



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL

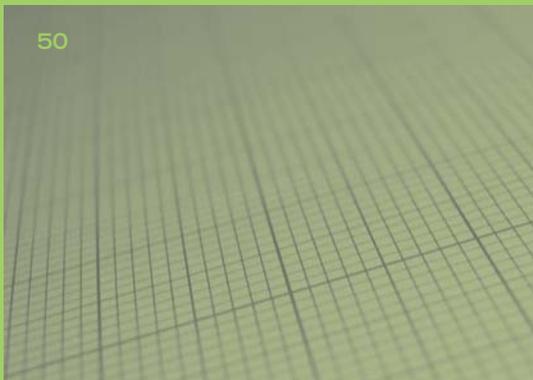
**Jahresbericht 2005**  
*Annual Report 2005*





BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL

**Jahresbericht 2005**  
*Annual Report 2005*



## Inhalt / Contents

### 04 Editorial / Editorial

Prof. Dr. Volker Ronge, Rektor der Bergischen Universität Wuppertal /  
*Rector of the University of Wuppertal*

### 06 Universitätsentwicklung / University development

Rechenschaftsbericht des Rektors / *Rector's report (English summary page 13)*

### 14 Aus der Forschung – Schwerpunktthema Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Research updates – focus on economics and social sciences

16 Prof. Dr. Lambert T. Koch: „Gründungs- und Innovationsförderung – von der Theorie zur Praxis“ /  
*“Promoting Business Start-Ups and Innovation – from Theory to Practice”*

24 Prof. Dr. Gerhard Arminger, Dipl.-Ök. Alexandra Schwarz: „Automatische Mustererkennung zur  
Klassifikation von Konsumentenverhalten“ / *“Automatic Pattern Detection for the Classification of  
Consumer Behavior”*

32 Prof. Dr. Michael J. Fallgatter: „Vorstandsvergütung-Offenlegungsgesetz – Eine Analyse der Wirkungen“ /  
*“Transparency Law for the Compensation of Corporate Executives – an Analysis of the Effects”*

38 Prof. Dr. Paul J.J. Welfens: „EU-Integrationsforschung: 50 Jahre Europäische Integration“ /  
*“Research on EU Integration: 50 Years of European Integration”*

46 Prof. Dr. Ludgera Vogt: „Das Geflecht aktiver Bürger“ / *“A Network of Active Citizens”*

50 Prof. Dr. Herbert Grymer, Dipl.-Soz. Jan Chr. Zimmermann: „Der demografische Wandel:  
Partizipation älterer Menschen als Chance für die Städte? Das Projekt Altengerechte Stadt“ /  
*“Is the Participation of the Elderly an Opportunity for Urban Society? – Demographic Change and the  
Project ‘A City Fit for the Older Generation.’”*

54 Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus, Prof. Dr.-Ing. Petra Winzer: „Das Interdisziplinäre Zentrum III für das  
Management technischer Prozesse stellt sich vor“ /  
*“Profile – Interdisciplinary Center III for Technical Process Management ”*

### 59 Uni-Geschehen / University events

59 Preise, Auszeichnungen und News / *Prizes, awards and news*

66 Portrait des Careers Services / *The Careers Service – a brief portrait*

### 67 Zahlen-Daten-Fakten / Facts and figures

67 Institute und Partneruniversitäten / *Institutes and international partnerships*

69 Statistiken / *Statistics*

71 Studien- und Abschlussmöglichkeiten / *Courses and degrees*

### 72 Chronik / History

### 76 Personalia / Personal notes

80 Impressum / *About this publication*



## Ein Regierungswechsel

im Staat bleibt für Einrichtungen derjenigen staatlichen Gebietseinheit, in welcher er erfolgt, jedenfalls dann nicht ohne Auswirkungen, wenn der Wechsel parteipolitisch, ideologisch, programmatisch radikal ist. In Nordrhein-Westfalen, dem deutschen Bundesland, zu dem die Bergische Universität wissenschafts- und hochschulpolitisch gehört, wurde im Jahr 2005 ein solcher radikaler Wechsel in der Parteienkoalition von Landesparlament und Landesregierung vollzogen. Die damit verbundene hochschulpolitische „Wende“ ging zudem einher mit einer gleichermaßen radikalen Reform der Hochschullehrer-Besoldung, die in einem Bundesgesetz ihren Ausgangspunkt genommen hatte und dann ins Landesrecht übernommen wurde.

An dieser Stelle soll es nicht um die Darstellung dieser hochschulpolitischen Veränderungen gehen, und erst recht nicht um deren Bewertung. Angesprochen wird diese hochschulpolitische Entwicklung, als externe Variable, hier nur deshalb, weil sie, ganz unabhängig von ihren konkreten Ausprägungen, einen enormen und sozusagen unnormalen Umweltdruck auf die Universität ausübt, nämlich die „Randbedingungen“ universitären Tuns und universitärer Entscheidungen modifiziert und zur Adaption des institutionellen „Systems Universität“ an die politisch veränderte staatliche Umwelt zwingt. Das gilt, zugegeben, nicht nur für die Bergische Universität Wuppertal allein, sondern gleichermaßen für alle Hochschulen des Landes. Aber „umgehen“ mit der veränderten Politik, mit ihr „fertig werden“, muss die Bergische Universität eben auch – für sich selbst, auf sich gestellt. Und die je individuelle Konstellation markiert durchaus verschiedene Implementationen der Reformen.

Das Bezugsjahr dieses Berichts, das Jahr 2005, war also kein „normales“ Jahr in dem Sinne, dass „business as usual“ hätte erfolgen können, über das hier zu berichten wäre – ganz im Gegenteil. Man kann natürlich, und nicht ohne Grund, markanten sozialen Wandel für den Normalzustand heute und in der Zukunft halten ... Wie auch immer: das Normalgeschäft der Universität, der Betrieb von Lehre und Forschung (und von mancherlei weiteren, in den vergangenen Jahren durch Politik „aufgesattelten“ Nebenfunktionen), muss selbstver-

ständig weiterlaufen, d.h., es muss auch dann funktionieren, wenn sich die Rand- und Strukturbedingungen ändern; wenn diese Bedingungen von der Politik mit ihrem großen Steuerungs- und Einflusspotential auf staatliche Einrichtungen (auch solche mit erheblicher institutioneller Autonomie, wie dies bei den Hochschulen der Fall ist) verändert werden; wenn die Implementation der politischen Reformvorhaben Zeit kostet und Kräfte bindet.

Nachdem in den beiden vorherigen Jahresberichten der Bergischen Universität die Ingenieur- und dann die Naturwissenschaften besonders herausgestellt wurden, sind in diesem Jahr die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an der Reihe. In der Komposition der Wuppertaler Universitätsfächer bzw. Wissenschaftsdisziplinen bilden Ökonomie, Soziologie und Rechtswissenschaft, in einem Fachbereich vereinigt, ein Schwergewicht, eine der profilgebenden Säulen. Einen herausragenden Bestandteil dieses Fachbereichs, in bundesweiten Rankings immer wieder an der Spitze platziert, macht die (Unternehmens-) Gründungsforschung und Gründeraus- und -beratung aus. Aber der Fachbereich ist in seinem Spektrum natürlich viel größer als dieses Highlight.

Wie mit der Einführung unseres Jahresberichts (2003) beabsichtigt und auch gesagt: diese Innovation war ein Schritt mit Nachhaltigkeit. Hier liegt nun bereits der dritte Jahresbericht der Bergischen Universität vor. Er beschreibt die Hochschule nicht nur in statistischen Daten, sondern auch „qualitativ“. Denn in bloßen Kennziffern lässt sich eine Universität nicht, lassen sich weder Studium, noch Forschung, erfassen. Gegen manche betriebswirtschaftlich aufgerüstete Politiker – das ist zur Zeit die herrschende Mode – sei das betont. Mancher wird solche „Philosophie“ weit von sich weisen – und dann „back office“ doch nichts anderes tun, als mit Indikatoren-Korsett auf die Hochschulen schauen.

Prof. Dr. Volker Ronge

Rektor der Bergischen Universität Wuppertal



## A change of government

at state level is not without repercussions for the institutions within its territory when that change is radical – in ideology, program and party politics. North Rhine-Westphalia, the federal German state to which the University of Wuppertal historically and politically, as well as territorially, belongs, underwent just such a radical change in its governing parliamentary coalition in 2005. The resultant turning point in the political landscape of higher education was accompanied by an equally radical reform in university finances – not least in the pay scales of university professors. Initiated in federal law, this was taken over and promulgated by the state parliament which is responsible for educational matters in Germany.

This is not the place to detail all the changes involved, let alone to assess their value. I mention them here only because, as an external variable, they exert an enormous and, indeed, abnormal influence on the university. Irrespective of the form it concretely takes, political change of this magnitude modifies the environmental conditions in which a university makes and implements its decisions, forcing it to adapt to the altered situation within the state to which it is vitally linked. That holds, of course, not only for the University of Wuppertal, but for all North Rhine-Westphalian universities. But our university must also accommodate to these changes and live with them, with no help available other than self-help. The individual situations of the state universities in this respect give rise to the markedly different emphases and structures through which the reforms are implemented.

One can with some justification regard vertiginous social change as a normal condition of our world. It is here to stay. Nevertheless, the year under review, 2005, was no normal year in the sense that 'business as usual' could be described and documented in these pages. On the contrary, business as usual – the research and teaching of the university, not to mention the many ancillary functions imposed upon it in the last

twelve months by politicians – did, of course, continue. But it continued within a shifting contractual and economic framework that exercised a profound structural effect, and the massive environmental impact of politics – even on state institutions with considerable autonomy, like the universities – absorbed a great deal of time and energy.

The first two annual reports of the University of Wuppertal focused on engineering and the natural sciences; this year it is the turn of the Faculty of Economics and Social Sciences which, in Wuppertal, houses the study of economics, sociology and law under one roof. A distinctive feature of this central edifice, and one that has repeatedly been singled out in nationwide rankings, is the faculty's specialty in research, training and consultation directed toward business start-ups. The spectrum of research and teaching within the faculty is, however, far wider than this single highlight.

The university report was launched in 2003 with the express intention of making it an annual feature of the calendar. The report presented here is now the third. It describes the University of Wuppertal not just in statistical data but also qualitatively; because neither the university itself nor the teaching, learning and research that it stands for can be adequately comprised in facts and figures. That must be stated today with peculiar vigor, in the face of many a politician trimmed à la mode in the mind and vocabulary of business administration. And of some who, whilst publicly abhorring such a philosophy, will continue, once they are back in the office, to look on the universities through the limiting lens of quantitative indicators.

Prof. Dr. Volker Ronge

Rector of the University of Wuppertal

## Rechenschaftsbericht des Rektors

» *English abstract on page 13.*

Prof. Dr. Volker Ronge über das Amtsjahr 2004/2005  
– dem Senat erstattet am 22.02.2006; auszugsweise –

### Politisch verursachte veränderte Randbedingungen für die Hochschulen

Die Berichtsperiode sah einige hochschulpolitisch bedeutsame und für die Universitätssteuerung und -performance folgenreiche externe, politisch verursachte, Innovationen: ein neues Hochschulgesetz des Landes (seit dem 1.1.2005); die neue Hochschullehrer-Besoldung („W“ anstelle von „C“; seit 1.1.2005); und – diese allerdings unter Mitwirkung der Universität – eine neue, historisch die zweite, Zielvereinbarung mit dem Ministerium (Laufzeit 2 Jahre: 2005/06).

Und außerdem erfolgte im Berichtsjahr nach sehr langer Zeit der Regierungswechsel von einer rot-grünen zu einer schwarz-gelben Landesregierung. Das für die Hochschulen zuständige Ressort wurde in diesem Zusammenhang erweitert und entsprechend – zum Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie – umbenannt sowie in die Hände eines FDP-Ministers gelegt. Dem mit dem neuen HG verbundenen erheblich veränderten Verhältnis zwischen Ministerium und Hochschulen entsprechend wurde die ministerielle Hochschul„betreuung“ in drei große Regionen (Rheinland, Westfalen, Ruhrgebiet) aufgeteilt und zusammengefasst. Die Bergische Universität gehört dabei in die Region „Rheinland“.

