanne**

Mitglied der AG Herz-Kreislauf der DAE

**Lax, Hildegard**

Sektionsleiterin Medizinische Dokumentation im Präsidium der GMDS  
 Vorsitzende des Sektionsausschuss Medizinische Dokumentation der GMDS

**Roggenbuck, Ulla**

Beisitzerin Medizinische Dokumentation im Präsidium der GMDS (seit 1999)



## Preise

Bromen K, DAE-Nachwuchspreis (1. Preis für den Beitrag im American Journal of Epidemiology 2000; 152: 497-505. Beste Publikation von Wissenschaftlern im Alter bis 35 Jahre), September 2000.

Tschentscher F, Hüsing J, Hölter T, Kruse E, Gana Dresen I, Jöckel K-H, Anastassiou G, Schilling H, Bornfeld N, Horsthemke B, Lohmann DR, Zeschnigk M. Gen-Chip Analysen deuten auf weitreichende Unterschiede zwischen metastasierenden und nicht metastasierenden Aderhautmelanomen hin. WTZE-Forschungspreis, Westdeutsches Tumorzentrum Essen, Oktober 2002.

Hüsing J, Zeschnigk M, Hölter T, K-H Jöckel. Verknüpfung der Expressionsanalyse mit Positionsinformation zur Aufdeckung regionabhängiger Stummschaltung. Posterpreis 47. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. für Medizinische Biometrie, Berlin 2002.



## Publikationen

### Originalarbeiten in Zeitschriften

- Agudo A, Ahrens W, Benhamou E, Benhamou S, Boffetta P, Darby SC, Forastiere F, Fortes C, Gaborieau V, Gonzalez CA, Jöckel K-H, Kreuzer M, Merletti F, Pohlabein H, Richiardi L, Whitley E, Wichmann HE, Zamboni P, Simonato L (2000): Lung cancer and cigarette smoking in women: A multicenter case-control study in Europe. *Int J Cancer* 88 (5): 820-827
- Allhoff T, Renzing-Köhler K, et al. (1999): Electrocardiographic abnormalities during recovery from ultra-short opiate detoxification. *Addict Biol* 4 (3): 337-345
- Allhoff T, Renzing-Köhler K, Dietrich U, Sack S, Banger M, Gastpar M (2001): Somatic comorbidity of addicts: Does hospitalization yield relevant findings? *Journal of Addictive Diseases* 20 (2): 85-95
- Anastassiou G, Schilling H, Stang A, Djakovic S, Heiligenhaus A, Bornfeld N (2000): Expression of the cell adhesion molecules ICAM-1, VCAM-1 and NCAM in uveal melanoma: a clinicopathological study. *Oncology* 58 (1): 83-88
- Anastassiou G, Coupland SE, Stang A, Boeloeni R, Schilling H, Bornfeld N (2001): Expression of Fas and Fas ligand in uveal melanoma: biological implication and prognostic value. *Journal of Pathology* 194 (4): 466-472
- Anlauf M, Tholl U, Hirche H, Weber F (2001): A silent revolution in blood pressure measurement? Some late remarks in regards to the HOT study. *Journal of Human Hypertension* 15 (9): 649-650
- Baumgardt-Elms C, Ahrens W, Bromen K, Boikat U, Stang A, Jahn I, Stegmaier C, Jöckel K-H (2002): Testicular cancer and electromagnetic fields (EMF) in the workplace: results of a population-based case-control study in Germany. *Cancer Causes Control* 13 (10): 895-902
- Baur X, Latza U, Jöckel K-H (2000): Silica dust and lung cancer. *Thorax* 55 (2): 172-173
- Beelen DW, Elmaagacli A, Müller KD, Hirche H, Schaefer UW (1999): Influence of intestinal bacterial decontamination using metronidazole and ciprofloxacin or ciprofloxacin alone on the development of acute

- graft-versus-host disease after marrow transplantation in patients with hematologic malignancies: final results and long-term follow-up of an open-label prospective randomized trial. *Blood* 93 (10): 3267-3275
- Bender R, Jöckel K-H, Trautner C, Spraul M, Berger M (1999): Effect of age on excess mortality in obesity. *JAMA* 281 (16): 1498-1504
- Bender R, Jöckel K-H, Richter B, Spraul M, Berger M (2002): Body weight, blood pressure, and mortality in a cohort of obese patients. *American Journal of Epidemiology* 156 (3): 239-245
- Bernauer J, Gaus W, Jöckel K-H, Linczak G, Walter-Jung B (2000): Zertifikat Medizinische Dokumentation der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) und des Deutschen Verbandes Medizinischer Dokumentare (DVMD). *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie* 31: 45-51
- Bödeker W, Jousen R, Jöckel K-H (1999): Individuenbezogene Zusammenführung von Erhebungsdaten mit Prozeßdaten der Kranken- und Unfallversicherung. *Gesundheitswesen* 61: 117-121
- Boffetta P, Nyberg F, Agudo A, Benhamou E, Jöckel K-H, Kreuzer M, Merletti F, Pershagen G, Pohlabein H, Simonato L, Wichmann HE, Saracci R (1999): Risk of lung cancer from exposure to environmental tobacco smoke from cigars, cigarillos and pipes. *Int J Cancer* 83 (6): 805-806
- Boffetta P, Pershagen G, Jöckel K-H, Forastiere F, Gaborieau V, Heinrich J, Jahn I, Kreuzer M, Merletti F, Nyberg F, Rosch F, Simonato L (1999): Cigar and pipe smoking and lung cancer risk: a multicenter study from Europe. *J Natl Cancer Inst* 91 (8): 697-701
- Brennan P, Butler J, Agudo A, Benhamou S, Darby S, Fortes C, Jöckel K-H, Kreuzer M, Nyberg F, Pohlabein H, Saracci R, Wichman HE, Boffetta P (2000): Joint effect of diet and environmental tobacco smoke on risk of lung cancer among nonsmokers. *J Natl Cancer Inst* 92 (5): 426-427
- Brennan P, Bogillot O, Cordier S, Greiser E, Schill W, Vineis P, Lopez-Abente G, Tzouanou A, Chang-Claude J, Bolm-Audorff U, Jöckel K-H, Donato F, Serra C, Wahrendorf J, Hours M, T'Mannetje A, Kogevinas M, Boffetta P (2000): Cigarette smoking and bladder cancer in men: a pooled analysis of 11 case-control studies. *Int J Cancer* 86 (2): 289-294
- Brennan P, Fortes C, Butler J, Agudo A, Benhamou S, Darby S, Gerken M, Jöckel K-H, Kreuzer M, Mallone S, Nyberg F, Pohlabein

- H, Ferro G, Boffetta P (2000): A multi-center case-control study of diet and lung cancer among non-smokers. *Cancer Causes Control* 11 (1): 49-58
- Brennan P, Bogillot O, Greiser E, Chang-Claude J, Wahrendorf J, Cordier S, Jöckel K-H, Lopez-Abente G, Tzonou A, Vineis P, Donato F, Hours M, Serra C, Bolm-Audorff U, Schill W, Kogevinas M, Boffetta P (2001): The contribution of cigarette smoking to bladder cancer in women (pooled European data). *Cancer Causes Control* 12 (5): 411-417
- Breuer-Katschinski B, Nemes K, Marr A, Rump B, Leiendecker B, Breuer N, Goebell H (1999): Helicobacter pylori and the risk of colonic adenomas. Colorectal Adenoma Study Group. *Digestion* 60 (3): 210-215
- Breuer-Katschinski B, Nemes K, Marr A, Rump B, Leiendecker B, Breuer N, Goebell H (2000): Alcohol and cigarette smoking and the risk of colorectal adenomas. *Dig Dis Sci* 45 (3): 487-493
- Breuer-Katschinski B, Nemes K, Rump B, Leiendecker B, Marr A, Breuer N, Goebell H (2000): Long-term use of nonsteroidal antiinflammatory drugs and the risk of colorectal adenomas. The Colorectal Adenoma Study Group. *Digestion* 61 (2): 129-134
- Breuer-Katschinski B, Nemes K, Marr A, Rump B, Leiendecker B, Breuer N, Goebell H (2001): Colorectal adenomas and diet: a case-control study. Colorectal Adenoma Study Group. *Dig Dis Sci* 46 (1): 86-95
- Breuer-Katschinski B, Nemes K, Marr A, Rump B, Leiendecker B, Breuer N, Goebell H (2001): Relation of serum antioxidant vitamins to the risk of colorectal adenoma. *Digestion* 63 (1): 43-48
- Bromen K, Pohlabein H, Jahn I, Ahrens W, Jöckel K-H (2000): Aggregation of lung cancer in families: results from a population-based case-control study in Germany. *Am J Epidemiol* 152 (6): 497-505
- Bromen K, Jöckel K-H (2002): Epidemiologie des Bronchialkarzinoms. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten* 28: 524-533
- Brüske-Hohlfeld I, Mohner M, Ahrens W, Pohlabein H, Heinrich J, Kreuzer M, Jöckel K-H, Wichmann HE (1999): Lung cancer risk in male workers occupationally exposed to diesel motor emissions in Germany. *Am J Ind Med* 36 (4): 405-414
- Brüske-Hohlfeld I, Mohner M, Pohlabein H, Ahrens W, Bolm-Audorff U, Kreienbrock L, Kreuzer M, Jahn I, Wichmann HE, Jöckel K-H (2000): Occupational lung cancer risk for men in Germany: results from a pooled

