

Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf

2005/2006

Heinrich Heine

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT
DÜSSELDORF



Heinrich Heine

**Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf
2005/2006**

Förderbereich „Molekulare und Klinische Neurowissenschaften“

Dieser Förderbereich, der sich in einer Phase der Restrukturierung befindet, baut auf dem erfolgreichen SFB 194 „Strukturveränderung und Dysfunktion im Nervensystem“ auf und ist durch die jüngste Berufungspolitik entsprechend verstärkt worden. Weiterhin umfasst er den Schwerpunkt „Neurobiologie“ des BMEZ. Das GK 320 „Pathologische Prozesse des Nervensystems: Vom Gen zum Verhalten“ läuft im Januar 2007 aus. Es gibt mehrere Beteiligungen an Kompetenznetzwerken und an Verbundprojekten des BMBF bzw. der EU und es ist eine sehr gute Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich etabliert. Ziel ist die Antragstellung bei der DFG auf Einrichtung eines neuen SFB zum Thema „Pathomechanismen zentralnervöser Erkrankungen und Interventionsstrategien“.

Die Forschungsschwerpunkte und Förderbereiche unterliegen einer eigenen Entwicklungsdynamik – kreative Forschung kann nicht angeordnet oder gar befohlen werden! Beispielhaft dafür hat sich aus den Arbeitsgruppen verschiedener Kliniken und Institute unserer Fakultät eine Gruppe „Stammzellforschung“ konstituiert. Dieser Forschungsverbund wird durch Einrichtung einer DFG-Forscherguppe mit dem Titel „Unrestricted somatic stem cells from umbilical cord blood (USSC)“ weiter entwickelt.

Die enge Zusammenarbeit zwischen Medizinischer und Mathematisch-Naturwissenschaftlicher Fakultät spiegelt sich auch in der Beteiligung der Medizinischen Fakultät an den SFBs der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wider, so unter anderem am SFB 590 „Inhärente und adaptive Differenzierungsprozesse“ (seit 2001) und am SFB 663 „Molekulare Antwort nach elektronischer Anregung“ (seit Juli 2005). Ziel ist die erfolgreiche Mitwirkung der Medizinischen Fakultät an der Fortführung und Weiterentwicklung der SFBs 590 und 663.

Internationalisierung

Die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf unterhält derzeit Kooperationen mit 30 europäischen und vier außereuropäischen Partneruniversitäten mit dem Ziel des Austausches von Studierenden, Dozenten und Wissenschaftlern sowie der bilateralen wissenschaftlichen Zusammenarbeit. Diese Tätigkeiten werden durch die Auslandsbeauftragte, Univ.-Prof. Dr. Sibylle Soboll, koordiniert. Ziele für die Zukunft sind eine jährliche durchschnittliche Anzahl von mindestens 25 Gaststudierenden an unserer Fakultät zu gewährleisten, die Mobilität der deutschen Studierenden nach Zentral- und Osteuropa zu steigern und den Anteil von international ausgewiesenen Gastwissenschaftlern in Kliniken und Instituten weiter zu erhöhen.

Literatur

HÄUSSINGER, Dieter. „Die Sonderforschungsbereiche der Medizinischen Fakultät“, in: Gert KAISER (Hrsg.), *Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2001*. Düsseldorf 2002, 38-46.

zudem der Schwerpunkt „Zelluläre Kommunikation“ des Biologisch-Medizinischen Forschungszentrums (BMFZ). Es erfolgt eine Beteiligung an Kompetenznetzwerken des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie am EU-Exzellenzprogramm „VIRGIL“ und am SFB 542 „Molekulare Mechanismen zytokingesteuerter Entzündungsprozesse: Signaltransduktion und pathophysiologische Konsequenzen“ in Aachen.

Ziel ist die Antragstellung bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Bewilligung einer neuen Förderperiode des SFB 575 ab dem 1. Januar 2008.