Im Übrigen stand das Berichtsjahr im Rahmen des weiterbestehenden, eine ganze Dekade abdeckenden sogenannten Qualitätspaktes. Plangemäß waren wiederum Stellen abzugeben, aus denen dann der sogenannte Innovationsfonds des Landes gespeist wurde.

Das neue HG lässt sich zugespitzt unter den Titel „mehr Autonomie für die Hochschulen“ bringen. Für die deutsche Universitätstradition geradezu revolutionär ist darin die Übertragung der Zuständigkeit für die Berufung von Professoren vom Minister/ Ministerium auf die Hochschulen selbst. Die Rektoren sind nunmehr auch Dienstvorgesetzte der Professoren – anstelle des Ministers. Mit der W-Besoldung wurden (für alle davon Betroffenen) alle am Dienstalter festgemachten Gehaltszuwächse abgeschafft; stattdessen wurde ein differenziertes System von Funktions- und Leistungszulagen eingeführt. Die Zielvereinbarungen, schließlich, wurden der Landeshochschulplanung entsprechend gestaltet, was sich insbesondere in der Fixierung – und d.h. meistens Kürzung – der sogenannten Normstudienplätze in den diversen Fächern/Disziplinen/Studiengängen der einzelnen Hochschulen niederschlug. Aus ihnen lässt sich eine Anpassung der personellen Kapazitäten rückrechnen.

Wir haben in Umsetzung der Zielvereinbarung hinsichtlich der zugestandenen Normstudienplätze in einigen weder bei uns, noch landesweit befriedigend ausgelasteten Fächern abbauen müssen (Physik, Chemie, Maschinenbau, Bauingenieurwesen); wir haben aber auch, weil wir es aus eigener Umwidmung gewinnen konnten, ein neues Fach zur Einrichtung genehmigt bekommen: die Biologie für Lehrerstudenten.

### Organisationsreformen

Nachdem das entsprechende Personal eingestellt war und sich an der Universität sozusagen eingelebt



Prof. Dr. Volker Ronge



Schöner, modern, sicherer:  
Rund 2.000 Bibliotheks-  
besucher profitieren  
täglich von dem neuen  
Bibliothekseingang.

*More than a facelift. Some  
2,000 readers benefit daily  
from the University Library's  
new entrance hall.*

oben rechts:  
Drei Studenten aus dem  
Fachbereich Druck- und  
Medientechnologie entwar-  
fen die Fototapete mit  
Motiven aus dem Uni-Alltag  
für den Eingangsbereich des  
Studierendensekretariates.

*Three students from the  
Department of Printing and  
Media Technology designed  
the photo collage with sce-  
nes from university life for  
the entrance to the Student  
Administration Office.*



hatte, konnte das letzte der im Mediationsprozess definierten Interdisziplinären Zentren, das IZ I für Wissenschafts- und Technikforschung, sowie das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (ZBL) gegründet werden. In beiden Bereichen sind wir nunmehr – wie man so sagt – „gut aufgestellt“. Das IZ I liegt auf der strategischen Linie unserer Universität, sich insbesondere durch hausinterne Interdisziplinarität Forschungsexzellenz zu erarbeiten und gesellschaftlich relevantes Wissen zu generieren. Mit dem ZBL unterfüttern wir unsere Lehrerbildungssäule durch eine kräftige Investition in multidisziplinäre, von der Psychologie bis zum Management ausgreifende Bildungsforschung.

Eine weitere, ebenfalls schon seit längerem geplante Organisationsreform wurde durch Verschmelzung des Rechenzentrums mit dem Audiovisuellen Medienzentrum (AVMZ) zum Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) vollzogen. Der erste Schritt, die Herauslösung des Sprachlehrbereichs aus dem alten AVMZ, war bereits früher getan worden (Sprachlehrinstitut: SLI). Auch im Bereich der sogenannten Zentralen Einrichtungen, sozusagen der gesamtuniversitären Infrastruktur, ist damit ein „re-engineering“ erfolgt – unter bewusst gewollter Beibehaltung einer unabhängigen, sozusagen traditionellen Uni-Bibliothek.

Zunehmend bildet sich in der Universität auch organisatorisch eine Aufgabenstellung der Evaluation heraus, die mit dem Lehrberichts-wesen und der Akkreditierung in engem Zusammenhang steht. Der

gesamte Komplex wird im allgemeinen Sprachgebrauch unter „Qualitätssicherung“ geführt.

Übrigens sollte einmal Erwähnung finden, dass wir schon seit einiger Zeit ein Universitätsarchiv eingerichtet haben, was natürlich auch unseren institutionellen Alterungsprozess widerspiegelt. Mit jedem Tag erwächst unserer jungen Universität Geschichte. Statt eigener Zeitzeugen-Erinnerungen sind wir auf das Archiv verwiesen und angewiesen.

Schließlich haben wir mit der Zusammenfassung oder Zentralisierung des akademischen Prüfungswesens begonnen, das im Zuge der Bologna-Umsetzung mit ihrem gleitenden Modulprüfungskonzept (anstelle von Fachexamina am Ende des Studiums) immer aufwendiger wird. Zunächst beteiligen sich daran zwei, demnächst wohl drei Fachbereiche mit all ihren Studiengängen freiwillig. Mittelfristig werden die dezentralen Prüfungsämter (nicht die Prüfungsausschüsse!) sämtlich aufgegeben werden.

### Lehre/Studium

Bekanntlich existieren erhebliche Auslastungs-Unterschiede zwischen unseren Studiengängen – nicht aus eigener Schuld, sondern vorwiegend in Widerspiegelung genereller Studienfach-Nachfragestrukturen in ganz Deutschland. Während in einzelnen Fächern, bezogen auf die Lehrressourcen, geradezu von einem Studentenmangel gesprochen werden kann, sind andere Studiengänge so sehr überlastet, dass wir dadurch dramatische Raumprobleme bekommen haben, die sich natürlich nicht im Handstreich lösen lassen. »

Über 2.000 Erstsemester nahmen an der offiziellen Begrüßung in der UNI-Halle teil.

*More than 2,000 freshers fill the University Sports Hall for the welcoming ceremony.*



Vom Rektorat vorgenommene Umschichtungen von Personalressourcen konnten die vorhandenen Überlasten teilweise vermindern. In einzelnen Fächern bzw. Studiengängen mussten aber örtliche Zulassungsbeschränkungen beantragt werden, die auch ministerielle Genehmigung erfahren haben. Dies gilt insbesondere für bestimmte lehramtsbezogene Haupt-Fächer wie Germanistik und Anglistik sowie für die Wirtschaftswissenschaften.

Im Berichtsjahr wurde den Hochschulen per Gesetz die Möglichkeit gegeben, einen größeren Teil der Studienplätze in bundesweit zulassungsbeschränkten Fächern eigenständig zu vergeben. Bei uns betrifft das nur die Psychologie. Wir haben bislang auf die Nutzung dieser Möglichkeit verzichtet – aus gutem Grund. Inzwischen ist die ZVS als Institution und ihr Verteilungsverfahren in die politische Diskussion geraten; die ZVS wird zumindest erheblich umgewandelt werden. Wichtiger ist, dass inzwischen (in München) genau das passiert ist, was zu erwarten war: die Auswahlentscheidungen der LMU wurden in mehreren Fällen vom Verwaltungsgericht gerügt und kassiert. Autonomie der Hochschulen hat Kosten, die oft nicht bedacht werden. Das ganze Terrain ist viel verminter, als die meisten glauben.

Deshalb ist Zurückhaltung gegenüber Autonomiegewährung ein rationales Verhalten.

Jeder neue Studiengang nach dem Bologna-Modell – also mit Bachelor- oder Master-Abschluss – muss bekanntlich von einer Agentur akkreditiert werden. Die Akkreditierung ersetzt die frühere Genehmigung durch das Ministerium. (Eine Ausnahme bilden unsere Lehramtsstudiengänge.) Angesichts der flächendeckenden Umstellung der Studiengänge auf die Bologna-Struktur, die bis 2007 abgeschlossen sein soll, sind die Fachbereiche mit dem Akkreditierungs-„geschäft“ ganz erheblich belastet. Die vorgesehene regelmäßige Re-Akkreditierung macht daraus eine dauerhafte Last.

Ich nehme diese Gelegenheit wahr zu konstatieren – und möchte mit meiner (durchaus politisch gemeinten) Meinung dazu nicht „hinter dem Berg halten“ –, dass die Ersetzung der staatlichen Genehmigung durch eine nichtstaatliche Akkreditierung sich für uns nur nachteilig auswirkt. Für die Agenturen ist die Akkreditierung ein „gutes Geschäft“; wir zahlen dafür hohe Preise, mit denen wir aus den Hochschulbudgets eine Wirtschaftsbranche aufbauen. Diese Kosten werden den Hochschulen ohne jegliche Refinanzierung aufgebürdet. Die Akkreditierungsprozesse sind über jedes Maß hinaus bürokratisch – entgegen naiven Vorstellungen, dass Bürokratie ein Spezifikum staatlichen Handelns sei. Die Akkreditierungsvorgänge dauern um ein Vielfaches länger, als dies bei staatlichen Genehmigungen der Fall gewesen ist. Die Entscheidungsprozesse der Agenturen, in deren Zentrum von mit Fachpeers bestückte Kommissionen agieren, sind in vielen Fällen höchst fragwürdig und führen, wie wir inzwischen leidvoll erfahren mussten, auch zu inakzeptablen Beschlüssen, gegen die es auf Seiten der betroffenen Hochschulen freilich keinerlei Beschwerderecht gibt.

Nur am Rande erwähne ich den Umstand, dass die Umstellung der bislang staatlich (durch LPO und Staatsexamina) regulierten Lehrerstudiengänge, die

Das größte Experiment der Welt: Wissenschaftler erforschen den Ursprung der kosmischen Strahlung (v.l.n.r.): Nobelpreisträger Prof. James Cronin (USA), Dr. Thomas Berghöfer vom Bundesforschungsministerium, Forschungs-Prorektor Prof. Dr. Wolfgang Spiegel und Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert von der Bergischen Universität vor Ort in Argentinien.

*The world's biggest experiment: scientists investigate the origin of cosmic radiation. (l to r) Nobel prizewinner Prof. James Cronin (USA) and Dr. Thomas Berghöfer from the Federal Ministry of Research with the University of Wuppertal's Prof. Dr. Wolfgang Spiegel (Pro- Rector for Research) and Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert at the research facility in Argentina.*



für unsere Universität eine besonders wichtige Profilrolle spielen, auf die Bologna-Struktur immer noch keine befriedigende Lösung gefunden hat. Die uns bereits vor Jahren, in der Zielvereinbarung I, zugestandene Entstaatlichung ist bis heute wegen Ressortstreits zwischen „Wissenschaft“ und „Schule“ tatsächlich nicht erfolgt. Die Akkreditierungsfrage ist ein Teilaspekt dieses Problems. Unsere erziehungswissenschaftlichen Master-Studiengänge hängen in der Akkreditierung fest.

### Forschung

Einige wenige Highlights aus der Forschung sollen angesprochen werden – obgleich eine solche Hervorhebung auch mit ungerechter Nichterwähnung anderer Forschungen notwendig einhergeht:

Für den von der DFG gesteuerten sogenannten Exzellenzwettbewerb, in dem einerseits große Forschungsprojekte und andererseits herausragende Graduiertenschulen in einer Mischfinanzierung von Bund und (jeweiligem) Land gefördert werden sollen, hat die Bergische Universität in jeder Förderungsline ein Projekt angemeldet: eine Graduiertenschule zur Erforschung der Kindheit („Social Selectivity in Childhood“) und ein Forschungsprojekt zusammen mit dem Großforschungszentrum Jülich zum Parallel-Computing („Resource-intensive Computation and Methods for Understanding“). Wir sind mit beiden Projekten leider nicht zum Zuge gekommen, was auch der schieren Größe und Breite unserer Ressourcen geschuldet ist; aber die arbeitsintensive Erarbeitung der Projektskizzen zeigt, dass an unserer Universität erfreuliche Bereitschaft besteht, sich auch an großen, interdisziplinären Projekten zu versuchen, die schon in der Antragstellung eine aufwendige, interne oder externe Kooperation beinhalten.

