

# Forschungspotentiale auf dem Gebiet der Biomedizin im Ruhrgebiet

Dortmund, den 11. Juli 2005  
Prof. Dr. Dr. h.c. Rolf K.-H. Kinne

(Angaben ohne Anspruch auf Vollständigkeit und ohne Gewähr)

## Inhalt

### **Biomedizin und Klinische Forschung**

- Definition und Verständnis

### **Klinische Forschung im Ruhrgebiet**

- Strukturen
- Schwerpunkte
- Schlussfolgerungen

## Klinische Forschung – Definition und Verständnis

- die *grundlagenorientierte Forschung*, in deren Mittelpunkt der Erkenntnisgewinn in biologischen Systemen (Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Immunologie, Physiologie, Ingenieurwissenschaften, Informatik usw.) steht, der in der Folge zur Erforschung krankheitsrelevanter Fragestellungen beiträgt

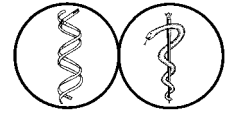
## Klinische Forschung – Definition und Verständnis

- die *krankheitsorientierte Forschung*, die an Modellsystemen, zum Beispiel im Tierversuch oder in in vitro-Systemen, mit den Methoden der modernen Biologie einen Einblick in die Pathophysiologie und die genetischen Ursachen von Krankheiten zu gewinnen versucht und Ansätze für mögliche therapeutische Maßnahmen erprobt. Krankheitsorientierte Forschung hat zum Ziel, die Pathogenese und die Behandlung von Krankheiten zu verstehen, benötigt dazu aber nicht den direkten Kontakt mit dem Patienten

## Klinische Forschung – Definition und Verständnis

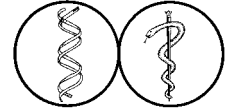
- die *patientenorientierte Forschung*, die direkt am und mit dem Patienten oder Probanden durchgeführt wird. Hierunter fallen vor allem Klinische Studien aller Phasen, und auch epidemiologische und Fall-Kontroll-Studien sowie weite Bereiche der Versorgungsforschung (Gesundheitswirtschaft). Patientenorientierte Forschung erfordert den direkten Kontakt zwischen den Wissenschaftlern und den Patienten/Probanden

Quelle: *Klinische Forschung:  
Denkschrift der DFG 1999*



## Strukturen der Klinischen Forschung Dortmund

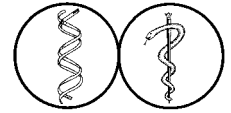
- Klinikum Dortmund als akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Münster
- Leiter von Abteilungen in den nichtstädtischen Krankenhäusern haben Verbindungen mit verschiedenen Universitäten über außerordentliche Professuren
- Universität Dortmund mit verschiedenen Fachbereichen z.B. Statistik ( Bioinformatik )
- Fachhochschule mit verschiedenen Fachbereichen



# Strukturen der Klinischen Forschung Dortmund

## Außeruniversitäre Institute im Bereich der Klinischen Forschung

- ISAS : Institute for Analytical Sciences
- Institut für Arbeitsphysiologie
- Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie
- Forschungsinstitut für Kinderernährung
- Institut für Umweltforschung
  