Forschungsschwerpunkt „Kardiovaskuläre Forschung“

Dieser Forschungsschwerpunkt wird zentral getragen durch den im Jahr 2002 neu eingerichteten SFB 612 „Molekulare Analyse kardiovaskulärer Funktionen und Funktionsstörungen“ sowie das DFG-GK 1089 „Proteininteraktionen und -modifikationen im Herzen“ (seit 2005). Es erfolgt zudem eine Beteiligung am Schwerpunkt „Zelluläre Kommunikation“ des BMFZ. Die vaskuläre Forschung soll zukünftig entsprechend neuer Ansätze der Systembiologie auch andere Organe, beispielsweise die Niere, einbeziehen. Dies soll durch die Neubesetzung einer W3-Professur für Nephrologie erfolgen. Ziel ist die Antragstellung bei der DFG zur Bewilligung einer neuen Förderperiode des SFB 612 ab dem 1. Januar 2009.

Forschungsschwerpunkt „Umweltmedizin/Altersforschung“

In diesem Forschungsschwerpunkt ist die Forschungskompetenz aus dem zum 31. Dezember 2006 auslaufenden SFB 503 „Molekulare und zelluläre Mediatoren exogener Noxen“ und dem DFG-GK 1033 „Molekulare Ziele von Alterungsprozessen und Ansatzpunkte der Altersprävention“ akkumuliert. Die Zusammenarbeit mit dem Institut für umweltmedizinische Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gGmbH (IUF) bildet dabei eine wichtige Achse (Perspektive: Aufnahme des IUF in die WGL, an deren Realisierbarkeit und Zeitrahmen jedoch außeruniversitäre Faktoren maßgeblich sind). Ziel ist die Antragstellung bei der DFG auf Einrichtung eines neuen SFB zum Thema „Umweltinduzierte Alterungsprozesse“.

Förderbereich „Infektionsmedizin“

Dieser Förderbereich hat wesentlichen Anteil an den Aktivitäten des GK 1045 „Modulation von Wirtszellfunktionen zur Behandlung viraler und bakterieller Infektionen“, das an den Medizinischen Fakultäten der Universitäten Essen, Düsseldorf und Bochum angesiedelt ist. Die Infektionsbiologie ist auch ein Themenschwerpunkt des BMFZ. Eine enge Kooperation mit dem Schwerpunkt „Infektionsbiologie“ der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät ist etabliert, unter anderem durch die Beteiligung am SFB 590 „Inhärente und adaptive Differenzierungsprozesse“. Außerdem beteiligt sich die Medizinische Fakultät an der vom BMBF geförderten „RESINA-Studie“ und wirkt am „HIV-NET“ mit. Ziel ist die Antragstellung zur Einrichtung einer neuen DFG-Forscherguppe mit dem Titel „Anti-infektiöse Effektorprogramme: Signale und Mediatoren“.

Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2005/2006

Herausgegeben vom Rektor
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch

Konzeption und Redaktion:
em. Univ.-Prof. Dr. Hans Stüssmuth

Trainingseinheiten	
Workshop: schriftliche Prüfungen nach § 27 Approbationsordnung für Ärzte (AAppO)	Training: POL-Tutorentraining
<ul style="list-style-type: none"> • neue Rechtslage nach § 27 AAppO • Übersicht Fragetypen (MC, <i>key/feature</i>, ...) • Qualitäts- und Gestaltungskriterien • Online-Prüfungen • praktisches Fragenesign 	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauf typischer POL-Sitzungen • Rollenverteilung in POL-Gruppen • Aufgaben des Tutors je nach POL-Phase • Interventions- und Feedbacktechniken
Workshop: Planung von Lehrveranstaltungen	Workshop: Planardidaktik
<ul style="list-style-type: none"> • Bedarfsanalyse • Bestimmung von Lernzielen • Auswahl geeigneter Lehrmethoden • Implementierung der Lehrveranstaltungen • Evaluation und Feedback an die Lehrenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppenanalyse • Interaktionsmethoden • Lernzielkommunikation • effektives Folienesign • kommunikative Kompetenz
Workshop: Clinical Teaching	Workshop: Kleingruppendidaktik
<ul style="list-style-type: none"> • Lernklima und Kontrolle • effektive Zielkommunikation • Förderung von Verstehen und Behalten • Evaluation und Feedback • Förderung von Verstehen und Behalten • Förderung selbstbestimmten Lernens 	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung des Lernklimas • Interaktionstechniken • aktives Involvieren der TN • Skills-Training nach R. Peyton • typische Rollenverteilung und Gruppendynamik • effektive Feedbacktechniken
Workshop: effektiver Medieneinsatz Sonographie-Seminarleiter	
<ul style="list-style-type: none"> • effektives Folienesign • Integration von Bildausschnitten und Filmen • Videoprojektionstechniken • Overhead, Flipchart, Tafeln: Tipps und Fallen • Mobi-TEd • Interaktionstechniken 	<ul style="list-style-type: none"> • effektiver Medieneinsatz • lerngerechte Kurskonzeption • OSCE-Prüfungen für Sonographiekurse • Skills-Training nach R. Peyton • Supervision von Koassistenten