Professor Günther hat es mit seiner Arbeitsgruppe geschafft, ein Projekt der EU-Forschungsförderung in

der Angewandten Mathematik einzuwerben, an dem Hochschulen mehrerer Länder sowie Industrieunternehmen kooperieren. Die Bergische Universität fungiert dabei als main contractor. Dies ist ein großer Wettbewerbserfolg in Bezug auf die EU-Forschungsförderung, und er ist umso beachtlicher, als Professor Günther erst vor kurzer Zeit an unsere Universität berufen worden, also Teil des Generationswechsels ist.

Ein alles andere als unbeträchtlicher Teil unserer Drittmittel stammt insbesondere in der Physik (Astrophysik und Elementarteilchenphysik) aus der sogenannten Programmforschung des Bundesforschungsministeriums. Zusammen mit einschlägigen Peers evaluiert das Ministerium unregelmäßig die von ihm verausgabten Mittel und deren Empfänger. Eine solche Evaluationsbegehung hat im vorigen Jahr bei uns stattgefunden – mit einem ausgesprochen positiven Evaluationsergebnis, das weitere Förderungen erwarten lässt.

In dem zweijährlich durchgeführten und in der Wirtschaft stark beachteten Regensburger Gründer-Ranking konnte unsere Universität erneut einen Spitzenplatz in der Gründerausbildung und -beratung sowie Gründungsforschung belegen. Die personelle und sachliche Investition in diesen Bereich von Lehre und Forschung hat sich also gelohnt und zeigt Nachhaltigkeit.

Es ist allerdings auch zu konstatieren, dass die BU im CHE-Forschungs-Ranking (2005) kein einziges ihrer (sieben) einbezogenen Fächer in der jeweiligen Spitzengruppe der Universitäten platzieren konnte. Hoffnung auf eine bessere Platzierung lässt sich vielleicht daraus ziehen, dass dieses Ranking in einem Teil der Fächer noch auf älteren Daten aus einer Zeit basiert, in der bei uns gerade der Professoren-Generationswechsel erfolgte und die Kräfte und Zeit bindende Mediation stattgefunden hat. Beides war natürlich kein optimaler Nährboden für Forschungsaktivitäten. »

Auf Einladung des Studienganges Druck- und Medientechnik besuchten 15 Studierende und eine Dozentin der Partnerhochschule Taschkent/Usbekistan die Bergische Universität.

*Fifteen students and a faculty member from Wuppertal's partner University of Tashkent, Uzbekistan on a visit to the Department of Printing and Media Technology.*

## Internationale Beziehungen

Die Bergische Universität, in kürzesten Entfernungen von einer Reihe von Universitäten und anderen Hochschulen sozusagen „umstellt“, kann es sich nicht leisten, sich bloß auf die umliegende Region zu stützen und auszurichten. Die Bezugsregion ist dafür viel zu klein; und im Übrigen gehört es zum Selbstverständnis und zur „Mission“ einer Universität, sich meta-regional, letztlich global zu orientieren.

Vor diesem Hintergrund ist eine verstärkte Internationalisierung ausdrückliche Politik des Rektorats. Über all das hinaus, was in dieser Hinsicht sozusagen naturwüchsig, aus den Initiativen der Hochschullehrer wie der Studenten heraus, passiert – dazu gehört u.a. die Beteiligung am Erasmus/Sokrates-Programm der EU – bemühen wir uns besonders um strategische Kooperationen mit Hochschulen bestimmter, wirtschafts- wie bildungspolitisch in Zukunft bedeutsamer Länder: zu unseren schon traditionellen „Ostpartnerschaften“ (mit Russland, Ukraine und Osteuropa) wurden insbesondere spezielle Kooperationen mit Institutionen im Iran, in Indien und in China aufgebaut.

Besonders hervorhebenswert ist die Kooperation des Faches Bauingenieurwesen mit der TU Isfahan im Iran, weil sie sehr „in die Tiefe“ geht. Hier erwerben iranische Bachelor-Studenten in größerer Zahl unter intensiver Deutsch-Ausbildung zugleich den deutschen Bachelor-Abschluss.

Außerdem sind Bau- und Sicherheitstechnik stark engagiert in einer Kooperation mit einer Bau-Universität in Rostow am Don (in Südrussland). In diesem Zusammenhang ist ein gemeinsames Graduiertenkolleg zur Förderung bei der DFG eingereicht worden.

Zum Ausbau der Kooperationen nach Russland wurde erstmalig eine Sommerschule für deutsch-russische Wirtschaftsbeziehungen durchgeführt.



Mittelfristig könnte ein weiterbildendes Master-Studium in diesem Feld entwickelt werden.

Zusätzlich zur Anwerbung von chinesischen Studienanfängern aus der Industrieregion Wuhan in Mittelchina für die Deutschausbildung und ein anschließendes Studium an der BU haben wir Intensivkooperationen im Maschinenbau sowie in der Druck- und Medientechnik zu zwei chinesischen Spitzenuniversitäten begonnen. Diese sollen insbesondere chinesische Master-Studenten nach Wuppertal locken und ziehen. Solche intensive Bilateralität sollte auch in weiteren Fächern bzw. Studiengängen angestrebt werden.

## Beziehungen zum Standort und zur Region

Die betonte internationale Ausrichtung der Universität geht in keiner Weise zu Lasten der Beziehungen zum Standort (Wuppertal) und zur Region (Bergisches Land). 2005 wurde, dem Modell „Stadt der Wissenschaft“ des Stifterverbandes im Kleinen nachgebildet, ein Ganzjahresprogramm durchgeführt, mit dem sich die Universität ihrem Standort dargestellt und nahegebracht hat. Ähnlich wie seit langem die Städte Remscheid und Solingen, wo dies in bester Zusammenarbeit mit den Lokalzeitungen geschieht, soll auch Wuppertal in Zukunft mit einer regelmäßigen Vorlesungsreihe („Rathausvorlesungen“) bedient werden. »



## Wohlfühlen in Wuppertal: Wir sind da!

[wsw-online.de](http://wsw-online.de) • [wsw@wsw-online.de](mailto:wsw@wsw-online.de)



Mit der seit der Kommunalwahl neuen Stadtspitze wurden gemeinsame Untersuchungsüberlegungen vereinbart, wodurch die wissenschaftliche Kompetenz der Universität für kommunale Zwecke verstärkt genutzt werden soll.

2006 wird es wieder einen „Tag der Forschung“ geben. Der im Sommer 2005 durchgeführte „Tag der offenen Tür“ wurde leider geringer als erwartet genutzt, weshalb bei Wiederholung eine reformierte Konzeption zu verfolgen sein wird.

Über die beiden Freundesgesellschaften (GFBU und GABV) bestehen dauerhafte Bezüge zu Standort und Region. Die daraus erwachsenden Aktivitäten sind vielfältiger Natur: Förderungen von Exkursionen und Publikationen; Preise für herausragende Studienabschlussarbeiten; die Reihe „Uni-Konzerte“ und vieles andere mehr. Wir sind diesen Gesellschaften zu großem Dank verpflichtet.

### Marketing und PR

Im zunehmenden Wettbewerb der Hochschulen werden Marketing und PR zu unverzichtbaren Hochschulpolitikfunktionen – und zwar in der Region, aber darüber hinaus auch auf nationaler und auf internationaler Ebene.

Ein herausragendes Marketing- und PR-Instrument ist unser im Vorjahr erstmalig erstellter, professionell konzipierter Jahresbericht. Im Berichtsjahr wurde der zweite Jahresbericht publiziert, diesmal, im „Einsteinjahr“, mit einem wissenschaftlichen Teil zu den Naturwissenschaften. Der bereits in Angriff genommene nächste Bericht wird in seinem wissenschaftlichen Teil die sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen thematisieren.

Mit dem Angebot einer Laptop-Ausrüstung für neue Maschinenbau-Studenten haben wir eine ungewöhnliche Marketing-Aktion unternommen. In Anbetracht der Immatrikulationszahlen zum Wintersemester 2005/06 lässt sich die Aktion als ausgesprochen erfolgreich ansehen.

Hervorzuheben sind unter Marketing- und PR-

Aspekten die schon zum zweitenmal von der Chemie, neuerdings verstärkt durch Physik und Mathematik/Informatik, veranstalteten „Kinderforschertage“.

### Geld/Ressourcen/Budget

Die sogenannte indikatorisierte Mittelverteilung – anfänglich begrenzt auf die Titelgruppe 94 (laufende Mittel für Lehre und Forschung), inzwischen aber als schrittweise ausgedehnter Anteilssatz des Gesamtbudgets der Universität – hat für die BU weiterhin negative Auswirkung in Gestalt sinkender Mittel gezeitigt. Hier passiert eine landesweite Umverteilung unter den Universitäten, aber auch zugunsten der Fachhochschulen, die für einige – wie die BU – einen sogenannten Kellertreppeneffekt hat: bestimmte historische Benachteiligungen und strukturelle Aspekte bewirken zusammen eine sich Jahr für Jahr verstärkende Umverteilung zu ihrem Nachteil.

Zum Glück konnten die herben Verluste im Berichtsjahr zum größeren Teil durch den Zufluss aus den Langzeitstudiengebühren kompensiert werden, die übrigens teilweise auch erst in einem politisch gesteuerten, wettbewerblichen Verfahren erworben werden mussten. Mit der demnächst eingeführten generellen Studienbeitragsregelung fließt diese Budgetquelle in anderer und, vor allem, in nicht mehr politisch modifizierter Art und Weise.

### Die Zukunft?

Die – nähere – Zukunft der Universität steht im Zeichen einer seit 2005 veränderten Landesbildungspolitik. Dazu gehören ein für 2007 vorgesehenes neues Hochschulgesetz mit nochmals erweiterter, in der Ausgliederung der Universität aus dem Staatskontext kulminierender Autonomie; die generelle Einführung von Studiengebühren (oder „beitragen“); das mit dem Jahre 2006 eingeführte, politisch beabsichtigt zu einer bloßen „Grundfinanzierung“ tendierende Globalbudget; und die weiteren Modifikationen im Zulassungswesen für zugangsbeschränkte Studiengänge.

Ich habe keinen Zweifel, dass wir in unserer Uni-

Die erfolgreiche Reihe UNIKONZERT präsentierte Katja Ebstein mit dem etwas anderen Weihnachtskonzert „Es fällt ein Stern herunter“.

*Katja Ebstein continued the successful UNIKONZERT series with her Christmas Concert with a Difference: "A Star Falls Down".*

oben rechts:  
Die Kinderforschertage 2005 waren ein Riesenerfolg. Mehr als 1.500 Kinder zwischen 8 und 14 Jahren entdeckten die faszinierende Welt der Forschung.

*Children's Research Day 2005 at the university was a grand success. More than 1500 8-14 year-olds discover the fascinating world of research.*



versität mit der veränderten Lage und Funktion umzugehen imstande sind. Mir liegt daran zu betonen, dass wir – weiß Gott, nicht nur, aber auch – Akteure sind in den Prozessen des Wandels. Und was mich als beteiligtem Akteur angeht, so möchte ich bei aller Aufgeschlossenheit für den Wandel den Anschluss an die Tradition der deutschen Universität nicht vollständig kappen.