- BioMedizinZentrum mit Centre of Chemical Genomics

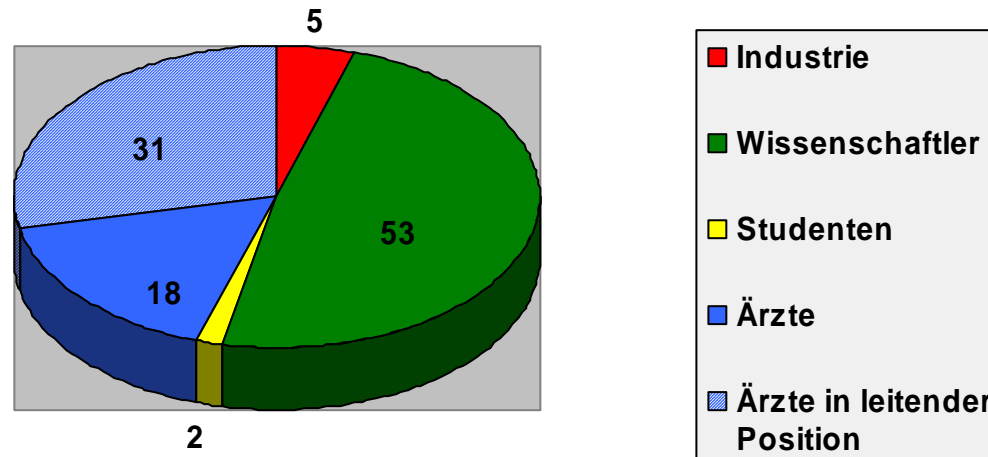


# Verein zur Förderung der Biomedizinischen und Klinischen Forschung

Informationsaustausch  
Methodenaustausch und Kooperation  
Preisverleihungen

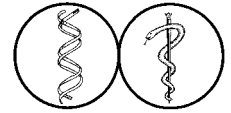
Gegründet: 1987

Mitglieder zur Zeit: ± 100



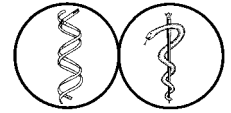
Verteilung der Berufe im Verein

Quelle: Sandra Kurth,  
Doktorarbeit



# Strukturen der Klinischen Forschung Bochum

- Vorklinische und medizinisch-theoretische Fachgebiete ( Campus) mit offener Fakultät für Neurowissenschaften
- Institute in den Universitätskliniken
- Klinische Fachgebiete-Kliniken
- Kooperierende Kliniken
- Institut für Mikrotherapie
- Medizinisches Proteomzentrum



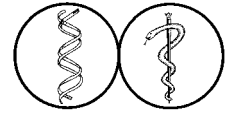
## Institute in den Universitätskliniken

- Berufsgenossenschaftliches Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin
- Institut für Klinische Chemie, Transfusions- und Laboratoriumsmedizin
- Institut für Pathologie
- Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin
- Institut für molekulare Biophysik, Radiopharmazie und Nuklearmedizin

# Strukturen der Klinischen Forschung

## Duisburg/Essen

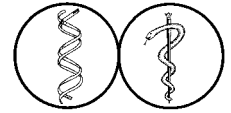
- Medizinische Zentren
- Kliniken, die keinem Zentrum zugeordnet sind
- Medizinisch-theoretische Abteilungen ohne Aufgaben in der Krankenversorgung
- Akademische Lehrkrankenhäuser
- Zentrum für Medizinische Biotechnologie



# Zentrum für Medizinische Biotechnologie Duisburg/Essen

## Ziele

Mit Hilfe dieser neuen Plattform, die das ZMB bietet, sollen in erster Linie Forschungs-Aktivitäten fokussiert werden, um koordinierte Drittmittel-Förderung einzuwerben. Mit dem ZMB soll die Möglichkeit geschaffen werden, besser als bisher **Großgeräte als „Core Facilities“** zu nutzen, **klinische und theoretische Fragestellungen der Biomedizin zu verflechten** und Aktivitäten in der Lehre zu bündeln. Anträge auf Einrichtung einer **Forschergruppe** und eines **Graduiertenkollegs** sind von Mitglieder des ZMB bereits gestellt worden. Ein weiteres wichtiges Ziel, die Einrichtung eines theoretisch ausgerichteten DFG Sonderforschungsbereiches soll unter dem Dach des ZMB realisiert werden, wenn die zweite Ausbaustufe abgeschlossen ist, mit der drei weitere neue Professorenstellen im Fachbereich Biologie und Geographie geschaffen werden, die das ZMB in Strukturbiologie, Genetik und Biochemie verstärken.