Tabelle 1: Didaktiktraining für Dozenten 2006 an der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Forschungsschwerpunkte

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen der Medizinischen Fakultät, dem UKD, dem Forschungszentrum Jülich, den An-Instituten und vor allem der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät unserer Universität haben sich die aktuellen Forschungsschwerpunkte und Förderbereiche unserer Fakultät entwickelt und etabliert.¹

Forschungsschwerpunkt „Molekulare und Klinische Hepatologie“

Dieser Forschungsschwerpunkt wird zentral getragen durch den im Jahr 2001 neu eingerichteten Sonderforschungsbereich (SFB) 575 „Experimentelle Hepatologie“. Dazu zählt

© Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2006
 Einbandgestaltung: Wiedemeier & Martin, Düsseldorf
 Titelbild: Schloss Mickeln, Tagungszentrum der Universität
 Redaktionsassistent: Georg Stüttgen
 Beratung: Friedrich-K. Unterweg
 Satz: Friedhelm Sowa, L^AT_EX
 Herstellung: WAZ-Druck GmbH & Co. KG, Duisburg
 Gesetzt aus der Adobe Times
 ISBN 3-9808514-4-3

¹ Zu den Sonderforschungsbereichen der Medizinischen Fakultät vgl. Häussinger (2002).

Bereich ausgewählt und entsprechender Weiterbildung in den Graduiertenkollegs (GKs) und dem geplanten MD/PhD-Programm, zusammen mit Studierenden der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, durchgeführt werden.

Den Anforderungen an die medizinische Ausbildung kann eine nicht professionalisierte Dozentenschaft auf die Dauer nicht mehr gerecht werden. Daher hat die Medizinische Fakultät ein umfangreiches Medizindidaktikprogramm aufgelegt (siehe Tabelle 1). In der Habilitationsordnung wurde die Verpflichtung der Habilitanden zur Teilnahme an mindestens einem medizindidaktischen Kurs festgeschrieben. Ferner müssen die Habilitanden vor Eröffnung des Habilitationsverfahrens eine positiv begutachtete Lehrveranstaltung sowie einen begutachteten wissenschaftlichen Vortrag vorweisen.

Zur Schulung der Dozenten und Einführung neuer Strukturen im medizinischen Curriculum hat die Fakultät außerdem zwei Dozenten die Ausbildung zum „Master of Medical Education“ finanziert. Der Stifterverband des Deutschen Volkes und die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V. beteiligten sich jeweils zur Hälfte an den Kosten.

Die Professionalisierung der Lehre wird auf lange Sicht das Bewusstsein der Dozenten für die Verpflichtung zur Lehre stärken und das Engagement in der Lehre verbessern.

Die angestrebte schrittweise Autonomisierung der Hochschulen bis hin zum Hochschulauswahlverfahren und der Erhebung von Studiengebühren wird dazu führen, dass die Hochschulen um die guten Studienbewerber konkurrieren müssen. So soll eine frühzeitige Beratung durch das Dekanat und Mitglieder der Fachschaft die Abiturienten über Möglichkeiten in der Ausbildung der Ärzte in Düsseldorf ausführlich informieren. Ferner wird der Einstieg ins vorklinische Studium durch so genannte „Brückenkurse“ in den naturwissenschaftlichen Fächern kurz vor Beginn des Studiums erleichtert.

Ein weiterer Anreiz für gute Studienbewerber ist ein attraktives Angebot an medizinischen Aufbaustudiengängen. Hier sind neben dem schon existierenden Aufbaustudiengang „Gesundheitswissenschaften“ auch die Aufbaustudiengänge „Molekulare Medizin“ und Aufbaustudiengang „Medizinische Physik“ in Planung, die ebenfalls in Kooperation mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät aufgelegt werden.