Ausgehend davon, dass unsere Einzugsregion zu klein ist, um nach heutigen Maßstäben eine ausgela-

stete eigenständige Universität zu tragen und zu rechtfertigen, müssen wir strategisch auf Internationalität setzen – nicht in irgendwelcher, zufälliger, bunter Weise, sondern strukturiert. Unser betonter Blick nach Osten, nach Osteuropa und Russland, weiter nach Indien, Südostasien und China, ist strategisch gemeint und begründet. Bilaterale Kollaborationen einzelner Fächer bzw. Studiengänge in diese Regionen instrumentieren diese Entwicklungspolitik der Universität. ■

## Summary of the Rector's Report

*In a world of university politics gripped by rapid change the University of Wuppertal is obliged to spend a great deal of its energy on accommodation to shifting parameters at the margins of society, as well as on the implementation of necessary reforms in the structure of higher education. At the same time it must maintain its normal functions in the training of students and the pursuit of scientific research. This double role, like the accelerated pace of social change, has virtually assumed a normality of its own.*

*In the final phase of the Bologna Process all degree programs must, by 2007, be structured on the two-tier bachelor/master model, modularized and equipped with credit points; they must also be subjected to an elaborate process of accreditation. This causes problems only in the area of teaching degrees, where the School Ministry is showing a certain reluctance to loosen the reins of traditional state determination.*

*The growing emphasis in the present-day political climate on the university's teaching role in no way, how-*

*ever, diminishes or alleviates the requirement to pursue research. It is still research – measured in terms of publications, impact scores, external funding, PhD theses and patents – that largely decides a university's image and ranking. But, as a complex multi-disciplinary institution, the university cannot be reduced to a handful of research fields and projects. University research is always many-sided, and the annual reports set out to do justice to this multiplicity.*

*However proactive the university's relation to its home city of Wuppertal and the surrounding region may be – and we take pains to foster our local bonds – the prime strategic emphasis must lie on internationalism, not least because our catchment area is demographically small. The internationalization pursued by the university management has a clear direction: eastward, toward Russia, the Ukraine and Eastern Europe, and with increasing vigor beyond Europe to India and China, including – with a mission of unique political delicacy – an intensive commitment to Iran. ■*

## Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Forschungsperspektiven

Prof. Dr. Paul J.J. Welfens

Die Weltwirtschaft ist zu Beginn des 21. Jahrhunderts von enormen Veränderungsprozessen geprägt, die es einerseits zu verstehen und andererseits zu gestalten gilt. Hier ist die sozialwissenschaftliche Analyse relevant, die sich an Individuen bzw. Unternehmen, Organisationen und Politikakteure richtet: Wissenschaftliche Analyse erleichtert Anpassung und Innovation bzw. die Optimierung von Entscheidungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

Menschen sind lernende Systeme in einem sozialen Kontext bzw. im Spannungsfeld verschiedener Institutionen. Individuen bilden Erwartungen und handeln mit einer dynamischen Zeitperspektive. Dabei sind evolutionäre Anpassungs- und Innovationsprozesse zu beobachten, wobei im Kontext verstärkter regionaler Integration und Globalisierung die Internationalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft fortschreitet. Hier ist eine Schumpetersche Perspektive angebracht, die Innovation und Diffusion thematisiert. Neben der theoretischen Modellierung ist auch die empirische Forschung wesentlich. Damit kann man wichtige Einsichten über die Reaktionsweisen in Märkten, Firmen und Menschen bzw. sozialen Gruppen gewinnen. Wirtschaftswissenschaftliche Erkenntnisse können helfen, Institutionen sinnvoll zu reformieren und gesellschaftliche und ökonomische Probleme zu lösen. Unerlässlich ist die Zusammenarbeit mit den Rechtswissenschaften, deren Analyse von Normen, Institutionen und rechtlichen Anreiz- bzw. Sanktionsmechanismen wichtig ist. Die neue Fakultätsbroschüre – auch im Netz verfügbar – stellt das Lehr- und Forschungsteam im Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (FB B) detailliert vor und sei als Ergänzungslektüre empfohlen. Seit Jahren zu den Top-Forschungsfeldern im Bereich der Betriebswirtschaftslehre gehört die Gründerforschung. Praxisorientierte Forschung ist so zum Markenzeichen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät geworden. Auch in den Bereichen Banken, Controlling, Wirtschaftsinformatik, Management, Marketing und Wirtschaftsprüfung sowie Quantitative Methodenlehre finden sich hervorragende Forschungsaktivitäten, die jeweils auch ein internationales Profil aufweisen. Die Panel-Datenanalyse von Professor Armingier ist international herausragend. Als der Studentenzahl nach drittgrößter Fachbereich für Betriebswirtschaftslehre in Deutschland kann die Bergische Universität Wuppertal Qualität und Quantität (noch) bemerkenswert gut vereinbaren, zumal Neuberufungen in der Volks- bzw. Betriebs-

wirtschaftslehre gelangen: Frau Prof. Schneider im Bereich volks- und betriebswirtschaftliche Steuerlehre und Prof. Schettkat, Wirtschaftspolitik, der von der Universität Utrecht nach Wuppertal wechselte; die Professoren Fallgatter, Posselt und Thiele stehen insbesondere für Wirtschaftsprüfung, Service-Management und Organisation/Personal. Altdekan Prof. Matthes, der 2005 das Dekanat an Prof. Koch weitergab, hat sich hier erfolgreich engagiert. Selbst habe ich seit 2003 meine Lehr-, Forschungs- und Herausgebertätigkeit (Journal of International Economics and Economic Policy, [www.econ-international.net](http://www.econ-international.net)) aufgenommen und konnte einen Jean Monnet Chair for European Economic Integration bei der Europäischen Kommission einwerben. Mit der Ansiedlung des Europäischen Instituts für internationale Wirtschaftsbeziehungen (EIIW) auf dem Campus Freudenberg sind Gastwissenschaftler-Aufenthalte und besondere EU-Forschungsaktivitäten verbunden ([www.euroeiiw.de](http://www.euroeiiw.de)), aber auch Workshops und externe Events – siehe auch meine Schirmherrschaft bei der International University 2005 von T-Systems.

Wissenschaftliche Analyse erfordert oft interdisziplinäre Zusammenarbeit; diese funktioniert vielfältig innerhalb des FB B. Hier ist das IZ III mit seiner Verbindung Wirtschaft-Technik hervorzuheben. Aber auch über die Fakultät hinaus gibt es Kooperationsaktivitäten, wobei u.a. ein gemeinsam von Jean-Monnet-Professoren im FB A (Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften) bzw. FB B durchgeführtes Forschungsprojekt zu EU-ASEAN-Fragen zu nennen ist. Auch zwischen den Wirtschaftswissenschaften und der Soziologie gibt es Kooperationen.

Absolventen, Promovierte und Habilitierte des FB finden sich bei zahlreichen bekannten Großunternehmen und erfolgreichen mittelständischen Firmen, ebenso bei der Weltbank und in führenden Universitäten in Europa, wie WTALumni-Vorsitzender Prof. Koubek berichtete. Der FB B hat exzellente Kontakte zur Wirtschaftspraxis und zur Politik sowie zu zahlreichen Organisationen und hat die internationale Vernetzung ausgebaut. Zu erwähnen ist auch die 2005 durchgeführte deutsch-russische Sommerakademie unter Leitung von Prof. Ronge – DAAD-finanziert und durchgeführt mit engagierten Vertretern des FB B/EIIW.

Die ausgewählten Bereiche, die nachfolgend aufgeführt sind, zeigen einen Ausschnitt aus den laufenden Forschungsarbeiten. ■

## Economics, Management and Social Sciences: Research Perspectives



Prof. Dr. Paul J.J. Welfens

Jean Monnet Chair für Europäische Wirtschaftsintegration und Professur für Makroökonomische Theorie und Politik; Direktor des Instituts für Europäische Wirtschaftsbeziehungen (IEW), Bergische Universität Wuppertal und Präsident des Europäischen Instituts für Internationale Wirtschaftsbeziehungen (EIIW) an der Bergischen Universität Wuppertal

*At the beginning of the 21st century the world economy is facing enormous changes, which one would like on the one hand to understand and on the other to control. Socio-economic analysis is important here – it is crucial for individuals, firms, organisations and policy makers. Scientific analysis facilitates adjustment and innovation: the optimization of decision-making in the business community, society and the political system.*

*Human beings are learning systems embedded in a social environment and subject to the impact of various institutions. Evolutionary adjustment and innovation are observed where increased regional integration and globalization drive the internationalization of the economy and society. A Schumpeterian perspective is thus appropriate, emphasizing innovation and diffusion. Besides theoretical modelling, empirical analysis is important, providing crucial insights into the dynamics of markets, firms and individuals/social groups. Scientific economic analysis can help to reform institutions and to solve social and economic problems. An indispensable complementary field of analysis is law, inasmuch as the role of norms, institutions and incentives must be integrated into the broader context. All of these facets are represented in the teaching and research of the Faculty of Economics, Management and Social Sciences in Wuppertal. The new faculty brochure – available online – is highly recommended as a source of information about research and teaching programmes and staff.*

*Research in entrepreneurship has been an important asset of the faculty, heading German university rankings; and the field has expanded, forming part of the link between research and real-life activities emphasized by the department. Other fields such as banking, controlling, business informatics, management, marketing and controlling/auditing as well as quantitative analysis have also been strong. The panel data analysis of Prof. Armingier is, indeed, internationally renowned. In student numbers the faculty of Economics, Management and Social Sciences is currently number 3 in Germany, but for the moment reconciling teaching quality and the growing number of students is (still) a manageable challenge. This is due not least to new colleagues in the department, Frau Prof. Schneider (Public Economics and Business Taxation) and Prof. Schettkat (Economic Policy) – from Utrecht – in Economics, Profs. Fallgatter,*

*Posselt and Thiele are in charge of Auditing/Accounting, Services Management and Management/Organisation. We are grateful to our former Dean, Prof. Matthes who convinced so many new colleagues to come to Wuppertal. The new dean of faculty is Prof. Koch.*

*I joined the faculty in 2003 and have become active in teaching and research as well as in the editing of the Journal of International Economics and Economic Policy ([www.econ-international.net](http://www.econ-international.net)), having successfully competed for a Jean Monnet Chair for European Economic Integration. I am grateful for the opportunity of bringing my Institute, the European Institute for International Economic Relations (EIIW) to its new location on Campus Freudenberg, where we have wonderful facilities for inviting guest researchers; organizing EU research projects ([www.euroeiiw.de](http://www.euroeiiw.de)) and running workshops, as well as supporting external events such as the T-Systems International University 2005.*

*Scientific analysis often requires interdisciplinary cooperation. This has been realized in various ways within the faculty. One should indeed mention the special activities of the Interdisciplinary Center for Technical Process Management (IZ III) with its link between economic analysis and engineering. There are other cooperative activities outside the department, where one may mention the collaboration between Jean Monnet Chairs in faculties A (Faculty of Humanities) and B, with a joint international research project on EU-ASEAN issues. Economics and Sociology also run cooperative ventures.*

*Faculty B alumnis – including those with a PhD and a habilitation – have joined international companies and pursued successful careers in small and medium-sized firms; some work for the World Bank and other international organizations, or have, as Prof. Koubek, the head of WTALumni reports, joined the faculties of well-known universities. The faculty has excellent contacts to the business community and to many international organizations, with the international network continuously expanding. One should also mention the recent German-Russian Summer Academy – partly financed by the DAAD – which was organized by Prof. Ronge and senior & junior staff of the department/EIIW.*

*The following selected fields with their specific activities give a first impression of the dynamics of current research.* ■

EDITORIAL  
UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

➤ AUS DER FORSCHUNG | INNOVATIONSFÖRDERUNG

UNI-GESCHEHEN  
ZAHLEN - DATEN - FAKTEN  
CHRONIK  
PERSONALIA



➤ INNOVATIONSFÖRDERUNG

Prof. Dr. Lambert T. Koch

## Gründungs- und Innovationsförderung – von der Theorie zur Praxis

### *Promoting Business Start-Ups and Innovation – from Theory to Practice*



Prof. Dr. Lambert T. Koch

Bekanntermaßen ist es nach wie vor mehr als eine nur latente Schwachstelle des Standorts Deutschland, dass es beim Transfer von Wissen und Ideen aus den Hochschulen in die Verwertungspraxis hapert. Kritisiert wird u.a., dass die sog. regionalen Innovationssysteme ihre Universitäten, Fachhochschulen und Forschungsinstitute nicht ausreichend integrierten. Auch würde Unternehmertum als sozioökonomische Triebfeder zusammen mit dem Verständnis von Selbständigkeit als beruflicher Option gerade in den besagten Anstalten höherer Bildung nicht ausreichend propagiert.