# Strukturen der Klinischen Forschung

## Witten-Herdecke

- Fakultät für Biowissenschaften
- Fakultät für Medizin
- Zentrum für Klinische Forschung
- Institut für Klinische Pharmakologie
- Institut für Molekulare und Klinische Herz-Kreislaufforschung
- Helios-Klinikum Wuppertal
- Klinikum Köln-Merheim
- Fakultät für Zahnmedizin
- Zahnmedizinisch-Biowissenschaftliches Forschungs- und Entwicklungszentrum

# Strukturen der Klinischen Forschung

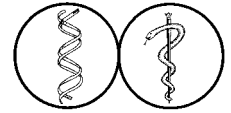
## Witten-Herdecke

### Zentrum für Klinische Forschung

#### Organisation:

Die Mitglieder des ZKF sind studienerefarrene Ärzte verschiedener Fachrichtungen sowie Studienschwestern, die schon zuvor zahlreiche wissenschaftliche Projekte verantwortlich durchgeführt haben. Sie unterstützen Kliniken und Praxen bei Forschungsvorhaben in der Form, dass die Ärzte und das Pflegepersonal nicht durch zusätzliche Arbeit belastet werden. Die Leitung des ZKF wird unterstützt und beraten durch einen Beirat ausgewiesener medizinischer Wissenschaftler, zu denen Kliniker ebenso wie Grundlagenforscher gehören

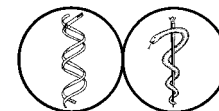
Mehr als 80 niedergelassene Ärzte in Bochum, Dortmund, Hagen, Wuppertal, Witten und anderen Städten arbeiten eng mit dem ZKF zusammen. Zahlreiche klinische Abteilungen haben sich angeschlossen.



# Grundlagenorientierte Forschung Dortmund

## Krebsentstehung

- Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund (IfADo):
  - Mechanismen krebserzeugender und erbgutverändernder Chemikalien-Biomarker und Fremdstoffwirkung
- Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie (MPI):
  - Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion, Apoptose und Zellwachstum

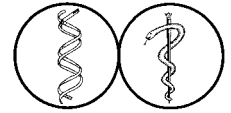


# Grundlagenorientierte Forschung

## Dortmund

### Bio IT

- Bildgebende Verfahren
  - Informatik
  - Virtuelle Realität
- Fachhochschule Dortmund
  - Universität Dortmund
  - MPI
  - IfADo



## Diagnostik

- Chiptechnologie (DNS, Protein, Ligand)
- Sequenzanalytik (Genomics, Proteomics)
- Metabolomics
- **Arzneimittelentwicklung**
- Universität Dortmund, Institute for Analytical Sciences (ISAS), MPI, IfADo
- IfADo, MPI, ISAS
- ISAS
- MPI (Chemische Biologie als neuer Ansatz zur Arzneimittelentwicklung)
- Centre of Chemical Genomics

## Krankheitsorientierte Forschung

### Krebsentstehung

- IfADo:
  - Ursachen der Entstehung von Harnblasentumoren
- MPI:
  - Zelluläre Grundlagen der Wirkung von Arzneimitteln und Fremdstoffen
  - Apoptose-Induktion als Therapie von Krebs
  - „Traficking Diseases“, molekulare und zelluläre Grundlagen der Zelldifferenzierung
  - Intrazelluläres Targeting von Signalmolekülen

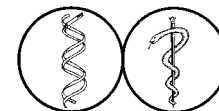
## Patientenorientierte Forschung

- Klinische Studien
  - Klinikum Dortmund, nichtstädtische Kliniken , (Herzzentrum, Brustkrebszentrum)
- Geräteentwicklung
  - IfADo und Klinikum Dortmund:
    - Monitorkontrollierte Operationen in der Urologie
- Biomaterialien
- Arbeitsphysiologische Studien

## Patientenorientierte Forschung\*

- Pathogenese der Krebsentstehung
- Mechanismen der Speichelsekretion und Kariesentstehung
- Biomarker und Fremdstoffe
- Apoptose und Krebsentstehung bei Lebertumoren
- MPI und Ruhr-Universität Bochum
- MPI und Universität Witten-Herdecke
- IfADo und Klinikum Dortmund
- MPI ,Klinikum Dortmund, Universität Duisburg-Essen