- case-control study. *Am J Epidemiol* 151 (4): 384-395
- Coupland SE, Anastassiou G, Stang A, Schilling H, Anagnostopoulos I, Bornfeld N, Stein H (2000): The prognostic value of cyclin D1, p53, and MDM2 protein expression in uveal melanoma. *J Pathol* 191 (2): 120-126
- Ditschkowski M, Kreuzfelder E, Rebmann V, Ferencik S, Majetschak M, Schmid EN, Obertacke U, Hirche H, Schade UF, Grosse-Wilde H (1999): HLA-DR expression and soluble HLA-DR levels in septic patients after trauma. *Ann Surg* 229 (2): 246-254
- Dürig J, Naschar M, Schmücker U, Renzing-Köhler K, Hölter T, Hüttmann A, Dührsen U (2002): CD38 expression is an important prognostic marker in chronic lymphocytic leukaemia. *Leukemia* 16: 30-35
- Eckardt J, Stausberg J (2000). Konsequenzen der German Diagnosis Related Groups (G-DRGs) für Dokumentation und Medizin-Controlling. *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 2: 116-23.
- Eikermann M, Renzing-Köhler K, Peters J (2001): Probability of acceptable intubation conditions with low dose rocuronium during light sevoflurane anaesthesia in children. *Acta Anaesthesiol Scand* 45 (8): 1036-1041
- Eikermann M, Renzing-Köhler K, Peters J (2001): Sevoflurane augments the degree and speeds the onset of rocuronium evoked neuromuscular blockade in children. *Anesthesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie* 36 (12): 754-758
- Eikermann M, Hunkemöller I, Peine L, Armbruster W, Stegen B, Hüsing J, Peters J (2002): Optimal rocuronium dose for intubation during inhalation induction with sevoflurane in children. *British Journal of Anaesthesia* 89 (2): 277-281
- Fahrig C, Heidrich H, Voigt B, Wnuk G, Hirche H, Roggenbuck U (1999): What is the value of determining walking distance in peripheral arterial occlusive disease on the treadmill and in daily life? Prospective correlation study. *Med Klin* 94 (6): 303-305
- Flasshove M, Meusers P, Schutte J, Noppeney R, Beelen DW, Sohrab S, Roggenbuck U, Kemmeries G, Brittinger G, Seeber S, Scheulen ME (2000): Long-term survival after induction therapy with idarubicin and cytosine arabinoside for de novo acute myeloid leukemia. *Ann Hematol* 79 (10): 533-542
- Fortuny J, Kogevinas M, Chang-Claude J, Gonzalez CA, Hours M, Jöckel K-H, Bolm-Audorff U, Lyng E, Mannetje A, Porru S, Ranft U, Serra C, Tzonou A, Wahrendorf J, Boffetta P (1999): Tobacco, occupation and

- non-transitional-cell carcinoma of the bladder: an international case-control study. *Int J Cancer* 80 (1): 44-46
- Hauptmann M, Pohlabein H, Lubin JH, Jöckel K-H, Ahrens W, Bruske-Hohlfeld I, Wichmann HE (2002): The exposure-time-response relationship between occupational asbestos exposure and lung cancer in two German case-control studies. *American Journal of Industrial Medicine* 41 (2): 89-97
- Herget-Rosenthal S, Trabold S, Hüsing J, Heemann U, Philipp T, Kribben A (2000): Cystatin C--an accurate marker of glomerular filtration rate after renal transplantation? *Transpl Int* 13 (4): 285-289
- Herget-Rosenthal S, Marggraf G, Pietruck F, Hüsing J, Strupat M, Philipp T, Kribben A (2001). Procalcitonin for accurate detection of infection in haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* [16], 975-979
- Herrmann BL, Bruch C, Saller B, Ferdin S, Dages N, Ose C, Erbel R, Mann K (2001): Occurrence of ventricular late potentials in patients with active acromegaly. *Clin Endocrinol (Oxf)* 55 (2): 201-207
- Hirche H, Stang A (1999): Mammographie Screening: nicht nur gute Nachrichten. *Tumordiagnose und Tumorthherapie* 20 (1): M2
- Hirche H, Hüsing J (1999): Einfluss von Abbruchkriterien auf die Aussagekraft klinischer Studien. *Tumordiagnose und Tumorthherapie* 20 (1): M1-M2
- Hörmann R, Quadbeck B, Roggenbuck U, Szabolcs I, Pfeilschifter J, Meng W, Reschke K, Hackenberg K, Dettmann J, Prehn B, Hirche H, Mann K, Basedow study group (2002): Relapse of -graves' disease after successful outcome of antithyroid drug therapy: results of a prospective randomized study of the use of levothyroxine. *Thyroid* 12 (12): 1119-1127
- Hüsing J, Sauerwein W, Hideghéty K, Jöckel K-H (2001): A scheme for a dose-escalation study when the event is lagged. *Statistics in Medicine* 20 (22): 3323-3334
- Ilg J, Ebert T, Finnern J, Hüsing J, Jöckel K-H, Weißbach L (1999): Klinische Studien im Netz. *Onkologie* 5: 359-369
- Jahn I, Ahrens W, Brüske-Hohlfeld I, Kreuzer M, Mohner M, Pohlabein H, Wichmann HE, Jöckel K-H (1999): Occupational risk factors for lung cancer in women: results of a case-control study in Germany. *Am J Ind Med* 36 (1): 90-100
- Johannes C, Schunck C, Hüsing J, Obe G (1999): Influence of sodium butyrate on the induction of radiation-induced chromosomal aberrations and sister chromatid exchanges in Chinese hamster ovary (CHO) cells. *Mutat Res* 429 (1): 141-146



- Jöckel K-H (1999): Epidemiologie des Lungenkarzinoms. *MMW* 141: 167-171
- Jöckel K-H, Stang A (1999): Perspectives of clinical epidemiology in Germany. *J Clin Epidemiol* 52 (4): 375-378
- Jöckel K-H (2000): Gesundheitsrisiken durch Passivrauchen. *Deutsches Ärzteblatt* 432: 2852-2857
- Jöckel K-H (2000): ...damit zusammenwächst, was zusammengehört ... *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 43: 399
- Jöckel K-H, Bromen K (2000): Sex ratios, family size, and birth order. *Am J Epidemiol* 151 (11): 1133-1134
- Jöckel K-H, Pohlabein H, Bolm-Audorff U, Brüske-Hohlfeld I, Wichmann HE (2000): Lung cancer risk of workers in shoe manufacture and repair. *Am J Ind Med* 37 (6): 575-580
- Jöckel K-H, Bromen K, Schmidt B, Rosenbrock R (2002): Anti-Tabak-Kampagnen und ihr Beitrag zur Gesundheitsförderung. *Dtsch Med Wochenschr* 127: 250-251
- Jöckel K-H, Pohlabein H, Bromen K, Ahrens W, Jahn I (2002): Pet birds and risk of lung cancer in North-Western Germany. *Lung Cancer* 37 (1): 29-34
- Jöckel K-H, Stang A (2002): Diskussion Krebsregister: Nutzen-Schaden-Abwägung: Von Sack und Esel. *Deutsches Ärzteblatt* 99: C1864
- Jurklics B, Weismann M, Hüsing J, Sutter EE, Bornfeld N (2002): Monitoring retinal function in neovascular maculopathy using multifocal electroretinography - early and long-term correlation with clinical findings. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 240 (4): 244-264
- Kaerlev L, Teglbaerg PS, Sabroe S, Kolstad HA, Ahrens W, Eriksson M, Guenel P, Hardell L, Launoy G, Merler E, Merletti F, Stang A, Olsen J (2000): Is there an association between alcohol intake or smoking and small bowel adenocarcinoma? Results from a European multi-center case-control study. *Cancer Causes Control* 11 (9): 791-797
- Kaerlev L, Teglbaerg PS, Sabroe S, Kolstad HA, Ahrens W, Eriksson M, Gonzalez AL, Guenel P, Hardell L, Launoy G, Merler E, Merletti F, Suarez-Varela MM, Stang A (2000): Occupation and small bowel adenocarcinoma: a European case-control study. *Occup Environ Med* 57 (11): 760-766
- Kaerlev L, Teglbaerg PS, Sabroe S, Kolstad HA, Ahrens W, Eriksson M, Guenel P, Hardell L, Launoy G, Merler E, Merletti F, Stang A (2001): Medical risk factors for small-bowel adenocarcinoma with focus on Crohn disease: A European population-based