*It is well known that the transfer of knowledge and scientific ideas from German universities and polytechnics to commercialization is still a formidable weakness in Germany's competitive and economic position. Among other aspects, it is criticized that so called regional innovation systems fail to integrate institutions of higher education and other research tanks in a convincing way. Moreover, sceptics argue that in the past universities and polytechnics have not sufficiently promoted self-employment and entrepreneurship as socio-economic "primum mobiles".*

#### Strukturelle Weichenstellungen

An der Bergischen Universität und hier insbesondere in ihrem Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften wurde man sich dieser Defizite – im bundesdeutschen Vergleich bereits relativ früh – bewusst: Als 1998 das Bundesministerium für Bildung und Forschung den Wettbewerb EXIST, Existenzgründungen aus Hochschulen, initiierte, bewarb sich die Universität zusammen mit einer Reihe regionaler Partner als eine von über 200 Hochschulen aus 109 regionalen Zusammenschlüssen aus ganz Deutschland. Das Konzept – „bizeps“ steht für „bergisch-märkische Initiative zur Förderung von Existenzgründungen, Projekten und Strukturen“ – überzeugte die Juroren, was der Initiative als einer von »

#### Structural Decisions

*Earlier than most German universities the University of Wuppertal, and particularly the Faculty of Economics and Social Sciences, recognized these deficiencies. When in 1998 the Federal Ministry of Education and Research initiated the competition "EXIST – Start-up Foundations from Universities"; this issue was considered particularly important in Wuppertal, and together with several regional partners a candidature was submitted – one of over 200 universities from 109 regions that applied from all over Germany. The jury was finally convinced by the university's bizeps concept ("bizeps" stands for "Bergisch-Märkisch Initiative for the Promotion of Start-up Companies, Projects and Structures") and this »*

Abb. 1: Multimediale Gründungsqualifizierung an der Bergischen Universität

Fig. 1: Multi-media business start-up course at the University of Wuppertal



bundesweit fünf Preisträgerinnen eine finanzielle Förderung in Millionenhöhe einbrachte. Mit Hilfe der Fördergelder vom Bund und eingebrachter Eigenmittel formierte sich ein Netzwerk aus universitären Partnern (Bergische Universität Wuppertal und FernUni Hagen) sowie Akteuren aus der freien Wirtschaft, Verbänden und Medien. Leitziel der nach wie vor erfolgreich arbeitenden bizeps-Initiative ist es, Unternehmergeist, Geschäftsideen, Innovationen sowie Gründerinnen und Gründer an der Hochschule zu fördern. Auf diese Weise trägt das Fördernetzwerk in maßgeblicher Weise zum Wissenstransfer von der Hochschule in die Region und darüber hinaus bei.

Zu den Säulen des bizeps-Erfolges gehört die bereits in der anfänglichen Bewerbung vorgesehene Einrichtung eines Gründungslehrstuhls. Seit 1999 hat diesen Lehrstuhl für „(...) Unternehmensgründung und Wirtschaftsentwicklung“ der Autor des vorliegenden Beitrags inne. In enger Verbindung mit dem kurze Zeit später aus der Taufe gehobenen Lehrstuhl für „(...) Gründungspädagogik und Gründungsdidaktik“ von Prof. Dr. Ulrich Braukmann sowie einem Lehrstuhl, der sich schwerpunktmäßig Personal- und Organisationsproblemen junger und mittelständischer Unternehmen widmet (Prof. Dr. Michael J. Fallgatter), konnte so das Thema in Forschung und Lehre wirkungsvoller als an jeder anderen Universität des Landes institutionalisiert werden. Dies belegen nicht zuletzt drei Erfolge, die in den Jahren 2001 bis 2005 in allen bedeutenden Medien der Republik Erwähnung fanden: Die Bergische Universität wurde zweimal, 2001 und 2003, zur „Gründungsfreundlichsten Universität Deutschlands“ gekürt und errang 2005 den dritten Platz in diesem Ranking; im Rahmen aller drei Erhebungen schnitt sie dabei in der wichtigsten Einzelkategorie „Entrepreneurship Education“ („Gründungsqualifizierung“) als Beste ab. »

*notable success generated financial support worth millions to the initiative as one of five nationwide prize-winners. With the help of federal funding and third-party capital a network of university partners (including the University of Wuppertal and the Distance Learning University of Hagen) was formed that also involved partners from the private business sector, industrial and professional associations, and the media. The original and enduring overall aim of bizeps has been to promote entrepreneurship and business ideas as well as entrepreneurs from within the university. In this way the support network plays a major role in knowledge transfer from the university to the region.*

*From the beginning a decisive success factor was the conviction of responsible players that the path to professional self-employment is extremely long, and therefore requires the cooperation of different support bodies through its various stages. Entrepreneurship, in fact, often has its roots in childhood, when for instance a family enterprise is part of the environment of growing children. Later on, the topic must also be treated in schools and universities. When finally the decision has been made to embark on one's own entrepreneurial career, good consulting, coaching, incubator structures, integration into networks, as well as continuous alternatives for further education, must be available. The stronghold of bizeps success also includes the establishment of a university chair of Entrepreneurship.*

*Since 1999 the chair of Entrepreneurship and Economic Development has been held by the author of this report. In close collaboration with the chair of Economic and Entrepreneurial Education, inaugurated only shortly afterwards by Prof. Dr. Ulrich Braukmann, as well as a chair focussing mainly on personnel and organisational problems in young and medium-sized companies (Prof. Dr. Michael J. Fallgatter), the subject has been institutionalised more effectively in Wuppertal »*



**100 % Sicherheit. Garantiert.** Beim Sport suchen Sie die Herausforderung, aber wenn Sie Maschinen bedienen, Seilbahn fahren oder einen Aufzug benutzen, brauchen Sie 100 % Sicherheit. Mit dem weltweit größten Programm an Industriechaltgeräten leisten wir einen wichtigen Beitrag zu Ihrer Sicherheit. Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, rufen Sie uns an: K.A. Schmersal GmbH, Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal, Telefon +49(0)202-6474-0, Telefax +49(0)202-6474-100, [info@schmersal.de](mailto:info@schmersal.de), [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

 **SCHMERSAL**



Abb. 2: bizeps-Wanderausstellung in der Glashalle der Stadtparkasse Wuppertal

Fig. 2: bizeps/biceps stand in the glass foyer of Wuppertal's Stadtparkasse

## Gründungsqualifizierung

Ziel des von den Experten besonders gelobten netzwerkgestützten Lehrkonzepts der Wuppertaler Gründungsqualifizierung ist die erklärte Orientierung an den Herausforderungen der modernen Arbeitswelt. So lassen Wissens- und Wertewandel immer stärker ein „Lernen des Selbstlernens“ unabdingbar werden. Dieser Schlüsselkompetenz bedarf es nicht nur im Rahmen klassischer Formen der Selbständigkeit. Die Erosion des Normalarbeitsverhältnisses hin zu neuen Formen des Mitunternehmertums in immer mehr Berufsfeldern sowie der anhaltende „Innovationskrieg“ in unserer Industrie-, Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft machen neue Lerninhalte und -methoden erforderlich.

Um diesem Credo gerecht zu werden, wurde an der Bergischen Universität ein komplexes, modular aufgebautes Lehrprogramm implementiert, das inzwischen bereits in Teilen von anderen Hochschulen in Deutschland erfolgreich übernommen wurde. Ein zentrales Ziel dieses Programms ist es, die hohe Interdisziplinarität des Themengebietes „Gründung, Unternehmertum und Innovation in einzel- und gesamtwirtschaftlicher Perspektive“ adäquat einzufangen. Dazu werden u.a. betriebs- und volkswirtschaftliche sowie rechtswissenschaftliche und „kommunikationspraktische“ Inhalte integriert und in mehreren Modulen passend gebündelt. Zielgruppenorientiert lassen sich diese Bausteine dann in verschiedene Studiengänge einspeisen. Für Wirtschaftsstudierende, Ingenieure, Designer und andere Nachfrager, optional oder als Wahlpflichtfach, für Lehramt, Diplom oder im Rahmen der gestuften Bachelor/Master-Ausbildung, das Baukastenprinzip mit obligatorischen und ergänzenden Modulen bietet die nötige Flexibilität. Alle Qualifizierungselemente folgen methodisch dem Prinzip der didaktischen Variation: D.h. unterschiedliche Vermittlungsformen ergänzen einander, wie z.B. die Kombination von Vorlesungen und Fallstudien zeigt. Zentrales Postulat ist es, möglichst viele der Inhalte in problemorientierten Gruppenarbeiten am konkreten Fall aufzunehmen. Auf diese Weise kommt der „didaktische Dreiklang“

than at any other university in the country. Ultimate proof of this came in the form of three widely publicized successes of the years 2001 to 2005, when the University of Wuppertal was elected the “most start-up-friendly university in Germany” (2001 and 2003); in the most recent of the three rankings the university finished on 3rd place overall (2005). In all three surveys Wuppertal came top in the most important category, “Quality of the Entrepreneurship Education Program”.

## Entrepreneurship Education

The objective of the network-based educational concept, which has been especially praised by experts, is openness to the challenges of modern professional life. Accelerating change in the knowledge-base and its values, for instance, increasingly requires that learning to educate oneself should become an indispensable accomplishment. This key competence is not only needed in the context of classic forms of self-employment. The erosion of traditional work/employment relations, involving new forms of intrapreneurship in ever more professional fields, as well as the continuous battle for innovations in our industrial, service and information societies, makes new contents and methods of learning essential.

To live up to this objective, a complex modular programme of lectures and tutorials has been implemented in the Faculty of Economics and Social Sciences in Wuppertal, of which specific modules have been taken on board by other German universities. A further central aim of the programme is to underline the interdisciplinary character of business start-ups, entrepreneurship and innovation from both managerial and socio-economic viewpoints. With this in mind, the programme blends courses on business studies and entrepreneurial economics with seminars on legal aspects of entrepreneurship and practical social skills. This modular structure serves the needs of a wide range of degree courses at the university, with module combinations being tailored to specific target groups. For undergraduate students of economics, engineering, architecture and other subjects, courses may be picked as electives; in addition,

der gleichzeitigen Vermittlung von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz zum Tragen.

### Theorie-Praxis-Kommunikation

Die Curricula berücksichtigen zudem, dass eine schrittweise Hinführung der Studierenden zur „Praxischwelle“ notwendig ist. Dies gelingt durch die Einbindung geeigneter Kandidaten in berufliche Netzwerke schon während des Studiums. Ergänzend erfolgen persönlichkeits- und inhaltsorientierte Beratungen, die im Fall der erfolgreichen Unternehmensgründung in Coaching-Beziehungen über das Studium hinaus münden. Ferner wurde ein Werkstudentenkonzept entwickelt, bei dem geeignete Unternehmer unter hohem persönlichen Einsatz mit Hochschullehrern bei der Betreuung ausgewählter Studierender zusammenarbeiten. Studierende höherer Semester haben außerdem die Möglichkeit, in der vom Gründungslehrstuhl betreuten studentischen Unternehmensberatung „Science Vision e.V.“ mitzuwirken.

Praxisnähe entsteht ferner durch die noch neue Alumni-Organisation, die es u.a. ermöglicht, Ehemalige regelmäßig zu Feedback- und Vortragsveranstaltungen an die Ausbildungsstätte zurückzuholen. Die Rückmeldungen der früheren Studenten werden in die Begleitforschung zur ständigen Weiterentwicklung des Gesamtangebotes einbezogen. Als Gegennutzen werden den Ehemaligen künftig in Weiterbildungsreihen „Updates“ angeboten. Dieser Career Center-Ansatz berücksichtigt u.a., dass besonders erfolgreiche Unternehmer häufig den Weg in die Selbständigkeit nicht unmittelbar nach dem Studium, sondern erst nach einigen Jahren abhängiger Beschäftigung einschlagen.