*\*Verwendung menschlichen Gewebes*



# Klinische Forschung

Bochum

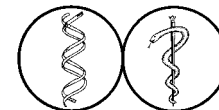
## Schwerpunkt: Kardiovaskuläre Medizin

### Regulations- und Adaptationsmechanismen innerhalb des kardiovaskulären Systems

Kardiovaskuläre Erkrankungen zählen nach wie vor zu den häufigsten Todesursachen in industrialisierten Ländern. Funktionelle Störungen der arteriellen Gefäßwand und auch der Herzkranzgefäße werden zunehmend als **initiale patho-physiologische Schlüsselereignisse** diskutiert. Im Rahmen des Schwerpunktes 'Kardiovaskuläre Medizin' sollen verschiedene Regulations- und Adaptationsmechanismen des kardiovaskulären Systems untersucht werden, um ihre patho-physiologische Relevanz abzuklären. Dazu sollen mit Hilfe von isolierten Zellkomponenten neue molekulare Zusammenhänge erkannt und anschließend in Zell- und Organmodellen überprüft werden; die Bedeutung der so gewonnenen Befunde soll in komplexen Systemen z.B. in transgenen Tieren verifiziert werden.

### Aktuelle Förderung der Projekte im Schwerpunkt:

7 x DFG-Einzelförderung; 8 x Universitäts-interne Förderung; 1 x Herzstiftung;  
1 x Kompetenznetzwerk Herzinsuffizienz



# Klinische Forschung

## Bochum

### Schwerpunkt: Molekulare Medizin

#### Proteomik / Medizinische Proteom-Center

Das **Medizinische Proteom-Center** (MPC) der Ruhr-Universität ist eines der führenden Institute für die Proteinanalyse weltweit und gehört in Europa zu den am besten ausgestatteten Proteomik-Laboren ([www.medizinisches-proteom-center.de](http://www.medizinisches-proteom-center.de)). Mit modernsten Methoden der Massenspektrometrie werden hier Proteine analysiert und mit Hilfe des Analyse-Rechenclusters identifiziert .

Das Ziel des MPCs ist es, die Gesamtheit aller Proteine eines Gewebes zu einem bestimmten Zeitpunkt, das so genannte Proteom, zu bestimmen. Der Vergleich der Proteinmuster aus gesundem und krankem Gewebe bzw. Gewebe aus jungen oder alten Organismen deckt die Unterschiede zwischen den Zuständen auf und ermöglicht eine verbesserte Diagnose von Krankheitszuständen sowie die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze. Hierzu wurden drei Arbeitsgruppen gebildet: **Brain Proteomics**, **Cancer Proteomics**, **Cellular Proteomics**.

Das MPC ist aufgrund vielfältiger Kooperationen eng in die internationale und nationale Forschungsgemeinschaft eingebunden.

#### Aktuelle Förderung der Projekte im Schwerpunkt:

2 x EU-Förderungen, 6 x BMBF, 1 x DFG Euro-Graduiertenkolleg, 5 x Andere  
(Deutsche Krebshilfe, NRW Nachwuchsgruppe, FoRUM)

# Klinische Forschung

## Bochum

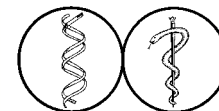
### Schwerpunkt: Medizintechnik

#### Wiederherstellung von Organfunktionen – Kompetenzzentrums TELTRA Bildgebung und -verarbeitung

Der Schwerpunkt ist integraler Bestandteil des Universitätszentrums (UZMT) mit Beteiligung von 8 Fakultäten der RUB. Die Medizinische Fakultät ist in drei Sektionen führend vertreten. Die Sektion „Wiederherstellung von Organfunktionen“ wird vom Lehrstuhl für Biomedizinische Technik der Med. Fakultät koordiniert. Zielsetzungen sind z. Zt. kardiale Sensoren, frequenzadaptive Schrittmacher, automatische Defibrillatoren, geregelte Herz-Lungen-Maschinen und Perfusionssysteme für Spenderorgane.

Ein zweiter Bereich besteht im Rahmen des Kompetenzzentrums TELTRA des BMBF: Mehrere Projekte mit Schwerpunkt **Teletraumatologie**, Televisite und ökonomisches Patientenmanagement (Koordination: Klinik für Unfallchirurgie der Med. Fakultät).