- case-control study. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 36 (6): 641-646
- Kaerlev L, Teglbjaerg PS, Sabroe S, Kolstad HA, Ahrens W, Eriksson M, Guenel P, Gorini G, Hardell L, Cyr D, Zambon P, Stang A, Olsen J (2002): The importance of smoking and medical history for development of small bowel carcinoid tumor: a European population-based case-control study. *Cancer Causes Control* 13 (1): 27-34
- Kaerlev L, Teglbjaerg PS, Sabroe S, Kolstad HA, Ahrens W, Eriksson M, Guenel P, Hardell L, Cyr D, Ballard T, Zambon P, Suarez-Varela MMM, Stang A, Olsen J (2002): Occupational risk factors for small bowel carcinoid tumor: A European population-based case-control study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 44 (6): 516-522
- Kloke O, Klaassen U, Oberhoff C, Hartwich G, Szanto J, Wolf E, Heckmann M, Huhn R, Stephan L, Schnepfer U, Donsbach GM, Bechtel C, Rudolph R, Berke A, Borquez D, Hawig I, Hirche H, Schindler AE, Seeber S, Becher R (1999): Maintenance treatment with medroxyprogesterone acetate in patients with advanced breast cancer responding to chemotherapy: results of a randomized trial. Essen Breast Cancer Study Group. *Breast Cancer Res Treat* 55 (1): 51-59
- Kreuzer M, Pohlabein H, Ahrens W, Kreienbrock L, Brüske-Hohlfeld I, Jöckel K-H, Wichmann HE (1999): Occupational risk factors for lung cancer among young men. *Scand J Work Environ Health* 25 (5): 422-429
- Kreuzer M, Krauss M, Kreienbrock L, Jöckel K-H, Wichmann HE (2000): Environmental tobacco smoke and lung cancer: a case-control study in Germany. *Am J Epidemiol* 151 (3): 241-250
- Kreuzer M, Boffetta P, Whitley E, Ahrens W, Gaborieau V, Heinrich J, Jöckel K-H, Kreienbrock L, Mallone S, Merletti F, Roesch F, Zambon P, Simonato L (2000): Gender differences in lung cancer risk by smoking: a multicentre case-control study in Germany and Italy. *Br J Cancer* 82 (1): 227-233
- Kröger K, Kucharczyk A, Hirche H, Rudofsky G (1999): Atherosclerotic lesions are more frequent in femoral arteries than in carotid arteries independent of increasing number of risk factors. *Angiology* 50 (8): 649-654
- Kröger K, Suckel A, Hirche H, Rudofsky G (1999): Different prevalence of asymptomatic atherosclerotic lesions in males and females. *Vasc Med* 4 (2): 61-65
- Kröger K, Buss C, Renzing-Köhler K, Santosa F, Rudofsky G (2000): Segmental manifestation of peripheral atherosclerosis and its



- association to risk factors. *Vasa-Journal of Vascular Diseases* 29 (3): 199-203
- Kröger K, Ose C, Rudofsky G, Roesener J, Hirche H (2002): Symptoms in individuals with small cutaneous veins. *Vascular Medicine* 7 (1): 13-17
- Kröger K, Ose C, Rudofsky G, Roesener J, Hirche H (2002): Klinische Symptome der Besenreiservarikosis. *Phlebologie* 31 (2): 42-46
- Linczak G, Roggenbuck U, Rossi M (2000): Tätigkeitsprofile in der Medizinischen Dokumentation. Auswertungsergebnisse - Teil 1. *mdf Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 1: 33-37
- Luboldt HJ, Altwein JE, Bichler KH, Czaja D, Hüsing J, Fornara P, Jöckel K-H, Lübben G, Schalkhauser K, Weissbach L, Wirth M, Rübben H (1999): Früherkennung des Prostatakarzinoms: Erste Ergebnisse einer prospektiven multizentrischen Studie in Deutschland. *Urologe A* 38 (2): 114-123
- Luboldt HJ, Hüsing J, Altwein JE, Bichler KH, Czaja P, Jöckel K-H, Schalkhäuser K, Weißbach L, Wirth M, Rübben H (1999): Früherkennung des Prostatakarzinoms in Deutschland: Erste Ergebnisse einer prospektiven multizentrischen Studie. *Journal für Urologie und Urogynäkologie* 6: 19-23
- Luboldt HJ, Hüsing J, Altwein JE, Bichler KH, Czaja D, Fornara P, Jöckel K-H, Schalkhäuser K, Weissbach L, Wirth M, Rübben H (2000): Früherkennung des Prostatakarzinoms in der urologischen Praxis mit digitaler rektaler Untersuchung und prostataspezifischem Antigen. *Urologe A* 39 (4): 330-333
- Luboldt HJ, Bex A, Swoboda A, Hüsing J, Rübben H (2001): Early detection of prostate cancer in Germany: A study using digital rectal examination and 4.0 ng/ml prostate-specific antigen as cutoff. *European Urology* 39 (2): 131-137
- Ludecke HJ, Schaper J, Meinecke P, Momeni P, Gross S, von Holtum D, Hirche H, Abramowicz MJ, Albrecht B, Apacik C, Christen HJ, Claussen U, Devriendt K, Fastnacht E, Forderer A, Friedrich U, Goodship TH, Greiwe M, Hamm H, Hennekam RC, Hinkel GK, Hoeltzenbein M, Kayserili H, Majewski F, Mathieu M, McLeod R, Midro AT, Moog U, Nagai T, Niikawa N, Orstavik KH, Plochl E, Seitz C, Schmidtke J, Tranebjaerg L, Tsukahara M, Wittwer B, Zabel B, Gillessen-Kaesbach G, Horsthemke B (2001): Genotypic and Phenotypic Spectrum in Tricho-Rhino-Phalangeal Syndrome Types I and III. *Am J Hum Genet* 68 (1): 81-91
- Mannetje A, Kogevinas M, Chang-Claude J, Cordier S, Gonzalez CA, Hours M, Jöckel K-H,

- Bolm-Audorff U, Lynge E, Porru S, Donato F, Ranft U, Serra C, Tzonou A, Vineis P, Wahrendorf J, Boffetta P (1999): Smoking as a confounder in case-control studies of occupational bladder cancer in women. *Am J Ind Med* 36 (1): 75-82
- Mannetje A, Kogevinas M, Chang-Claude J, Cordier S, Gonzalez CA, Hours M, Jöckel K-H, Bolm-Audorff U, Lynge E, Porru S, Donato F, Ranft U, Serra C, Tzonou A, Vineis P, Wahrendorf J, Boffetta P (1999): Occupation and bladder cancer in European women. *Cancer Causes Control* 10 (3): 209-217
- Merzenich H, Ahrens W, Stang A, Baumgardt-Elms C, Jahn I, Stegmaier C, Jöckel K-H (2000): Sorting the hype from the facts in testicular cancer: is testicular cancer related to trauma? *Urol* 164 (6): 2143-2144
- Merzenich H, Hartwig A, Ahrens W, Beyersmann D, Schlepegrell R, Scholze M, Timm J, Jöckel K-H (2001): Biomonitoring on carcinogenic metals and oxidative DNA damage in a cross-sectional study. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 10 (5): 515-522
- Michalsen A, Deuse U, Esch T, Dobos G, Moebus S (2001): Effect of leeches therapy (*Hirudo medicinalis*) in painful osteoarthritis of the knee: a pilot study. *Ann Rheum Dis* 60 (10): 986
- Michalsen A, Moebus S, Spahn G, Esch T, Langhorst J, Dobos GJ (2002): Leech therapy for symptomatic treatment of knee osteoarthritis: results and implications of a pilot study. *Altern Ther Health Med* 8 (5): 84-88
- Moebus S (2001): Gesundheitsförderliche Lebenswelten schaffen. *Ernährung und Gesundheit* (2): 52-57
- Moebus S, Lehmann N (2001): Ist die Effektivität der komplementären Medizin bei chronisch Kranken an den Arbeitsunfähigkeitstagen messbar? *Erkrankungsheilkunde* 4: 204-209
- Monárrez-Espino J, Stang A, Bromen K, Merzenich H, Anastassiou G, Jöckel K-H (2002): Occupation as a risk factor for uveal melanoma in Germany. *Scand J Work Environ Health* 28 (4): 270-277
- Morales Suarez-Varela MM, Olsen J, Kaerlev L, Guenel P, Arveux P, Wingren G, Hardell L, Ahrens W, Stang A, Llopis-Gonzalez A, Merletti F, Guillen-Grima F, Johansen P (2001): Are alcohol intake and smoking associated with mycosis fungoides? A European multicentre case-control study. *Eur J Cancer* 37 (3): 392-397
- Morales MM, Olsen J, Johansen P, Kaerlev L, Guenel P, Arveux P, Wingren G, Hardell L, Ahrens W, Stang A, Merletti F, Villanueva MA (2002): Viral infection, atopy and mycosis fungoides: A European multicentre