Am Ende der Ausbildungsgänge steht unabhängig vom gewählten Weg ein optionales Business-Plan-Seminar. Die Teilnehmer werden vom Veranstalter aufgrund bestimmter Persönlichkeits- und Leistungsmerkmale sowie aufgrund der Tragfähigkeit mitgebrachter Business-Ideen ausgewählt und in Kleingruppen sowie Plenumveranstaltungen betreut. Während der Laufzeit, die sich auch über die vorlesungsfreie Zeit erstrecken kann, steht den »

*more advanced modules may be taken by students in postgraduate degree courses, the modular structure offering the required flexibility. All qualifying modules methodically follow the principle of didactic variation, with different forms of communication complementing each other, for instance a combination of lectures and case studies. The central postulate is to cover as much as possible of the programme in problem-oriented teamwork dealing with concrete cases. In this manner, the “didactic threesome” of specialist, methodological and social competence is achieved in parallel.*

### Practical Experience

*The programme considers it necessary to guide students gradually to the threshold of practice. This is achieved by integrating candidates into professional networks during their time at university. In addition, personality and problem-based consulting takes place, which – if a company is established successfully – results in coaching relationships lasting far beyond the actual period of study. Furthermore, a concept of students-in-business has been developed, in which qualified and highly committed entrepreneurs collaborate with university lecturers in supporting selected students. Advanced students, moreover, have the option to collaborate in the student operated consultancy “Science Vision”, which is also supported by the chair of Entrepreneurship.*

*The new alumni organisation, among many other benefits, provides further proximity to practice, enabling former students to return regularly to feedback and lecturing events. This feedback is integrated into research in order to ensure constant input into the overall provision. In return, former students are offered updates in a series of continuous education programmes. Among other things this Career Centre approach takes into account that successful entrepreneurs frequently choose the path of self-employment not directly after studying but only after some years of dependent employment.*

*At the end of the training courses an optional business plan seminar is available, independently of a »*

Teilnehmern an der Universität die nötige Infrastruktur jederzeit zur Verfügung. Selbstarbeitsphasen wechseln sich mit Betreuungsphasen sowie Indoor- mit Outdoor-Phasen ab. Die hohe Personalintensität dieser Veranstaltungsform wird nicht zuletzt durch die freiwillige Mitarbeit universitätsexterner Kooperationspartner (u.a. professionelle Trainer für Rhetorik, Konflikt- und Zeitmanagement) gewährleistet. Studentische Business-Teams, die geeignet erscheinen, erhalten darüber hinaus die Möglichkeit, mit ihrem Konzept an Business-Plan-Wettbewerben teilzunehmen. So wurde im Jahre 2004 ein Wuppertaler Gründungsteam beim internationalen SIFE-Wettbewerb (Students in free Enterprise) Deutschland-Zweiter.

Auch über das Business-Plan-Seminar hinaus werden regelmäßig Unternehmer und Manager in Team-Teaching-Veranstaltungen einbezogen. Im Modul „Rechtliche Grundlagen der Unternehmensgründung“ etwa halten u.a. Patentanwälte sowie auf Gründungs- und Mittelstandsfragen spezialisierte Juristen einschlägige Veranstaltungen ab. Wichtig ist hierbei eine gute Abstimmung der Inhalte zwischen internen und externen Lehrenden; dies wird u.a. durch ständige Dozenten-Seminare sichergestellt. Regelmäßig erfolgt außerdem ein Studenten- und Dozentenaustausch mit ausländischen, namentlich angelsächsischen Hochschulen. Letzteres erleichtert die Ausrichtung an internationalen Standards und Inhalten im Zeitalter der Globalisierung.

### Interdisziplinäre Gründungsforschung

Die genannten Aktivitäten in der Lehre sowie in der regionalen Wirtschaftsförderung und Politikberatung werden an der Bergischen Universität durch eine breite Forschungsarbeit unterstützt und begleitet. Um auch dieser Säule der hochschulischen Gründungsförderung ein noch wirkungsvolleres institutionelles Fundament zu verleihen, wurde vor zwei Jahren das „Institut für Gründungs- und Innovationsforschung der Universität Wuppertal“ gegründet. Es soll die interdisziplinären Forschungsbemühungen der vorhandenen

*student's elected path. Participants are selected by the organisers according to personality traits and performance characteristics, as well as on the basis of the suitability of their business ideas, and are supported in small groups as well as plenary events. During the course, which can also extend over lecture-free periods, participants may use the university infrastructure at any time. Phases of independent working alternate with phases of support, as well as indoor and outdoor phases. The high personnel requirement for this form of event is ultimately covered by voluntary cooperation with extramural partners (e.g. professional trainers of communication skills, conflict and time management). Eligible student business teams are, furthermore, given the opportunity to submit their concept to Business Plan Competitions. In 2004 a business start-up team from Wuppertal came in second in the German edition of the international SIFE Competition (Students in Free Enterprise).*

*Beyond the spectrum of the Business Plan Seminar, entrepreneurs and managers are integrated regularly in team teaching sessions. In the module “Legal Aspects of New Business Formation”, for example, patent and other lawyers specialised in various legal aspects of business foundations hold lectures and seminar sessions. Of major importance here is the smooth coordination of contents between internal and external teaching staff; this is ensured, among other things, by holding constant seminars for lecturers. Furthermore, a regular exchange of students and lecturers takes place, mainly with universities in English-speaking countries. This facilitates an orientation towards international standards in an age of globalisation.*

### Multidisciplinary Research

*Comprehensive research efforts support teaching activities, as well as regional economic and political consulting, at the University of Wuppertal. In order to provide an even more effective institutional basis for this research, the Institute of Entrepreneurship and Innovation Research was established two years ago. The*



Abb. 3: Praxisschnupperrn – Studenten zu Besuch im Technologiezentrum Wuppertal

*Fig. 3: A taste of reality – student visit to the Wuppertal Technology Center*

Teilbereiche zusammenführen, um so Synergien beim Beitrag Wuppertals zur Weiterentwicklung der internationalen Gründungsforschung zu generieren. Zu den Forschungsgegenständen gehören die Unternehmerpersönlichkeit in ökonomischer, psychologischer und soziologischer Hinsicht, Fragen nach den Chancen und Risiken von Selbständigkeit, alternative Wege in dieselbe (von der Neugründung über Franchising bis zum Unternehmenskauf) sowie Probleme der Geschäftsplanung in den Bereichen Standortsuche, Rechtsformwahl, Personal, Organisation, Marketing, Innovationsschutz und Finanzierung. Im Mittelpunkt stehen weiterhin Fragen des Managements neugegründeter Unternehmen im Wachstum und in der Krise. Schließlich werden die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen von Gründung und Innovation sowie Möglichkeiten ihrer Verbesserung thematisiert. Dazu gehören auch bildungspolitische sowie pädagogische und didaktische Aspekte.

Insgesamt scheint sich der mutige Schritt der Hochschule, in Lehre und Forschung in besonderer Weise auf das Thema „Gründung und Innovation“ gesetzt zu haben, auszuzahlen. So werden Lösungsbeiträge zu drängenden gesellschaftlichen Aufgabenstellungen, wie der ausreichenden Schaffung neuer Arbeitsplätze, der effizienteren Nutzung der Exzellenz von Hochschulstandorten durch einen besseren Wissensfluss in die Praxis sowie der Stärkung der Innovationsfähigkeit heimischer Standorte geleistet. Die aktive Anbindung der Gründungsforschung und -lehre an die regionale Wirtschaft erscheint als zielführende und moderne Lösung, um einerseits die Praxisrelevanz der Inhalte zu verbessern und andererseits das Verantwortungsbewusstsein der bergischen Unternehmerschaft für die Ausbildung ihres Nachwuchses zu schärfen. ■



*institute is designed to bring together interdisciplinary research from various fields, in order to generate synergies for international entrepreneurship research, especially in Wuppertal. Research objects include the entrepreneur as a person in terms of economics, psychology and sociology, questions concerning the chances and risks of self-employment and alternative ways into it (ranging from new foundations, through franchising, to company acquisitions), as well as problems of business planning – looking for a location, choice of legal form, personnel, organisation, marketing, protecting innovations and financing etc. However, the focus lies on the management issues for newly founded enterprises in their growth phases and in crises. Finally, the social framework of business foundations and innovations, as well as possibilities for their improvement, are treated. This includes elements of educational policy as well as pedagogic and didactic aspects.*

*On the whole, the university's courageous step to embark on teaching and research in the field of "Business Start-Ups and Innovation" seems to have paid off in many directions. For instance potential solutions to urgent social problems are provided, like creating sufficient new jobs, a more efficient use of a prime university location by improving the flow of knowledge to practical work, as well as strengthening the innovative capacity of regional business locations. The active connection of entrepreneurship research and teaching to the regional economy provides an objective and modern solution, not only improving the practical relevance of programme contents, but also enhancing the awareness on the part of regional entrepreneurs of their responsibility for training young professionals. ■*

#### Kontakt / Contact:

Prof. Dr. rer. pol. Lambert T. Koch  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-3982  
koch@wiwi.uni-wuppertal.de



➤ KLASSIFIKATION VON  
KONSUMENTENVERHALTEN

Prof. Dr. Gerhard Armingier  
Dipl.-Ök. Alexandra Schwarz

## Automatische Mustererkennung zur Klassifikation von Konsumentenverhalten

### *Automatic Pattern Detection for the Classification of Consumer Behavior*



Prof. Dr. Gerhard Armingier



Dipl.-Ök. Alexandra Schwarz

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes werden Klassifikationsprobleme aus betriebswirtschaftlichen Anwendungsbereichen untersucht, z.B. die Segmentierung von Kunden im Direktmarketing oder die Bonitätsprüfung von Privatpersonen und Unternehmen. Gemeinsam ist diesen Fragestellungen, dass Konsumenten mit bislang unbekanntem Kundenverhalten auf Basis individueller Merkmale einer bestimmten Kundengruppe, z.B. kreditwürdig oder nicht kreditwürdig, zuzuordnen sind. Den aktuellen Schwerpunkt bildet die Frage, wie statistische Verfahren zur automatischen Identifikation und Klassifikation heterogener Grundgesamtheiten von Kunden geeignet in das Konzept einer kostenorientierten Prognose des Kundenverhaltens integriert werden können. Einige zentrale Aspekte und Ergebnisse hierzu werden im Folgenden am Beispiel der Kreditwürdigkeitsprüfung von Verbrauchern vorgestellt.