Der dritte Bereich, Sektion „**Bildgebung und –verarbeitung**“, stützt sich vornehmlich auf die Förderung als „Kompetenzzentrum Medizintechnik Ruhr (KMR)“ durch das BMBF. Im Focus steht der Ultraschall: Früherkennung von Prostata-, Mamma- und Hautkarzinom, Schlaganfallprophylaxe, Herzdiagnostik und Navigation in Radiologie und Chirurgie.



# Klinische Forschung

## Bochum

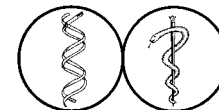
### Schwerpunkt : Onkologie & Hepato-/Gastroenterologie

#### Gastro- enterologische Onkologie

Ziel ist die Identifizierung von tumorspezifischen genetischen Sonden bzw. Tumormarkern zum Aufbau einer Frühdiagnostik und die Detektion von Zielstrukturen zur Entwicklung innovativer Therapieansätze, die präventive, kurative und palliative Therapieverfahren einschließen. Hierbei werden modernste Analyseverfahren zur Darstellung und zum Vergleich von Expressionsprofilen von Primärgeweben (Tumor- und Normalgewebe sowie Tumorstufen) und von experimentellen zellbiologischen Systemen auf RNA und Proteinebene verwendet (Oligo-Array, SAGE, DIGE, MS). Weiterhin wurde ein neuartiges Verfahren entwickelt (**Immunosecretomics**), das die Reaktion des Immunsystems als hochsensitiven Indikator für entstehende Tumore nutzt.

#### Aktuelle Förderung der Projekte im Schwerpunkt:

3 x Deutsche Krebshilfe (Verbundprojekte), 2 x Deutsche Krebshilfe (Einzelförderung),  
1 x BMBF, 1 x EU, 1 x Wilhelm Sander-Stiftung.



# Klinische Forschung

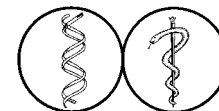
## Bochum

### **Schwerpunkt : Infektiologie , Experimentelle Pneumologie, Infektionsimmunologie**

Durch die historisch bekannten ökonomischen Verhältnisse existieren in Bochum seit Jahrzehnten traditionell besondere Voraussetzungen für eine aktive pneumologische Forschung. Diese erhielt Ende der 90iger Jahre durch die Schaffung einer vom BMBF geförderten **Klinischen Forschergruppe Experimentelle Pneumologie** (01GC0101) eine weitere Gewichtung durch die Verknüpfung molekular-virologisch, genetisch, pathologisch, immunologisch und klinisch arbeitender Gruppen an der Fakultät. Auf breiter Basis werden verschiedene Modelle der beteiligten Körpersysteme in die Untersuchung einbezogen: das Bronchialepithel, das Immunsystem, der myo-endo-epitheliale Komplex, das genetische und das neuropsychologische System. Epidemiologische Studien ergänzen die Untersuchung. Die Patientenkollektive für Asthma bronchiale (Pädiatrisch **Pneumologisches Studienzentrum Rhein-Ruhr**) und COPD (CAPNet) in Bochum und Umgebung garantieren die Möglichkeit

#### **Aktuelle Förderung der Projekte im Schwerpunkt:**

1 x BMBF (Klinische Forschergruppe), 2 x EU, 1 x DFG-Graduiertenkolleg, 4 x DFG).



# Klinische Forschung

## Bochum

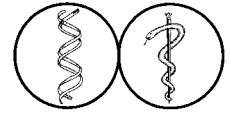
### Schwerpunkt : Neurowissenschaften

Dieser Schwerpunkt umfasst ein spezifisches Spektrum medizinischer und Grundlagen-orientierter Ansätze aus dem Gebiet der Neurowissenschaften. In 10 Kliniken und Instituten der Fakultät (Anatomie, Physiologie, Humangenetik) und 3 Neurologische Kliniken, Neurochirurgie, Radiologie, Schmerztherapie, Perinatalogie). Arbeitsgebiete sind neurodegenerative und Autoimmunerkrankungen, Neuropathischer Schmerz, Alterungsprozesse, perinatale Neuroprotektion, Physiologie und Pathophysiologie des Sehens, Schlaganfall, Gehirnläsionen und Plastizität, **Stammzellforschung**, Entwicklungsneurobiologie, Entwicklung neuer Operationstechniken in der Neurochirurgie.