Ab dem Wintersemester 2007/2008 werden 60 Prozent der Studienbewerber, nach Vorselektion durch Abiturdurchschnittsnote und Ortspräferenz, an einem zentralen Eingangstest für Mediziner und Zahnmediziner, durchgeführt vom Institut für Test- und Begabungsforschung, teilnehmen und ihren Leistungen entsprechend zugelassen werden.

Die leistungsbezogene Mittelvergabe zwingt die Fakultäten, durch gezielte Maßnahmen die Prüfungsleistungen zu verbessern. Gute Leistungen von Düsseldorf Studierenden in den Staatsprüfungen werden gute Schulabgänger anziehen.

Ferner ermöglicht ein guter, professioneller Service z. B. eine intensive Beratung und Betreuung der Studierenden und Lehrenden bei der Gestaltung des Studienplans und ein effizienteres Medizinstudium mit kürzeren Studienzeiten. Grundlage dafür ist die Online-Verwaltung von Lehre und Studierenden, die in Düsseldorf derzeit im Aufbau ist. Die Online-Verwaltung schließt die Verwaltung der Prüfungsergebnisse mit ein. Dies ist bei dem fächerübergreifenden Unterricht, wie er in Düsseldorf jetzt praktiziert wird, unabdingbar.

Inhalt

Vorwort des Rektors	11
Gedenken	15
Rektorat	17
ALFONS LABISCH (Rektor)	
Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist eine Forschungsuniversität ..	19
HILDEGARD HAMMER	
Der Bologna-Prozess – Chancen und Schwächen einer erzwungenen Studienreform	29
CHRISTOPH AUF DER HORST	
Das Studium Universale der Heinrich-Heine-Universität zwischen „akademeia“ und „universitas“	41
40 Jahre Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
HERMANN LÜBBE	
Universitätsjubiläen oder die Selbsthistorisierung der Wissenschaften	53
Medizinische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	65
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	69
WOLFGANG H. M. RAAB (Dekan) und SIBYLLE SOBOLL	
Forschung und Lehre in der Medizinischen Fakultät	73
JÜRGEN SCHRADER	
Systembiologie – Neue Perspektiven für die Medizin?	79
ORTWIN ADAMS und HARTMUT HENGEL	
Husten, Schnupfen, Heiserkeit – Über alte und neue Respirationsstruktiviren	85
WILFRIED BUDACH und EDWIN BÖLKE	
Strahlende Zukunft – Radioonkologie 2010	103
HILDEGARD GRASS und STEFANIE RITZ-TIMME	
Frauen- und Geschlechterforschung, Gewaltopfer und Rechtsmedizin.....	107
GESINE KÖGLER und PETER WERNET	
Die José Carreras Stammzellbank Düsseldorf – Entwicklung, klinische Ergebnisse und Perspektiven	119

NIKOLAS HENDRIK STOECKLEIN und WOLFRAM TRUDO KNOEPEL Disseminierte Tumorzellen bei gastrointestinalen Karzinomen – Molekulargenetische Analyse der relevanten Tumorzellen zum Aufsuchen therapeutischer Zielstrukturen für effektive adjuvante Therapien	137
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
<i>Dekanat</i>	151
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	153
PETER WESTHOFF (Dekan) Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Der Weg im Jahr 2005	159
JÖRG BREITKREUTZ Arneizubereitungen für Kinder	161
STEFAN U. EGELHAAR Weiche Materie – Treffpunkt von Physik, Chemie und Biologie	173
THOMAS HEINZEL Nanoelektronik und mesoskopischer Transport	185
MICHAEL LEUSCHEL und JENS BENDISPOSTO Das Prob-Werkzeug zur Validierung formaler Softwaremodelle	199
CHRISTINE R. ROSE Doppelt hält besser – Elektrische und chemische Signalgebung in Gehirnzellen	209
Philosophische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	227
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	229
BERND WITTE (Dekan) Die Philosophische Fakultät auf dem Weg in die engrenzte Wissenschaft	231
ANDREA VON HÜLSEN-ESCH, WILHELM G. BUSSE und CHRISTOPH KANN Das Forschungsinstitut für Mittelalter und Renaissance	237
SABINE KROPP Institutionenbildung in postsowjetischen Ländern – Entwurf eines Analysekonzepts	245
KARL-HEINZ REUBAND Teilhabende Bürger an der „Hochkultur“ – Die Nutzung kultureller Infrastruktur und ihre sozialen Determinanten	263