- case-control study. *Eur J Cancer* 39 (4): 511-516
- Müller RD, Vogel K, Neumann K, Hirche H, Barkhausen J, Stoblen F, Henrich H, Langer R (1999): SPIO-MR imaging versus double-phase spiral CT in detecting malignant lesions of the liver. *Acta Radiol* 40 (6): 628-635
- Naber CK, Hüsing J, Wolfhard U, Erbel R, Siffert W (2000): Interaction of the ACE D allele and the GNB3 825T allele in myocardial infarction. *Hypertension* 36 (6): 986-989
- Nackaerts K, Brambilla E, van Zandwijk N, Bromen K, Diederich S, Hirsch FR, Huber RM, Ninane V, Leo F, Thiberville L, and the other co-workers of Working Group 1 (2002): Early detection and prevention of lung cancer. *Eur Respir Rev* 12: 122-130
- Nackaerts K, Axelson O, Brambilla E, Bromen K, Hirsch FR, Nemery B, Petit MR, Sasco AJ, van Meerbeeck J, van Zandwijk N, and the other co-workers of Working Group 1 (2002): Epidemiology of lung cancer: a general update. *Eur Respir Rev* 12: 112-121
- Oberhoffer M, Karzai W, Meier-Hellmann A, Bogel D, Fassbinder J, Reinhart K (1999): Sensitivity and specificity of various markers of inflammation for the prediction of tumor necrosis factor-alpha and interleukin-6 in patients with sepsis. *Crit Care Med* 27 (9): 1814-1818
- Olbing H, Hirche H, Koskimies O, Lax H, Seppanen U, Smellie JM, Tamminen-Möbius T, Wikstad I (2000): Renal growth in children with severe vesicoureteral reflux: 10-year prospective study of medical and surgical treatment: the International Reflux Study in Children (European branch). *Radiology* 216 (3): 731-737
- Person M, Enderlein G, Jöckel K-H (2000): Rechnergestützte epidemiologische Studienplanung in der Arbeitsmedizin - Epimanager - ein Programm zur Erstellung von Studienplänen. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in der Medizin und Biologie* 31: 79-91
- Pohlabein H, Jöckel K-H, Bolm-Audorff U (1999): Non-occupational risk factors for cancer of the lower urinary tract in Germany. *Eur J Epidemiol* 15 (5): 411-419
- Pohlabein H, Jöckel K-H, Bruske-Hohlfeld I, Mohner M, Ahrens W, Bolm-Audorff U, Arhelger R, Römer W, Kreienbrock L, Kreuzer M, Jahn I, Wichmann HE (2000): Lung cancer and exposure to man-made vitreous fibers: results from a pooled case-control study in Germany. *Am J Ind Med* 37 (5): 469-477



- Pohlabein H, Boffetta P, Ahrens W, Merletti F, Agudo A, Benhamou E, Benhamou S, Brüske-Hohlfeld I, Ferro G, Fortes C, Kreuzer M, Mendes A, Nyberg F, Pershagen G, Saracci R, Schmid G, Siemiatycki J, Simonato L, Whitley E, Wichmann HE, Winck C, Zambon P, Jöckel K-H (2000): Occupational risks for lung cancer among nonsmokers. *Epidemiology* 11 (5): 532-538
- Pohlabein H, Wild P, Schill W, Ahrens W, Jahn I, Bolm-Audorff U, Jöckel K-H (2002): Asbestos fibre-years and lung cancer: a two phase case-control study with expert exposure assessment. *Occupational and Environmental Medicine* 59 (6): 410-414
- Quadbeck B, Pruellage J, Roggenbuck U, Hirche H, Janssen OE, Mann K, Hörmann R (2002): Long-term follow-up of thyroid nodule growth. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 110 (7): 1-7
- Rochell B, Stausberg J, Henneke M, Meurer HW, Stapf N, Roeder N, Zaiß A (2000): Entgeltkataloge 2000/ICD-10 - SGB V. *Das Krankenhaus* 92: 111-118
- Rödelsperger K, Woitowitz HJ, Bruckel B, Arhelger R, Pohlabein H, Jöckel K-H (1999): Dose-response relationship between amphibole fiber lung burden and mesothelioma. *Cancer Detect Prev* 23 (3): 183-193
- Rödelsperger K, Jöckel K-H, Pohlabein H, Römer W, Woitowitz HJ (2001): Asbestos and man-made vitreous fibers as risk factors for diffuse malignant mesothelioma: results from a German hospital-based case-control study. *Am J Ind Med* 39 (3): 262-275
- Roeder N, Rochell B, Müller M, Stausberg J, Raskop A (2000): Deutschland gruppiert australisch. *f&w* 5: 466-471
- Roggenbuck U, Rossi M, Linczak G (2000): Vom „Glück“, Medizinische/r Dokumentar/in zu sein.... *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 4: 132-133
- Rossi M, Roggenbuck U (2000): Tätigkeitsprofile in der Medizinischen Dokumentation. Auswertungsergebnisse - Teil 2. *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 2: 68-70
- Rossi M, Roggenbuck U, Linczak G (2001): Tarifliche Eingruppierung in der medizinischen Dokumentation. *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 4: 110-111
- Roll C, Horsch S, Hüsing J, Hanssler L (2000): Axillary temperature measurement is not better tolerated than rectal in premature infants. Influence of axillary and rectal temperature measurement on heart rate, oxygen saturation and cerebral haemodynamics and oxygenation. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 204 (5): 193-197

- Roll C, Horsch S, Knief J, Hüsing J, Hansler L (2001): Comparison of effects of endotracheal suctioning and surfactant administration on hemodynamics and oxygenation in premature infants - A near infrared spectroscopy study. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 205 (3): 104-109
- Ross RS, Viazov S, Renzing-Köhler K, Roggendorf M (2000): Changes in the epidemiology of hepatitis C infection in Germany: shift in the predominance of hepatitis C subtypes. *J Med Virol* 60 (2): 122-125
- Roskopf D, Frey U, Eckhardt S, Schmidt S, Ritz E, Hofmann S, Jaksch M, Müller N, Hüsing J, Siffert W, Jöckel K-H (2000): Interaction of the G protein b3 subunit T825 allele and the IRS-1 arg972 variant in type 2 diabetes. *Eur J Med Res* 5 (11): 484-490
- Ruchholtz S, Waydhas C, Ose C, Lewan U, Nast-Kolb D (2002): Prehospital intubation in severe thoracic trauma without respiratory insufficiency: A matched-pair analysis based on the trauma registry of the German Trauma Society. *Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care* 52 (5): 879-886
- Runde V, Ross S, Trenchel R, Lagemann E, Basu O, Renzing-Köhler K, Schaefer UW, Roggendorf M, Holler E (2001): Adenoviral infection after allogeneic stem cell transplantation (SCT): report on 130 patients from a single SCT unit involved in a prospective multi center surveillance study. *Bone Marrow Transplant* 28 (1): 51-57
- Sala M, Cordier S, Chang-Claude J, Donato F, Escolar-Pujolar A, Fernandez F, Gonzalez CA, Greiser E, Jöckel K-H, Lyng E, Manntje A, Pohlabein H, Porru S, Serra C, Tzonou A, Vineis P, Wahrendorf J, Boffetta P, Kogevina M (2000): Coffee consumption and bladder cancer in nonsmokers: a pooled analysis of case-control studies in European countries. *Cancer Causes Control* 11 (10): 925-931
- Schäfer H, Berger J, Biebler KE, Feldmann U, Greiser E, Jöckel K-H, Michaelis J, Neiss A, Raspe H, Robra BP, Schumacher M, Trampisch HJ, Victor N, Windeler J (1999): Empfehlungen für die Erstellung von Studienprotokollen (Studienplänen) für klinische Studien. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in der Medizin und Biologie* 30 (3): 141-154
- Schmermund A, Möhlenkamp S, Stang A, Grönemeyer D, Seibel R, Hirche H, Mann K, Siffert W, Lauterbach K, Siegrist S, Jöckel K-H, Erbel R (2002): Assessment of clinically silent atherosclerotic disease and established and novel risk factors for predicting myocardial infarction and cardiac death in healthy middle-aged subjects:

- Rationale and design of the Heinz Nixdorf RECALL Study. *American Heart Journal* 144 (2): 212-218
- Schmit-Neuerburg KP, Bettag C, Schlickewei W, Fabry W, Hanke J, Renzing-Köhler K, Hirche H, Kock HJ (2001): Effectiveness of a new type of antiseptic for the treatment of contaminated soft-tissue wounds. *Chirurg* 72 (1): 61-71
- Schuldt K, Stang A, Jöckel K-H (2000). Implementierung eines QM-Systems nach der ISO 9001 in epidemiologischen Studien. *Stud Health Technol Inform* 355-358.
- Siffert W, Forster P, Jöckel K-H, Mvere DA, Brinkmann B, Naber C, Crookes R, Du PH, Epplen JT, Fridey J, Freedman BI, Müller N, Stolke D, Sharma AM, Al Moutaery K, Grosse-Wilde H, Buerbaum B, Ehrlich T, Ahmad HR, Horsthemke B, Du TE, Tiilikainen A, Ge J, Wang Y, Roszkopf D (1999): Worldwide ethnic distribution of the G protein beta3 subunit 825T allele and its association with obesity in Caucasian, Chinese, and Black African individuals. *J Am Soc Nephrol* 10 (9): 1921-1930
- Simonato L, Agudo A, Ahrens W, Benhamou E, Benhamou S, Boffetta P, Brennan P, Darby SC, Forastiere F, Fortes C, Gaborieau V, Gerken M, Gonzales CA, Jöckel K-H, Kreuzer M, Merletti F, Nyberg F, Persha-
- gen G, Pohlabeln H, Rosch F, Whitley E, Wichmann HE, Zambon P (2001): Lung cancer and cigarette smoking in Europe: An update of risk estimates and an assessment of inter-country heterogeneity. *International Journal of Cancer* 91 (6): 876-887
- Smellie JM, Jodal U, Lax H, Tamminen-Möbius T, Hirche H, Olbing H (2001): Outcome at 10 years of severe vesicoureteric reflux managed medically: Report of the International Reflux Study in Children. *J Pediatr* 139 (5): 656-663
- Stang A (1999): Buchbesprechung: „Ortseifen C. Der SAS Kurs. Eine leicht verständliche Einführung“. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie* 30: 156
- Stang A, Stegmaier C, Eisinger B, Stabenow R, Metz KA, Jöckel K-H (1999): Descriptive epidemiology of small intestinal malignancies: the German Cancer Registry experience. *Br J Cancer* 80 (9): 1440-1444
- Stang A, Glynn RJ, Gann PH, Taylor JO, Hennekens CH (1999): Cancer occurrence in the elderly: agreement between three major data sources. *Ann Epidemiol* 9 (1): 60-67
- Stang A, Ahrens W, Jöckel K-H (1999): Control response proportions in population-based case-control studies in Germany. *Epidemiology* 10 (2): 181-183



- Stang A, Jöckel K-H, Anastassiou G, Bornfeld N (1999): The misinterpretation of study results based on statistical significance. *Epidemiology* 10 (4): 469-470
- Stang A, Ahrens W, Anastassiou G, Bornfeld N, Jöckel K (2000): Methodological aspects and problems of a hospital-based case-control study on uveal melanoma. A case study. *Stud Health Technol Inform* 77: 111-113
- Stang K, Stang A, Stegmaier C, Ziegler H, Eisinger B, Stabenow R, Jöckel K (2000): Descriptive epidemiology of cutaneous malignant melanoma. Analyses of German Cancer Registry data. *Stud Health Technol Inform* 77: 139-142
- Stang A, Stang K, Stegmaier C, Hakulinen T, Jöckel K-H (2001): Skin melanoma in Saarland: incidence, survival and mortality 1970-1996. *Eur J Cancer Prev* 10 (5): 407-415
- Stang A, Ahrens W, Bromen K, Baumgardt-Elms C, Jahn I, Stegmaier C, Krege S, Jöckel K-H (2001): Undescended testis and the risk of testicular cancer: importance of source and classification of exposure information. *Int J Epidemiol* 30 (5): 1050-1056
- Stang A, Anastassiou G, Ahrens W, Bromen K, Bornfeld N, Jöckel K-H (2001): The possible role of radiofrequency radiation in the development of uveal melanoma. *Epidemiology* 12 (1): 7-12
- Stang A (2001): Handy und Funkgeräte schon wieder in den Schlagzeilen. Augenmelanom durchs Telefongespräch? (befragt von Petra Eiden). *MMW Forsch Med* 143: 14
- Stausberg J, Person M (1999): A process model of diagnostic reasoning in medicine. *Int J Med Inf* 54 (1): 9-24
- Stausberg J (1999): Selection of hospital information systems: user participation. *Stud Health Technol Inform* 68: 106-109
- Stausberg J, Eckhardt J (2000): Konsequenzen der German Diagnosis Related Groups (G-DRGs). *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 4: 116-123
- Stausberg J, Fuchs J (2000): Die chirurgische Fachabteilung im World Wide Web - Tribut an den Zeitgeist oder Informationsdreh-scheibe? *Chirurg* 71 (4): 472-477
- Stausberg J, Zeiss A, Fuchs J, Berke A; (2000): Using IDC-10 for Case Groups. Medical Infobahn for Europe. *Stud Health Technol Inform* 77, 359-63
- Stausberg J, Lang H, Obertacke U, Rauhut F (2001): Classifications in Routine Use: Lessons from ICD-9 and ICPM in Surgical Practice. *J Am Med Inform Assoc* 8 (1): 92-100
- Stausberg J (2001): Verschlüsselung ist keine Selbstzweck. Klassifikationen für Diagnosen und Prozeduren und die German Refined Diag-

- nosis Related Groups. *Deutsches Ärzteblatt* 98 (36): 2222-2224
- Stausberg J, Fuchs J, Hüsing J, Hirche H (2001): Health care providers on the World Wide Web: quality of presentations of surgical departments in Germany. *Med Inform* 26 (1): 17-24
- Stausberg J (2002): Management und Technologien im Gesundheitswesen. *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 2: 32-34
- Stausberg J, Kretzschmar F, Weimar Ch, Kraywinkel K (2002): Beschreibung von Problempatienten im Krankenhaus aus administrativen Daten mit Hilfe der Fuzzy-Logik und Vergleich der Ergebnisse mit DRG-Parametern und klinischen Skalen am Beispiel akuter cerebrovaskulärer Erkrankungen. *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in der Medizin und Biologie* 33 (1): 27-35
- Stausberg J (2002): Gestaltung von Diagnosen- und Prozedurenklassifikationen in einem DRG-System. *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement* 7: 297-303
- Stausberg J (2002). Management und Technologien im Gesundheitswesen: Arbeitsfelder der Medizinischen Informatik aus Sicht eines Arztes. *Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik* 4: 32-34.
- Teschke K, Ahrens W, Andersen A, Boffetta P, Fincham S, Finkelstein M, Henneberger P, Kauppinen T, Kogevinas M, Korhonen K, Liss G, Liukkonen T, Osvoll P, Savela A, Szadkowska-Stanczyk I, Westberg H, Widerkiewicz K (1999): Occupational exposure to chemical and biological agents in the non-production departments of pulp, paper, and paper product mills: an international study. *Am Ind Hyg Assoc J* 60 (1): 73-83
- Timmer A, Breuer-Katschinski B, Goebell H (1999): Time trends in the incidence and disease location of Crohn's disease 1980-1995: a prospective analysis in an urban population in Germany. *Inflamm Bowel Dis* 5 (2): 79-84
- Timmer A, Goebell H (1999): Incidence of ulcerative colitis, 1980-1995--a prospective study in an urban population in Germany. *Z Gastroenterol* 37 (11): 1079-1084
- Timmer A, Ahrens W, Stegmaier C, Baumgardt-Elms C, Stang A, Jahn I, Jöckel K-H (2000): Risikofaktoren und Operationsraten des Gallensteinleidens - Ergebnisse einer bevölkerungsbezogenen Studie. *Med Klin* 95: 672-677
- Trarbach T, Greifenberg S, Bardenheuer W, Elmaagacli A, Hirche H, Flasshove M, Seeber S, Moritz T (2000): Optimized retroviral transduction protocol for human