Beispielhaft für die aktive Vernetzung der neurobiologischen Medizin im neurowissenschaftlichen Umfeld der Universität ist die **International Graduate School of Neuroscience** (IGSN) "Vom Molekül zum Verhalten", in der 25 Hochschullehrer der klinischen und theoretischen Medizin gemeinsam mit Forschern der Fakultäten für Biologie, Chemie, Physik, Psychologie und dem Institut für Neuroinformatik in Forschung und Lehre tätig sind.

#### Aktuelle Förderung der Projekte im Schwerpunkt:

6 SFB Projekte, 11 DFG Einzelförderungsprojekte, 11 BMBF Projekte, 1 MWF-NRW Projekt



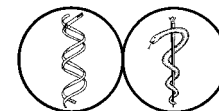
# Klinische Forschung Duisburg/Essen

- **Schwerpunkt : Onkologie**

Die Institutionen des Schwerpunktes „Onkologie“  
( 25 Kliniken und Institute)

beschäftigen

sich mit der Erforschung der molekularen Grundlagen der Krebsentstehung, der Verbesserung der **Tumordiagnostik** durch moderne molekulargenetische bzw. molekularbiologische Verfahren und der Entwicklung neuer chemotherapeutischer und molekular gezielter therapeutischer Verfahren. Die Grundlagenforschung stützt sich bei der Erforschung der **Tumorgenese** auf moderne Erkenntnisse der Molekularbiologie und arbeitet mit Hilfe von Zellkultur und transgenen Tiermodellen an der Aufklärung der genetischen Basis für die Entstehung und Prädisposition von Krebserkrankungen. Neben den klassischen histopathologischen, serologischen und bildgebenden Diagnoseverfahren wird innerhalb des Schwerpunktes Onkologie auch eine **molekular-biologische und molekulargenetische Analyse von Tumorgewebe** vorgenommen.



## Klinische Forschung Duisburg-Essen

- **Schwerpunkt : Transplantation**
- **(10 Kliniken und 16 Institute )**

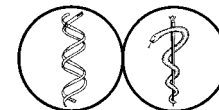
Schwerpunkte der Forschung sind Fragen der Leberregeneration, der Organkonservierung, des Einsatzes der Lebersegmenttransplantation und insbesondere der Leberlebendspende, der chronischen Organabstoßung sowie das immunologische Monitoring von transplantierten Patienten. Das Universitätsklinikum Essen ist der führende Standort für die allogene Stammzelltransplantation. Forschungsschwerpunkte sind die Gnotobiotik, die Konditionierung und Immunsuppression, die Immunkompetenz der Patienten nach peripherer Stammzelltransplantation und die Optimierung der Spenderauswahl anhand immungenetischer Marker.

Besondere Intensivierung des Schwerpunktes wurde durch die Einrichtung der **Klinischen Forschergruppe „Optimierung der Leberlebendspende“** geschaffen, wobei fundierte klinische und wissenschaftliche Untersuchungen optimiert und weiterentwickelt werden. Die neu eingerichtete **Stiftungsprofessur für „Transplantationschirurgie“** unterstützt und stärkt den Forschungsschwerpunkt.

## Klinische Forschung Duisburg-Essen

- **Schwerpunkt : Genetische Medizin**
- **( 6 Kliniken und 2 Institute)**

Besonders herausragende Aktivitäten des Essener Schwerpunkts "Genetische Medizin" sind die Pharmakogenetik, die Epigenetik, die Transkriptomanalyse und die Erzeugung von Tiermodellen. Die **Pharmakogenetik** untersucht die erblichen Grundlagen der Wirkungsweise und Verträglichkeit von Medikamenten. Die Epigenetik analysiert die Variation der Genexpression, die auf differentieller DNA-Methylierung, Modifikation von Chromatin und posttranskriptionellen Mechanismen beruht. Durch die **Transkriptomanalyse**, d.h durch die Bestimmung der Expression aller Gene in einer Zelle, können die zellbiologischen Mechanismen von Krankheitsprozessen aufgeklärt werden. An genetisch veränderten Tiermodellen werden die Ursachen und Therapiemöglichkeiten für Erkrankungen, insbesondere aus dem Bereich der Onkologie, erforscht.