WOLFGANG H. M. RAAB (Dekan) und SIBYLLE SOBOLL

Forschung und Lehre in der Medizinischen Fakultät

Vorbemerkung

Im Jahr 1907 wurde die Medizinische Akademie Düsseldorf gegründet. Durch das Wirken zahlreicher renommierter Arzt- und Forscherpersönlichkeiten – es seien exemplarisch nur die Namen Franz Grosse-Brockhoff, Ernst Derra, Franz Loogen und Gustav-Adolf von Harnack genannt – erwarb die ursprünglich Städtische Krankenanstalt nicht nur regionale, sondern auch hohe internationale Reputation. Erst im Jahr 1965 erfolgte nach Etablierung weiterer Fakultäten die Universitätsgründung, die in der Medizinischen Fakultät ihr Herzstück hat. Im Jahr 2001 wurde auf der Basis neu geschaffener Gesetzesgrundlagen das Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD) als Anstalt des öffentlichen Rechts ausgegliedert. Medizinische Fakultät und UKD sind seither durch einen Kooperationsvertrag verbunden. Entsprechend dem Kooperationsvertrag ist die Verwaltung nicht nur als Klinikumsverwaltung, sondern auch als Dienstleister der Fakultät zu verstehen.

Eine wesentliche Voraussetzung für das konstruktive Miteinander von Fakultät und UKD wird die gemeinsame Erarbeitung der Richtlinien für die so genannte Trennungs- oder Transparenzrechnung sein. Es ist auch eine wesentliche Voraussetzung für den zweckgerechten Einsatz des Zuführungsbetrags des Landes für Forschung und Lehre. Nur auf dieser Basis können die Prinzipien einer leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM) realisiert werden. Die Medizinische Fakultät hat ein klares Bekenntnis zur Leistungsorientierung und der entsprechenden Ressourcenverwendung abgelegt und dies in vielen Bereichen bereits umgesetzt.

Parallel wird eine enge Vernetzung der Medizinischen Fakultät mit den anderen Fakultäten der Heinrich-Heine-Universität, vor allem mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, als ein wesentliches Element zur synergetischen Bildung international sichtbarer Schwerpunkte in Forschung und Lehre umgesetzt.

Lehre

Die Medizinische Fakultät bietet den Studierenden sowohl eine attraktive wissenschaftliche als auch eine praxisorientierte Ausbildung auf höchstem Niveau. Schwerpunkte in der Lehre sind der Ausbau des an Themen bzw. Fällen orientierten Lernens in Vorklinik und Klinik sowie die verstärkte Implementierung von E-Learning in Praktika und Seminaren. Hier ist unter anderem die Digitalisierung von klinischen und radiologischen Befunden, Gewebepreparaten und Zellschnitten sowie die Einführung von virtuellen Fällen und ausgewählten Experimenten in vor-klinischen und klinischen Lehrveranstaltungen zu nennen.

Ferner ermöglicht das medizinische Curriculum schon in den vor-klinischen Studienjahren den Erwerb der Fähigkeit zu wissenschaftlichem Denken und Arbeiten im Rahmen des „Doktorandencurriculums“. Hier können frühzeitig zukunftsorientierte Forscher im medizinischen