- progenitor cell utilizing fibroectin fragments. *Cytotherapy* 2 (6): 429-438
- Trenchel R, Ross S, Hüsing J, Ottinger H, Elmaagacli A, Roggendorf M, Schaefer UW, Runde V (2000): Reduced risk of persisting cytomegalovirus pp65 antigenemia and cytomegalovirus interstitial pneumonia following allogeneic PBSCT. *Bone Marrow Transplant* 25 (6): 665-672
- Voggenreiter G, Neudeck F, Aufmkolk M, Fassbinder J, Hirche H, Obertacke U, Schmit-Neuerburg KP (1999): Intermittent prone positioning in the treatment of severe and moderate posttraumatic lung injury. *Crit Care Med* 27 (11): 2375-2382
- Wallot MA, Mathot M, Janssen M, Hölter T, Paul K, Buts JP, Reding R, Otte JB, Sokal EM (2002): Long-term survival and late graft loss in pediatric liver transplant recipients - A 15-year single-center experience. *Liver Transplantation* 8 (7): 615-622
- Weber F, Anlauf M, Hirche H, Roggenbuck U, Philipp T (1999): Differences in blood pressure values by simultaneous auscultation of Korotkoff sounds inside the cuff and in the antecubital fossa. *J Hum Hypertens* 13 (10): 695-700
- Weimann TK, Wagner C, Funk R, Hirche H, Goos M, Wagner SN (2001): Hyaluronan-independent adhesion of CD44H+ and CD44v10+ lymphocytes to dermal microvascular endothelial cells and keratinocytes. *J Invest Dermatol* 117 (4): 949-957
- Weimar C, Stausberg J, Kraywinkel K, Wagner M, Busse O, Haberl RL, Diener HC (2002): Fallpauschalen in der Schlaganfall-Behandlung. Erkenntnisse aus der Schlaganfall-Datenbank der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe. *Dtsch Med Wochenschr* 127 (31-32): 1627-1632
- Weissbach L, Bussar-Maatz R, Lohrs U, Schubert GE, Mann K, Hartmann M, Dieckmann KP, Fassbinder J (1999): Prognostic factors in seminomas with special respect to HCG: results of a prospective multicenter study. Seminoma Study Group. *Eur Urol* 36 (6): 601-608
- WHO Working Group, Jöckel K-H/member (2000): Evaluation and use of Epidemiological Evidence for Environmental Health Risk Assessment. WHO Guideline Document. *Env Health Persp* 108: 997-1002
- Wichmann HE, Raspe HH, Jöckel K-H, Hamm R, Wellbrock R (1999): Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (DAE), Arbeitskreis Wissenschaft der Konferenz der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder (1999): Epidemiologie und Datenschutz. *Datenschutz und Datensicherheit* 23: 100-104



- Wichmann HE, Jöckel K-H (1999): Gesundheitliche Risiken durch Passivrauchen - Bewertung der epidemiologischen Daten. *Umweltmed Forsch Prax* 4 (1): 28-42
- Wiemer P, Bund D, Kaiser S, Renzing-Köhler K, et.al. (1999): Fokuswechsel in Dialogen mit schizophrenen, neurotischen und gesunden Jugendlichen - Epiphänomen einer assoziativen Lockerung oder Teil einer Kommunikationsstrategie? *Zeitschrift für Sprache und Kognition* 18: 159-169
- Wieneke H, Haude M, Ge J, Altmann C, Kaiser S, Baumgart D, von Birgelen C, Welge D, Erbel R (2000): Corrected coronary flow velocity reserve: a new concept for assessing coronary perfusion. *J Am Coll Cardiol* 35 (7): 1713-1720
- Witzke O, Winterhagen T, Saller B, Roggenbuck U, Lehr I, Philipp T, Mann K, Reinhardt W (2001): Transient stimulatory effects on pituitary-thyroid axis in patients treated with interleukin-2. *Thyroid* (7): 665-670

## Berichte

- Stang A, Ahrens W, Baumgardt-Elms C, Stegmayer C, Jahn I, Ziegler H, Bromen K, Timmer A, Jöckel K-H. Abschlussbericht zu den nationalen Teilen der Fall-Kontroll-Studie „Arbeitsplatzbedingte Risikofaktoren seltener Krebsformen unbekannter Ursache“.
- Europäische Verbundstudie zu arbeitsplatzbedingten Erkrankungen (EVA), BMBF, 01 HP 684/8. IMIBE, Essen, 1999 .

## Bücher/Buchbeiträge

- Ahrens W (1999). Retrospective assessment of occupational exposure in case-control studies - development, evaluation and comparison of different methods. In: Wichmann HE, Jöckel K-H, Robra BP (Hrsg.) (1999): Fortschritte in der Epidemiologie. Landsberg: ecomed Verlag
- Bromen K (2002). Familiäre Aggregation des Lungenkrebses - Untersuchungen anhand einer bevölkerungsbasierten Fall-Kontroll Studie. In: Wichmann E, Jöckel K-H, Robra, BP (Hrsg.) (2002): Fortschritte in der Epidemiologie. Landsberg: ecomed Verlag
- Geueke M, Stausberg J (2003). Lehr- und Lernmodule on Demand: Der Learning Resource Server in Vision 2003. In: Jäckel A (Hrsg.): Telemedizinführer Deutschland. Ausgabe 2003. Ober-Mörlen: Medizin Forum AG, 2002: 140-3.
- Jöckel K-H, Ahrens W, Merzenich H, Jahn I, Wolf S, Hartwig A, Beyersmann D, Scholze M, Timm J (1999): Integrierter Ansatz zum Risikomonitoring. *Public-Health-Forschung in Deutschland*: 124-126



- Krämer A, Hoffmann B, Prüfer-Krämer L (2002): Infektionskrankheiten bei Männern und Frauen. In: Hurrelmann K, Kolip P (Hrsg.) *Geschlecht, Gesundheit und Krankheit*. Bern, 375-381.
- Moebus S, Fehr R (1999). *Gesundheit*. In: Agenda 21. *Vision: Nachhaltige Entwicklung*. Breuel B (Hrsg.) Frankfurt, New York: Campus Verlag, 142-154.
- Moebus S (1999). *Wissenschaftliche Begleitung einer Erprobungsregelung nach §§63ff SGB V zur Anwendung einer ganzheitlich orientierten Medizin. Zwischenergebnisse nach Ablauf der fünfjährigen Modellphase*. Baden-Baden, Karl F. Haug Verlag.
- Moebus S (Hrsg.) (1999). *Auf dem Prüfstand: Wissenschaftliche Begleitung von Modellvorhaben zu Naturheilverfahren*. München. Forum Medizin Verlagsgesellschaft.
- Moebus S, Bödeker W (2000). *Wer ist krank, wer ist gesund?* In: Brundtland GH (Hrsg.). *Grundrecht Gesundheit. Vision: Mehr Lebensqualität für alle*. Frankfurt, New York: Campus Verlag, 208-230.
- Ohmann C, Prokosch HU, Stausberg J, Goldschmidt AJW, Sippel H (Hrsg.) (1999): *Herausforderungen in der Informationsverarbeitung an den Universitätskliniken des Landes NRW*. Aachen: Shaker.
- Stausberg J (1999). *Ableitung von Fallpauschalen und Sonderentgelten aus einer medizinischen Basis- und Operationsdokumentation*. In: Ohmann C, Prokosch HU, Stausberg J, Goldschmidt AJW, Sippel H (Hrsg.). *Herausforderungen in der Informationsverarbeitung an den Universitätskliniken des Landes NRW*. Aachen: Shaker, 45-52.
- Stausberg J (1999). *Multimediale medizinische Lehr- und Lernsoftware im Internet*. In: Jäckel A, Hrsg. *Telemedizinführer Deutschland*. Ausgabe 2000. Bad Nauheim: Deutsches Medizin Forum, 1999. 200-203.
- Stausberg, J (2000). *Arztpraxen und Krankenhäuser im World Wide Web*. In: Jäckel A (Hrsg.): *Telemedizinführer Deutschland*. Ausgabe 2001. Ober-Mörlen: Deutsches Medizin Forum, 178-182.
- Stausberg J, Jöckel K-H (2001). *Integriertes Qualitätsmanagement im Krankenhaus am Beispiel eines Krankenhausinformationssystems für ein operatives Zentrum*. In: Schneider D, Pflaumer P (Hrsg.). *Power Tools. Management-, Beratungs- und Controllinginstrumente*. Wiesbaden: Gabler, 361-369.
- Stausberg J (2001). *Nutzung des Internet durch Patienten und Ärzte: Zwischen Kommerz und Vision*. In: Jäckel A (Hrsg.): *Teleme-*