## Klinische Forschung Duisburg-Essen

- **Schwerpunkt : Herz-Kreislauf**
- **(8 Kliniken und 5 Institute)**

Sowohl experimentell als auch klinisch werden Methoden entwickelt und validiert, die den **atherosklerotischen Prozeß in der Gefäßwand** (IVUS, EBT) und die **Gewebepfusion** (Mikrosphären, Densitometrie), insbesondere des Herzens quantitativ erfassen und damit Einblick in die koronare Mikrozirkulation und ihre Interaktion mit dem Metabolismus (PET) ermöglichen. Auf der Grundlage dieser methodischen Entwicklungen werden bessere Verfahren zur Protektion des ischämischen Herzens gesucht, einerseits durch gezielte Interventionen an atherosklerotischen Koronargefäßen, andererseits durch Protektion des Herzmuskels. Daneben wird gezielt nach Genveränderungen gesucht, welche das Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen erhöhen (Hypertonie, KHK, Myokardinfarkt) oder die sich als pharmakogenetische Marker für eine optimale Therapiesteuerung einsetzen lassen.
- **Stiftungsprofessuren Atheroskleroseforschung und Biomedizinische Bildgebung**

# Klinische Forschung

## Witten/Herdecke

### Schwerpunkte

- Klinische Forschung in Zusammenarbeit mit kooperierenden Einrichtungen
- Ausgewählte Gebiete der Grundlagenforschung
- Gesundheitspolitik und -ökonomie
- Wissenstransfer in die Praxis ( Wissensnetzwerk „evidence.de“)
- Pflegewissenschaften
- Qualitative Forschung im Institut für Musiktherapie
- Zahnmedizin

# Klinische Forschung

## Witten/Herdecke

**Schwerpunkt : Gesundheitspolitik und –ökonomie**

Der Lehrstuhl für Gesundheitspolitik und Management widmet sich im Rahmen von anwendungsorientierten Forschungsprojekten dem **Management und der organisationellen Entwicklung von Einrichtungen des Gesundheitssystems**. Fragen der Initiierung und Konsolidierung von Veränderungsprozessen kommen dabei besondere Beachtung zu. In einem weiteren Schwerpunkt konzentrieren sich die Aktivitäten auf die empirische und theoretische **Erforschung der Methoden zur Präferenzmessung und Nutzenbewertung im Gesundheitssystem**.

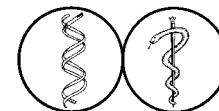
# Klinische Forschung

## Witten/Herdecke

### Schwerpunkt : Wissenstransfer in die Praxis

Hauptaufgabe des 1999 gegründeten medizinischen Wissensnetzwerks „evidence.de“ ist es, die dezentral in den Einrichtungen der Fakultät **vorhandene Kompetenz mittels Internettechnologie zu bündeln** und wieder verfügbar zu machen. Aus der zunehmenden Informationsmenge werden so die Erkenntnisse herausgefiltert, die für Ärzte, Studenten und Patienten relevant und hilfreich sind. Nach einem standardisierten wissenschaftlich-redaktionellen Vorgehen werden:

- die weltweit verfügbaren besten Dokumente von Ärzten und Wissenschaftlern des Wissensnetzwerkes gesichtet
- die Dokumente auf Wissenschaftlichkeit, Aktualität und Übertragbarkeit auf die regionalen und nationalen Strukturen überprüft und anschließend die medizinischen Informationen in ein HTML-Format gebracht, **in Laiensprache übersetzt und für unterschiedliche Zielgruppen publiziert.**