*In this research project, classification problems arising in business applications, such as the segmentation of customers in direct marketing or the credit assessment of individuals and companies, are examined. These questions have the common objective to assign a consumer with unknown customer behavior to a certain customer group, e.g. creditworthy or not creditworthy customers. Currently, the project focuses on how to integrate statistical methods for the automatic identification and classification of heterogeneous populations of customers into the concept of a cost-based prediction of customer behavior. In the following, the assessment of consumer credit risk exemplifies some fundamental aspects and results.*

#### **Problemstellung**

Vor dem Hintergrund der hohen Zahl an Insolvenzen, der steigenden Tendenz zur Überschuldung privater Haushalte und den hieraus resultierenden Forderungsausfällen hat die Bedeutung formalisierter Bonitätsanalyseverfahren für Banken und Unternehmen, insbesondere für Telekommunikationsanbieter und den Online- und Versandhandel, in den letzten Jahren zugenommen. Mathematisch-statistische Modelle und Methoden der Kreditwürdigkeitsprüfung (Kreditscoring) besitzen

#### **Problem**

*Against a background of widespread insolvencies, a rising tendency to over-indebtedness in private households, and resulting bad debt losses, formalized methods of credit assessment have become increasingly important over the last few years. This concerns not only banks, but also telecommunications providers, as well as online and mail order companies. Mathematical and statistical methods of credit assessment (credit scoring) possess a key function in highly competitive markets, as they provide a standardized and*

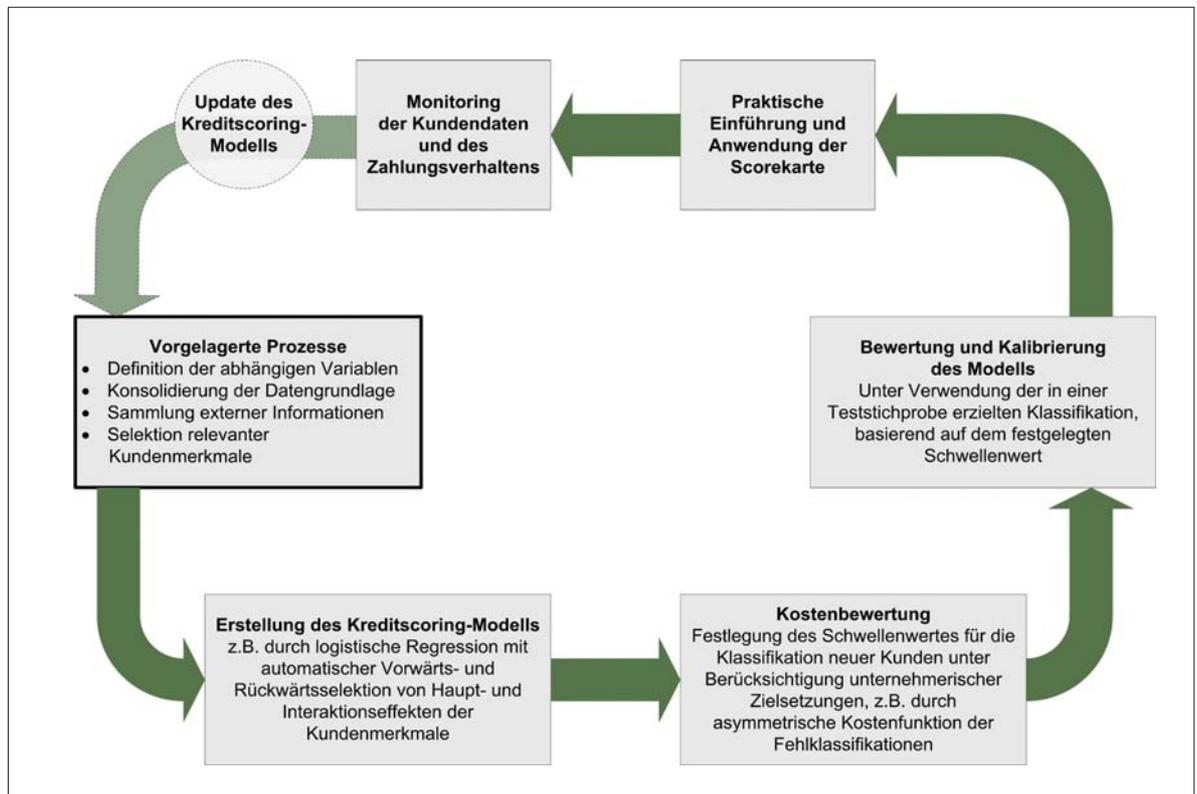


Abb. 1: Prozess des Kredit scoring

Fig. 1: Process of credit scoring

in wettbewerbsintensiven Märkten eine Schlüssel-funktion, da sie standardisiert und automatisiert die Abschätzung von Ausfallrisiken liefern und so zeit-nah den Entscheidungsprozess über Genehmigung oder Ablehnung von Kreditanträgen oder Raten-käufen unterstützen. Für Banken ergibt sich zudem aus den Richtlinien des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht (Basel II) die Notwendigkeit, zu einer objektiven und nachvollziehbaren Abschät-zung von Ausfallwahrscheinlichkeiten zu gelangen.

### Allgemeine Beschreibung des Kredit scoring

Das Klassifikationsproblem der Kreditwürdig-keitsprüfung besteht in der Zuordnung eines neuen Kunden entweder zur Gruppe der kredit-

*automatic estimation of default risk, and therefore give real time support in deciding whether to accept or reject a credit application or an installment purchase. For banks, the need for objective and comprehensive estimates of failure probabilities also arises from the guidelines of the Basel Committee on Banking Supervision (Basel II).*

### Principles of Credit Scoring

*The classification problem of credit assessment consists in assigning a new customer either to the group of creditworthy or to the group of not creditworthy customers. For modeling and predicting payment behavior, different statistical procedures can be integrated into the process of credit assessment (cf. fig. 1), e.g. linear*

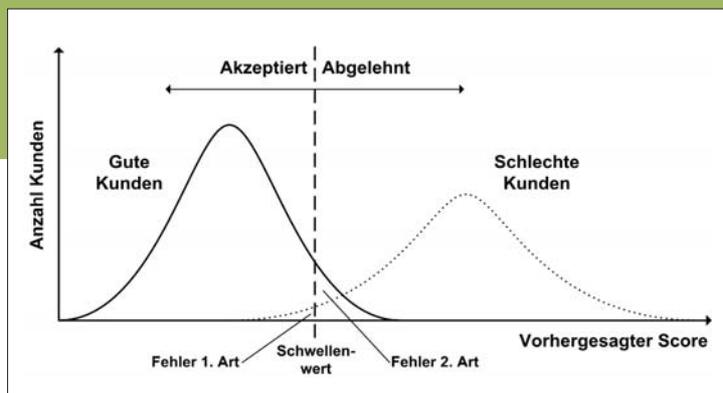


Abb. 2: Klassifikationsfehler in der Kreditwürdigkeitsprüfung

Fig. 2: Classification errors in credit assessment

Vorhergesagte Klasse \ Wahre Klasse	Nicht kreditwürdig	Kreditwürdig
Nicht kreditwürdig	C(1): vermiedene Kosten und Verluste durch Ablehnung nicht kreditwürdiger Kunden	Fehler 1. Art
Kreditwürdig	Fehler 2. Art C(0): entgangener Gewinn als Opportunitätskosten durch Ablehnung kreditwürdiger Kunden	(keine Fehler)

Fehler 1. Art: schlechter Kunde wird als kreditwürdig akzeptiert  
Fehler 2. Art: guter Kunde wird als nicht kreditwürdig abgelehnt

Abb. 3: Kostenbewertung der Klassifikation

Fig. 3: Cost evaluation of the classification

würdigen oder der nicht kreditwürdigen Kunden. Zur Modellierung und Prognose des Zahlungsverhaltens können verschiedene statistische Verfahren in den Prozess der Kreditwürdigkeitsentscheidung (vgl. Abb. 1) integriert werden, z.B. die lineare Diskriminanzanalyse, Logit- und Probit-Modelle, nicht-parametrische Verfahren wie Entscheidungsbäume oder neuronale Netze als Lösungsansatz aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz. Gängige Klassifikationsregeln minimieren dabei die Gesamtzahl falsch klassifizierter Objekte und gewichten so die beiden entstehenden Fehler (vgl. Abb. 2) gleich. Da aber in der Praxis beide Fehler mit unterschiedlichen Kosten verbunden sind, bedarf es zur Beurteilung des aus einer Klassifikationsregel resultierenden ökonomischen Risikos einer Gewichtung der Klassifikation mit Kosten. Eine Möglichkeit besteht darin, den Schwellenwert für die prognostizierte Ausfallwahrscheinlichkeit (Score), ab der ein Kunde als nicht kreditwürdig einzustufen ist, anhand einer geeigneten Gewinn- bzw. Verlustfunktion, z.B. dem Deckungsbeitragszuwachs basierend auf dem Kostenverhältnis  $C(1):C(0)$  mit  $C(1) > C(0)$ , festzulegen (vgl. Abb. 3). Wird wie in Abb. 4 ein bestimmter Deckungsbeitragszuwachs als Zielgröße festgesetzt, so ergeben sich zu unterschiedlichen Kostenverhältnissen verschiedene Schwellenwerte: für das Kostenverhältnis  $C(1):C(0)=1:0.5$  können mehr Kunden akzeptiert werden (Schwellenwert 2) als für das Kostenverhältnis 1:1 »

*discriminant analysis, logit and probit models, non-parametric methods like decision trees, or neural networks as an example of artificial intelligence techniques. Commonly used classification rules minimize the total number of misclassified objects, which results in an equal weighting of the two possible classification errors (cf. fig. 2). Because in practice both errors involve different costs, the evaluation of the economic risk resulting from a classification rule requires a cost-based weighting of the classification. This can be provided by determining, on the basis of an appropriate profit or loss function, the cut-off value for the predicted failure probability (score) by which a customer is assessed to be not creditworthy. For example, such a cost function can be defined by means of the increase in marginal return based on the cost ratio  $C(1):C(0)$  with  $C(1) > C(0)$  (cf. fig. 3). If a specific increase in marginal return is fixed as the target value, different cost ratios lead to different cut-off values (cf. fig. 4): considering cost ratio  $C(1):C(0)=1:0.5$  more customers can be accepted (cut-off value 2) than on the basis of cost ratio 1:1 (cut-off value 1). Therefore, the lack of realistic costs in classification leads to inefficient economic decisions.*

### Specific Statistical Methods for Credit Scoring

*As criteria of solvency, a scoring model uses average or weighted differences between sound and unsound accounts with respect to certain customer attributes. To predict the payment behavior of a new customer these criteria are applied to every new customer. »*

(Schwellenwert 1). Die Nicht-Berücksichtigung von realistischen Kosten in der Klassifikation führt also zu ökonomischen Fehlentscheidungen.

### Spezielle statistische Verfahren des Scoring

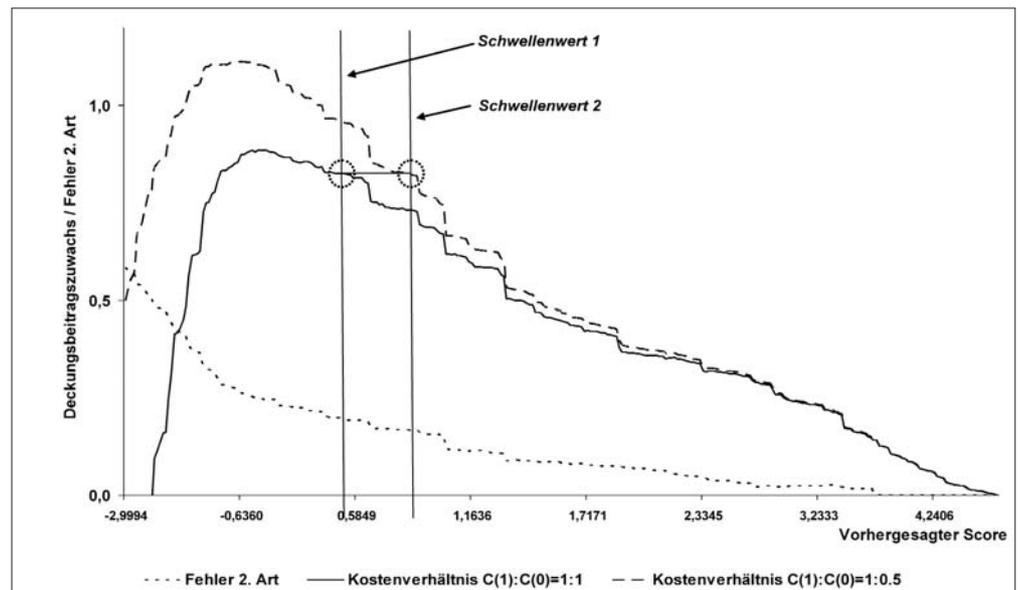
Ein Scoring-Modell verwendet durchschnittliche oder auf eine bestimmte Art gewichtete Unterschiede zwischen kreditwürdigen und nicht kreditwürdigen Kunden bei bestimmten Kundenmerkmalen als Bonitätskriterien. Um das Zahlungsverhalten neuer Kunden vorherzusagen, werden die auf diesen Kriterien basierenden Klassifikationsregeln auf jeden neuen Kunden gleichermaßen angewendet. Dabei stellt sich jedoch die Frage, ob auf diesem Weg die Heterogenität der interessierenden Population hinreichend berücksichtigt wird. Beispielsweise diskriminiert bei Bonitätsprüfungen häufig das Merkmal Alter so stark, dass junge Kunden (bis 25 Jahre) als nicht kreditwürdig eingestuft werden. Dieses Ergebnis lässt sich statistisch durchaus rechtfertigen, da junge Menschen in Deutschland relativ zur Gesamtbevölkerung im Durchschnitt ein sehr schlechtes Zahlungsverhalten zeigen. An ein Kredit scoring muss aber im Hinblick

Here the question arises whether this approach adequately incorporates the heterogeneity of the underlying population. For instance, in credit assessment the attribute age frequently discriminates so strongly that young customers (up to 25 years of age) are assessed as not creditworthy. From a statistical viewpoint, this result is easily justified, as young people in Germany show a very bad average payment behavior compared to the total population. However, with regard to customer retention and associated profitability, the credit assessment should filter out those applicants among the youngest customers who are actually solvent. To identify homogeneous groups of customers within a population and to locally model their payment behavior, techniques of automatic pattern detection, e.g. self-organizing maps, are proposed as an appropriate tool.