- dizinführer Deutschland. Ober-Mörlen: Medizin Forum AG, 152-155.
- Stausberg J, Albrecht T (2002). Data Mining Tools for Quality Management in Health Care. In: Schweiger M, Opitz O (Hrsg.): Exploratory Data Analysis in Empirical Research. Berlin: Springer: 385-391.
- Person MJ, Enderlein G, Jöckel, K-H (2001). EpiManager. Wissensbasiertes System zur Planung epidemiologischer Studien in der Arbeitsmedizin. [Fb 913]. 2001. Dortmund, Berlin, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Originalarbeiten in Tagungsbänden**
- Ahrens W, Stang A, Bromen K, Baumgardt-Elms C, Jahn I, Langner C *et al.* (2000). Zu beruflichen Risiken für Hodentumoren. Schäcke G, Lüth P (Hrsg), Berlin, 507-509.
- Hüsing J, Zeschnigk M, Hölter T, Jöckel K-H (2001). Using expression analysis to investigate deletion of chromosomal strands. In: Wingender E, Hofestädt R, Liebich I (Hrsg.). Computer Science and Biology. Proceedings of the German Conference of Bioinformatics, Braunschweig, 7-10. Oct. 2001.
- Jöckel K-H, Renzing-Köhler K, Hüsing J (2001). Bioinformatics, Biostatistics, Clinical Informatics and Molecular Biology: The Imperative to Collaborate. In: Kunert, J., Trenkler, G. (Hrsg.): Mathematical Statistics with Applications in Biometry. Festschrift in Honour of Prof. Dr. Siegfried Schach. Verlag Josef Eul, Bergisch Gladbach, Köln.
- Moebus S, Lehmann N (1999). Wissenschaftliche Begleitung des Modellvorhabens der BKKn im Rhein-Ruhr Gebiet und Oldenburg. In: Moebus S (Hrsg.). Auf dem Prüfstand: Wissenschaftliche Begleitung von Modellvorhaben zu Naturheilverfahren. München. Forum Medizin Verlagsgesellschaft. S.38-54
- Moebus S (2000). Komplementärmedizinische Verfahren und chronische Erkrankungen in der Grundversorgung – Evaluationsergebnisse eines Langzeitprojektes deutscher Betriebskrankenkassen. 1. Kongress der Union schweizerischer komplementärmedizinischer Ärzteorganisationen: Komplementärmedizin in der Grundversorgung. 2000
- Ose C, Hirche H, Jöckel K-H, Küppers B, Warth L, Rammler B (2000). Internetbasierte Anwendungsbeobachtung in gastroenterologischen Schwerpunktpraxen- Aspekte der Qualitätskontrolle. In: Hasman A (Hrsg.).



- Medical Infobahn for Europe. IOS Press, 348-352.
- Pohlabein H, Boffetta P, Ahrens W, Merletti F, Agudo A, Benhamou E *et al.* (2000). Lungenkrebs bei Nichtrauchern - welche Rolle spielt der Beruf? In: Schäcke G, Lüth P (Hrsg.). Tagungsband der 40. Jahrestagung der DGAUM. Berlin, 507-509.
- Prange J, Stausberg J (1999). Definition von Sicherheitsprofilen für die Bereitstellung von Multimedia-Anwendungen in der Medizin über Netzwerke. In: Victor N, Blettner M, Edler L, Haux R, Knaup-Gregori P, Pritsch M, Wahrendorf J, Windeler J, Ziegler S, (Hrsg.): *Medical Informatics, Biostatistics and Epidemiology for Efficient Health Care and Medical Research*. München: Urban & Vogel, 325-328.
- Prange J, Stausberg J (1999). Einsatz von Intranets zur verbesserten Informationslogistik zwischen Universitätskliniken. In: Euler B, Kreutz R, Spitzer K (Hrsg.) (1999): *Multimedia in der Medizin*. Proceedings des Aachener Workshops am 27. und 28. Oktober 1999. Aachen: Verlag Mainz, Wissenschaftsverlag, 85-92.
- Stang A, Stang K, Bromen K, Stegmaier C, Dütsch K, Jöckel K-H *et al.* (2002). Der Einfluss der Einteilung von Harnblasentumoren auf Inzidenzschätzungen in epidemiologischen Studien. In: Dokumentationsband der 42. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V in München vom 10. bis 13. April 2002. Fulda: Rindt-Druck, 384-386.
- Stausberg J (1999). Ableitung von Fallpauschalen und Sonderentgelten aus einer medizinischen Basis- und Operationsdokumentation. In: Ohmann C, Prokosch HU, Stausberg J, Gong G, Sirovich L (Hrsg.). Herausforderungen in der Informationsverarbeitung an den Universitätskliniken des Landes Nordrhein-Westfalen. Bericht 3.-6. Workshop. Aachen: Shaker Verlag, 45-52.
- Stausberg J (1999). Systematic selection of hospital information systems in surgery: Experiences and recommendations. In: Victor N, Blettner M, Edler L, Haux R, Knaup-Gregori P, Pritsch M, Wahrendorf J, Windeler J, Ziegler S (Hrsg.). *Medical Informatics, Biostatistics and Epidemiology for Efficient Health Care and Medical Research*. München: Urban & Vogel, 244-247.
- Stausberg J, Obertacke U (1999). Leistungserfassung in der unfallchirurgischen Poliklinik. In: Kinzl L, Rahm KE (Hrsg.) (1999): 62. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Heidelberg: Springer, 583.



- Stausberg J (1999). Selection of Hospital Information Systems: User Participation. In: Kokol P, Zupan B, Stare J, Premik M, Engelbrecht R (eds.). Medical Informatics Europe '99. Amsterdam: IOS, 1999, 106-109.
- Stausberg J (1999). Informationssysteme als Hilfsmittel eines Qualitätsmanagements. Teil 2: Praktische Umsetzung. In: Langenbecks Arch Chir Kongressband 1999: 1538-1548.
- Stausberg J, Bündgens D, Prange J (1999). Multimediale medizinische Lehr- und Lernsoftware im World Wide Web: Eine Angebotsanalyse. In: Victor N, Blettner M, Edler L, Haux R, Knaup-Gregori P, Pritsch M, Wahrendorf J, Windeler J, Ziegler S (Hrsg.). Medical Informatics, Biostatistics and Epidemiology for Efficient Health Care and Medical Research. München: Urban & Vogel, 1999: 333-336.
- Stausberg J, Lang H, Obertacke U, Rauhut F (2000). Verzahnung von kontinuierlichem Qualitätsmanagement und rechnergestützter Routinedokumentation im Krankenhaus. In: Klotz T, Grüne F, Weigand C, Lauterbach K, Schrappe M (Hrsg.). 3. Kölner Krankenhaus-Kongress 2000, Göttingen: Cuvillier, 71-77.
- Stausberg J, Zaiß A, Fuchs J, Berke A (2000). Using ICD-10 for Case Groups. In: Hasmann A, Blobel B, Dudeck J, Engelbrecht R, Gell G, Prokosch HU (eds.) Medical Infobahn for Europe. Proceedings of MIE2000 and GMDS2000. Amsterdam: IOS, 2000, 359-363.
- Stausberg J, Bilir H, Waydhas C, Ruchholtz S (2002). Guideline validation in multiple trauma care through business process modeling. In: Surján G, Engelbrecht R, McNair P, eds. Health Data in the Information Society. Proceedings MIE2002. Amsterdam: IOS, 2002: 548-552.
- Stausberg J, Lang H, Hawig I, Albrecht K (2002). 10 Jahre Integration einer rechnergestützten chirurgischen Routinedokumentation in ein Krankenhausinformationssystem. In: Hartel W (Hrsg.). Digitale Revolution in der Chirurgie. Kongressband. Berlin: Springer, 817-818.