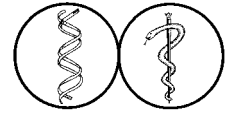


# Klinische Forschung

Witten/Herdecke

## Schwerpunkt : Musiktherapie

Zu den Forschungsthemen gehören die Arbeit mit entwicklungs-verzögerten Kindern, Hörprobleme bei Kindern und Erwachsenen, neurologische Rehabilitation, Palliativpflege, Psychiatrie, Demenzerkrankungen und Onkologie. Das Institut hilft außerdem **Musiktherapeuten, eine Grundlage für ihre praktische Arbeit** zu entwickeln; zweitens erhalten Mediziner, bei denen Interesse an Musiktherapie besteht, **wissenschaftliche Referenzpunkte** für die Überweisung von Patienten. Die Basis dieser Dienstleistungen bildet ein Archiv mit Forschungsdaten über schöpferische Kunsttherapien. Inhaltlich reicht es weit über das Fach hinaus und enthält wichtige Arbeiten aus den Bereichen Psychologie, Soziologie, Pflegewissenschaft, Künste, Geisteswissenschaften und Medizin.



# Klinische Forschung

## Witten/Herdecke

### Schwerpunkt : Pflegewissenschaften

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Forschung des Instituts liegen auf der Pflegepraxis. Hierbei sind vier Ebenen zu nennen:

- **Das Erleben von Krankheit, Pflegebedürftigkeit und Behinderung als Betroffener oder als Angehöriger**, z.B. Bedürfnisse von Schlaganfallbetroffenen und ihren Angehörigen nach der Akutphase.
- Epidemiologische Indikatoren für Pflegebedürftigkeit, Pflegephänomene, Outcome-Indikatoren
- **Pflegerische Maßnahmen, ihre Anwendungen, ihre Effektivität und ihre Möglichkeiten: Untersuchung der Versorgungsmöglichkeiten bei Wachkoma- und Langzeitpatienten. Evaluation von Patientenedukation und Case Management bei Schlaganfallbetroffenen.**
- **Pflegerische Arbeit im Zusammenhang mit gesundheitspolitischen Auswirkungen: Teilnahme an der NEXT-Studie.. Auswirkungen einer budgetorientierten Leistungsvergütung auf die Qualität der ambulanten pflegerischen Versorgung.**

# Klinische Forschung

## Witten/Herdecke

### Schwerpunkt : Zahnmedizin

- Grundlagenforschung zur Speichelsekretion und **Karies- Pathogenese**
- 
- Zytologische und vitalmikroskopische Biokompatibilitätstestung von **Dentalmaterialien**,
- Grundlagenforschung und klinische Forschung zum Langzeitverhalten von zahnmedizinischen Restaurationen,
- Pathophysiologische Grundlagenuntersuchungen zur Beeinflussung systemischer Erkrankungen durch **parodontale Entzündungen**,
- Klinische Forschung zur Phobiebehandlung in der Zahnärztlichen Chirurgie,
- Klinische Forschung zur Frühdiagnostik und Behandlung von Sklerodermiepatienten,
- Interzeptive **Kieferorthopädie bei behinderten Patienten** – Möglichkeiten und Grenzen,
- Interdisziplinäre Studie zur Früherkennung von Dysgnathien und
- Klinische und mikromorphologische Untersuchungen zur Funktionszeit prothetischer Restaurationen.

## Schlussfolgerungen

Es gibt vielfältige Potentiale für die biomedizinische-  
klinische Forschung im Ruhrgebiet

- Transdisziplinäre Schwerpunkte (thematisch oder strukturell) an den Universitäten
- Einbindung nicht universitärer Krankenhäuser
- Graduate Schools
  
- Zentrum zur Einbindung der niedergelassenen Ärzte und der an den akademischen Lehrkrankenhäusern tätigen Ärzte (bzw. ähnliche Aktivitäten durch gemeinnützige Vereine )
  
- Forschungs- und Entwicklungszentren
- Zahlreiche außeruniversitäre Institute

## Schlussfolgerungen

Was sollten wir verbessern :

Informationsaustausch erleichtern  
– Life Technologies Ruhr , Biomedizin Ruhrgebiet e.V.

Ruhrgebietsweite Internetplattform schaffen

Möglichkeiten der Klinischen Forschung für an  
akademischen Krankenhäusern tätigen und  
niedergelassenen Ärzten/Ärztinnen verbessern

M.D.-Ph.D. Programme vermehren

Kooperationen initiieren und fördern