SHINGO SHIMADA	
Wozu „Modernes Japan“? Zur Konzeptualisierung des Lehrstuhls „Modernes Japan II mit sozialwissenschaftlichem Schwerpunkt“	285
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	
<i>Dekanat</i>	293
CHRISTOPH J. BÖRNER (Dekan)	
Bachelor und Master in der Betriebswirtschaftslehre – Der Düsseldorfer Ansatz	295
HEINZ-DIETER SMEETS und H. JÖRG THIEME	
Demographische Entwicklung und Globalisierung – Ökonomische Konsequenzen	311
HORST DEGEN und PETER LORSCHIED	
„Euro = Teuro“ – Lässt sich diese Gleichung statistisch belegen?	329
BERND GÜNTER und LUDGER ROLFES	
Wenn Kunden lästig werden – Kundenbewertung und Umgang mit unprofitablen Kundenbeziehungen durch Unternehmen	345
BERND GÜNTER	
Über den Tellerrand hinaus – „Studium laterale“	359
Juristische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	367
HORST SCHLEHOFER (Dekan)	
Das Bachelor-Master-System – Ein Modell für die Juristenausbildung?	369
ANDREAS FEUERBORN	
Der integrierte deutsch-französische Studiengang der Juristischen Fakultäten der Université de Cergy-Pontoise und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	379
ULF PALLME KÖNIG	
Die rechtliche Einordnung der Kooperationsvereinbarung zwischen Uni- versität und Universitätsklinikum nach nordrhein-westfälischem Recht	387
Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V.	
GERT KAISER	
Die Freundesgesellschaft der Heinrich-Heine-Universität	401
OTHMAR KALTHOFF	
Jahresbericht 2005	405

Sonderforschungsbereiche der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

- CHRISTEL M. MARIAN und WILHELM STAHL
Der Sonderforschungsbereich 663
„Molekulare Antwort nach elektronischer Anregung“ 409

Forschergruppen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

- VICTORIA KOLB-BACHOFEN, MIRIAM CORTESI, JÖRG LIEBMAN, SABINE KOCH und NICOLE FITZNER
Regulation der Entzündungsreaktion –
Eine wichtige Rolle für Stickstoffmonoxid 421
- DIRK SCHUBERT und JOCHEN F. STAIGER
Die Analyse von „Was“ und „Wo“ in neuronalen Netzen
des primären somatosensorischen Kortex 433

Graduiertenkollegs der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

- OSWALD WILLI
Das Graduiertenkolleg 1203
„Dynamik heißer Plasmen“ 453

- AXEL GÖBDECKE
Proteininteraktionen und -modifikationen im Herzen –
Das Graduiertenkolleg 1089 auf dem Weg
in das postgenomische Zeitalter 459

Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Humanwissenschaftlich-Medizinisches Forschungszentrum

- DIETER BIRNBACHER
Das Humanwissenschaftlich-Medizinische Forschungszentrum
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 475

- DIETER BIRNBACHER und LEONORE KOTTJE-BIRNBACHER
Ethische Fragen bei der Behandlung von Patienten
mit Persönlichkeitsstörungen 477

Biotechnologie – Ein gemeinsamer Forschungsschwerpunkt der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und des Forschungszentrums Jülich

- KARL-ERICH JAEGER
Das Zentrum für Mikrobielle Biotechnologie 491

- CHRISTIAN LEGGEWIE, THOMAS DREPPER, THORSTEN EGGERT,
WERNER HUMMEL, MARTINA POHL, FRANK ROSENAU und
KARL-ERICH JAEGER
Molekulare Enzymtechnologie –
Vom Gen zum industriellen Biokatalysator 501

- JÖRG PIETRUSZKA, ANJA C. M. RIECHE, NIKLAS SCHÖNE und
THORSTEN WILHELM
Naturstoffchemie – Ein herausforderndes Puzzlespiel 519

Institute an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Institut für umweltmedizinische Forschung

- JEAN KRUTMANN
Das Institut für umweltmedizinische Forschung an
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf GmbH 535

Institute in Zusammenarbeit mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Düsseldorfer Institut für Dienstleistungs-Management

- WINFRIED HAMEL
Das Düsseldorfer Institut für Dienstleistungs-Management –
Eine virtuelle Forschungseinrichtung 561

Institut für Internationale Kommunikation

- CHRISTINE SCHWARZER und MATTHIAS JUNG
Universitätsnah wirtschaften – Das Institut für
Internationale Kommunikation in Zusammenarbeit
mit der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V. 573

Zentrale Einrichtungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Universitäts- und Landesbibliothek

- IRMGARD SIEBERT und CAROLA SPIES
Aufbruch in die Zukunft – Der 94. Deutsche Bibliothekartag
in Düsseldorf 589

Universitätsrechenzentrum

- STEPHAN OLBRIICH, NILS JENSEN und GABRIEL GAUS
EVITA – Effiziente Methoden zur Visualisierung
in tele-immersiven Anwendungen 607