### Ausgewählte Vorträge und Posterbeiträge

- Bael A, van Hoeck KJM, Lax H, van Gool DJ (2002). Bladder response to standardized volume load in enuretic and non-enuretic children. International Childrens Continence Society & Asia Pacific Association of Paediatric Urologists Joint Meeting, Hong Kong.
- Bromen K, Pohlabein H, Ahrens W, Jahn I, Jöckel K-H (2000). Segregationsanalyse des Lungenkrebses - Ergebnisse einer be-



- völkerungsbasierten Fall-Kontroll Studie. Jahrestagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE), Hamburg.
- Gana Dresen I, Lohmann D, Marr A, Jöckel K-H (2002). Clusterverhalten von Tumoren. 47. Jahrestagung der GMDS, Berlin.
- Hoffmann B, Moebus S, Michalsen A, Dobos G, Jöckel K-H (2002). Sex-specific health related behaviour and Quality of Life in chronically ill patients after a behavioural intervention in an integrative medicine clinic. EUPHA 2002, Dresden.
- Hölter T, Tschentscher F, Jöckel K-H (2002). Vergleich zweier Methoden zur Auswertung von Genexpressionsdaten. Statistical Computing. 23.- 26.Juni 2002, Schloß Reinsburg.
- Hüsing J, Herget-Rosenthal S, Stang A, Kribben A, Kohl D (2000). Acute renal failure after bone marrow transplantation: An application of time-to-event models with time varying covariates. International Society for Clinical Biostatistics (ISCB), 04.-08.09.2000, Trento.
- Hüsing J (2001). Einsatz der Expressionsanalyse in der Auffindung eines fehlenden Strangs. Biometrical Analysis of Molecular Markers. 22.- 24.November 2001, Heidelberg.
- Hüsing J, Zeschnigk M, Hölter T, Jöckel K-H (2002). Nutzung von DNA-Microarrays zur Entdeckung funktional stummgeschalteter DNA-Bereiche. 47. Jahrestagung der GMDS, Berlin.
- Hüsing J, Zeschnigk M, Hölter T, Jöckel, K-H (2002). Using expression analysis to investigate silenced candidate regions. International Biometric Conference, 2002, Freiburg.
- Jöckel K-H, Pohlabein H, Bolm-Audorff U, Brücke-Hohlfeld I, Wichmann HE (1999). Lung cancer risk for workers in shoe manufacturing and repair. XV. International Scientific Meeting of the International Epidemiological Association (IEA), Florenz.
- Jöckel K-H (1999). The problem of small risks in epidemiology: the ETS example. German regional conference of the International Biometric Society, Dortmund.
- Jöckel K-H, Wolf S, Ahrens W, Jahn I, Pohlabein H, Beyersmann D, Siemiatycki J (2001). Occupational exposure to cadmium and lung cancer: Results from a german case-control study in males. 46. Jahrestagung der GMDS, Köln.
- Kröger K, Ose C, Rudofsky G, Rösener J, Hirche H (2001). Symptoms in Individuals with Small Cutaneous Veins. 14th World Congress of the Union Internationale de Phlébologie, 11.Sept. 2001,Rome.



- Kruse E, Hüsing J, Hölter T, Gana Dresen I, Marr A, Jöckel K-H (2002). Einfluss verschiedener Klassifizierungsmethoden auf die Interpretation von Microarray-Daten. 47. Jahrestagung der GMDS, Berlin.
- Lax H, Hirche H (2001). What is normal ? Bladder capacity in Children, 3. Urodynamic Colloquium, Utrecht (NL).
- Lehmann N (2001). Random spectrum of (generalized) inverse Wishart matrices. 10. International Workshop on Matrices and Statistics, Voorburg (NL).
- Lehmann N, Moebus S, Jöckel K-H (2001). Prospektive Kohortenstudie zum AU-Geschehen unter komplementärmedizinischer Behandlung. Biometrisches Kolloquium, Homburg (Saar).
- Lehmann N, Broman K, Benemann J, Marr A, Jöckel K-H (2002). Pfade der Belastung mit Arsen und Schwermetallen - Prädiktoren aus dem Bundesumweltsurvey 1990/92 in Anwendung auf die Daten des Survey 1998. 10. Jahrestagung der DAE, Berlin.
- Moebus S, Lehmann N, Jöckel K-H (2000). Sickness absence in chronically ill patients treated with complementary medicine. Evidence-based complementary medicine. State of evidence methodological challenges (EBCM-Congress). München.
- Moebus S, Lehmann N, Jöckel K-H (2001). Industrial VOC emissions and respiratory symptoms of children in a German city. ISEE 2001.
- Moebus S, Lehmann N (2002). Description of prescription - medication patterns of practitioners treating chronically ill patients with complementary / alternative medicine - results of a longterm outcome study. Int. scientific conference on complementary and alternative and integrative medicine research. Boston.
- Moebus S, Lehmann N, Hoffmann B, Jöckel K-H (2002). Prescription patterns of practitioners treating chronically ill patients with complementary and alternative medicine - results of a longterm outcome study. HTA, Berlin.
- Ose C (2001). Zeitersparnis in der Studienplanung durch die Verwendung eines Standardprüfplans. 46. Jahrestagung der GMDS, Köln.
- Prange J, Stausberg J (1999). Einsatz von Intranets zur verbesserten Informationslogistik zwischen Universitätskliniken. Workshop Multimedia in der Medizin. Aachen.
- Schneider H, Pitsch E, Stausberg J (1999). The year 2000 problem from the view of a hospital information system. 44. Jahrestagung der GMDS. Heidelberg.



- Sie JA, van Hoeck KJM, Bael A, Lax H, van Gool DJ (2002). Forty-eight hour urine output in 34 school-age enuretics compared to 60 non-enuretic school-age children: nocturnal polyuria revisited. International Childrens Continence Society & Asia Pacific Association of Paediatric Urologists Joint Meeting, Hong Kong.
- Siebrecht D, Lax H, Popp W, Ruenzi M, Jöckel K-H (2000). Use of the internet in medicine. Mednet 2000. 5th World Congress on the Internet in Medicine.
- Stang A (1999). Acute renal failure after bone marrow transplantations. XV International Scientific Meeting of the International Epidemiological Association (IEA), 02.09.1999. Florenz.
- Stang A, Ahrens W, Baumgardt-Elms C, Bromen K, Jahn I, Ziegler H, Stegmaier C, Merzenich H, Jöckel K-H (1999). Adolescent milk and dairy product consumption and testicular cancer. XV. International Scientific Meeting of the International Epidemiological Association (IEA), 02.09.1999, Florenz.
- Stang A, Stang K, Stegmaier C, Ziegler H, Jöckel K-H (2000). Survival of skin melanoma patients in the Federal State Saarland. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO), 06.-09.10.2000, München.
- Stang A (2001). Epidemiology of self-rated visual disturbances. Analyses of the German Health Survey 1998 including 7124 participants. Meeting of the International Epidemiological Association (IEA) European Group, 13.09.2001. Oxford.
- Stausberg J (1999). Selection of Hospital Information Systems: User Participation. MIE 99, Ljubljana.
- Stausberg J (2000). Critical for Success: Systematic Selection and Implementation of Information Systems. World Congress of High-Tech Medicine, Hannover.
- Stausberg J, Hawig I, Lang H (2002). Monitoring of routinely collected data in computer-based patient records used for health technology assessment: The example of laparoscopic (hemi-) fundoplication. 10th Annual EUPHA Meeting, Dresden.



# Wegbeschreibung



U17 Essen-Hbf  
Richtung Margaretenhöhe;  
Haltestelle: Holsterhauser Platz



106 Essen-Hbf  
Richtung Helenenstraße  
Haltestelle: Klinikum



A40 von Dortmund in Richtung Duisburg - Abfahrt Holsterhausen, links abbiegen, dann immer geradeaus (ca. 1 km)

A52 von Düsseldorf in Richtung Essen - Abfahrt Essen-Rüttenscheid, links abbiegen, an der Stahlbrücke links abbiegen, dann nach ca. 600 Meter auf der linken Seite

Auf dem Gelände des Klinikums ist das Institut in der Institutsgruppe I (IG I), Bauteil A, 3.OG, zu finden