A self-organizing map is an unsupervised neural network whose algorithm evaluates the similarity of customers with respect to their attributes, merges similar individuals to one object, and maps them on a two-dimensional map. The exemplary map in fig. 5 shows the distribution of 4,000 customers of a mail order company who paid by regular installments. 41% of them showed deficient payment. The map genera-

Abb. 4: Kostenbewertung der Klassifikation für zwei beispielhafte Kostenverhältnisse

Fig. 4: Cost evaluation of the classification for two exemplary cost ratios



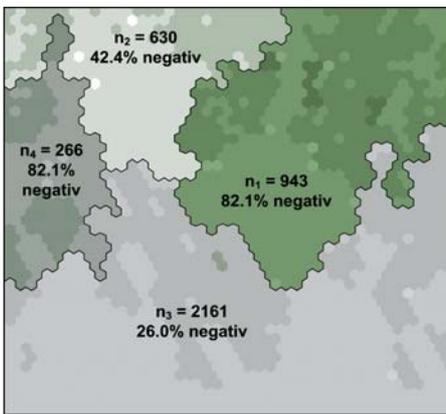


Abb. 5: Selbstorganisierende Karte für Kunden eines Versandhandels

Fig. 5: Self-organizing map for customers of a mail order company

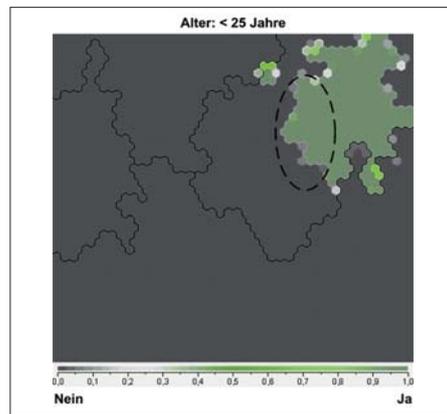


Abb. 6: Merkmalsbild für das Kundenattribut „Alter: < 25 Jahre“

Fig. 6: Character map for customer attribute „age: < 25 years“

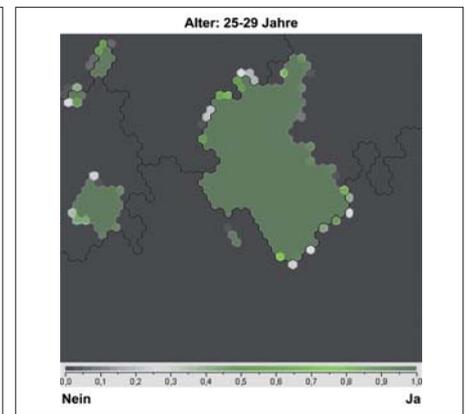


Abb. 7: Merkmalsbild für das Kundenattribut „Alter: 25 – 29 Jahre“

Fig. 7: Character map for customer attribute „age: 25 – 29 years“

auf die Kundenbindung und den damit verknüpften Unternehmenserfolg die Anforderung gestellt werden, auch aus den jüngsten Konsumenten die kreditwürdigen herauszufiltern. Als mögliche Lösung werden Techniken der automatischen Mustererkennung, wie z.B. selbstorganisierende Karten, herangezogen, um homogene Kundengruppen in einer Population zu identifizieren und so das Zahlungsverhalten lokal zu modellieren.

Eine selbstorganisierende Karte ist ein unüberwachtes neuronales Netzwerk, dessen Algorithmus die Ähnlichkeit der Kunden hinsichtlich ihrer Merkmale bewertet, entsprechend ähnliche Individuen zu einem Objekt zusammenfasst und diese auf einer zweidimensionalen Karte abbildet. Die Beispielkarte in Abb. 5 zeigt die Verteilung von 4.000 Kunden eines Versandhandels, die eine Ratenzahlung vereinbarten. Dabei fielen 41% der Zahlungen aus. Die erzeugte Karte besteht aus 1.912 Objekten (Sechsecke), die jeweils bestimmte Kunden und ihre Merkmale repräsentieren. Hieraus werden vier größere Kundengruppen gebildet. Abb. 6 und Abb. 7 zeigen die Verteilung der Kunden hinsichtlich zweier Altersklassen, wobei die Platzierung jedes Kunden auf jedem Merkmalsbild dieselbe ist. Die Anlage »

ted consists of 1912 objects (hexagons) each of which represents certain customers and their attributes. From these objects four larger groups of customers are created. Fig. 6 and fig. 7 present the distribution of customers regarding two age groups, showing identical positioning of each customer on each attribute map. The generation of the map is carried out without consideration of the true payment behavior, which provides the algorithm for use in predicting the creditworthiness of new customers whose payment behavior is unknown. Adding the true payment behavior for descriptive purposes (cf. fig. 8), it becomes apparent which attributes and their combinations indicate a low degree of creditworthiness. Concurrently, accounts of higher soundness are identified within groups of customers that show a high risk of default (marked in fig. 6). Using local prediction procedures within each identified risk group, creditworthy consumers are identified with greater confidence than by hitherto commonly used prediction techniques.

## Conclusion

The research done up to now proves that the local approach described here leads to an overall higher discriminatory power in the cost-based classification »

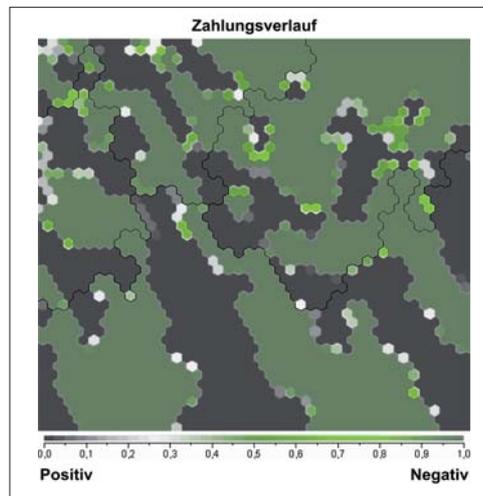


Abb. 8: Merkmalsbild für das Kundenattribut „Zahlungsverlauf“

Fig. 8: Character map for customer attribute "course of payment"

der Karte erfolgt ohne Berücksichtigung des tatsächlichen Zahlungsverhaltens, so dass der Algorithmus zur Prognose der Kreditwürdigkeit neuer Kunden, deren Zahlungsverhalten unbekannt ist, eingesetzt werden kann. Wird das Zahlungsverhalten zu deskriptiven Zwecken hinzugefügt (vgl. Abb. 8), so wird deutlich, welche Merkmale und deren Kombinationen auf geringe Kreditwürdigkeit hindeuten. Gleichzeitig werden innerhalb der Kundengruppen mit hohem Ausfallrisiko (Markierung in Abb. 6) auch Kunden identifiziert, die eine höhere Kreditwürdigkeit aufweisen. Unter Verwendung lokaler Prognoseverfahren werden in jeder der identifizierten Risikogruppen mit größerer Sicherheit diejenigen Konsumenten herausgefiltert, die kreditwürdig sind, als durch die bisher verwendeten gängigen Prognoseverfahren.

### Fazit

In den bisherigen Untersuchungen zeigt sich, dass die beschriebene lokale Vorgehensweise insgesamt zu einer größeren Trennschärfe der kostenorientiert bestimmten Klassifikationsregeln führt. Im Weiteren sollen die lokalen Scoring-Verfahren insbesondere auf große Stichproben aus der Praxis angewendet werden, um ihre Eignung zur Analyse von Massendaten zu überprüfen. ■

*rules than the global approach commonly used. The next step is to apply the local scoring procedures to large practical samples in order to determine their appropriateness for the analysis of mass data.* ■

### Literaturangaben / References

Schwarz, A., Arminger, G. (2005): Credit Scoring Using Global and Local Statistical Models. In: Weihs, C., Gaul, W. (eds.): Classification – the Ubiquitous Challenge, pp. 442-449, Springer (Heidelberg/Berlin), and the literature cited there.

#### Kontakt / Contact:

Prof. Dr. Gerhard Arminger  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-2487  
arminger@wwst09.wiwi.uni-wuppertal.de

Dipl.-Ök. Alexandra Schwarz  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-3783  
schwarz@wwst09.wiwi.uni-wuppertal.de



## Advanced Intercom and Radio Systems. Made in Wuppertal.

Ob Michael Schumacher mit seiner Boxen-Crew spricht, Johannes B. Kerner Anweisungen aus der Regie erhält oder bei Olympischen Spielen Schiedsrichter mit Zeitnehmern Rücksprache halten – stets ermöglichen Produkte und Dienstleistungen von Riedel die Kommunikation. Das Unternehmen gehört zu den Entwicklungspionieren digitaler Audiomatrix-Systeme und ist mit seiner Artist Intercom-Plattform weltweit technologisch führend.

Riedel hat seinen Hauptsitz in Wuppertal und beschäftigt an sechs Standorten in Europa, Asien und Nordamerika über 100 Mitarbeiter.

Neugierig? Besuchen Sie uns im Internet: [www.riedel.net](http://www.riedel.net)  
Curious? Please visit our website: [www.riedel.net](http://www.riedel.net)

Riedel Communications GmbH • Uellendahler Str. 353 • 42109 Wuppertal • Germany  
Phone +49 (0) 202 292 - 90 • Fax +49 (0) 202 292 - 99 99 • [info@riedel.net](mailto:info@riedel.net) • [www.riedel.net](http://www.riedel.net)

EDITORIAL  
UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

➤ AUS DER FORSCHUNG | VORSTANDSVERGÜTUNGS-OFFENLEGUNGSGESETZ

UNI-GESCHEHEN  
ZAHLEN - DATEN - FAKTEN  
CHRONIK  
PERSONALIA



# ➤ VORSTANDSVERGÜTUNGS- OFFENLEGUNGSGESETZ

Prof. Dr. Michael J. Fallgatter

## Vorstandsvergütungs-Offenlegungsgesetz – Eine Analyse der Wirkungen

### *Transparency Law for the Compensation of Corporate Executives – An Analysis of the Effects*



Prof. Dr. Michael J. Fallgatter

Ab dem 1. Januar 2006 gilt das sog. Vorstandsvergütungs-Offenlegungsgesetz (VorstOG). Es zwingt alle börsennotierten Kapitalgesellschaften zur detaillierten Offenlegung der Vorstandsbezüge. Nur wenn mindestens 75 Prozent der Hauptversammlung gegen die Umsetzung des VorstOG stimmen, greift es für maximal fünf Jahre nicht. Die bisherigen Transparenzpflichten bleiben dann bestehen, so dass lediglich die Gesamtbezüge des Vorstandes und des Aufsichtsrats als Summe angegeben werden müssten. Dieses Gesetz wurde bislang primär positiv aufgenommen, wobei die Zustimmung von Aktionärsvereinigungen und eher gewerkschaftsnahen Politikern zu erwarten war. Überraschender mutet die deutliche Zustimmung von Wirtschaftsvertretern an. Insgesamt verbleiben die vorgetragenen Argumente für dieses Gesetz auf einer sehr oberflächlichen Ebene. Dieser Beitrag greift dies auf und stellt die Ziele des Gesetzes vor. Er argumentiert, dass keine Senkung der Vorstandsvergütungen erwartet werden kann und sogar negative Wirkungen des Gesetzes nahe liegen.

*The so-called Transparency Law for the Compensation of Corporate Executives (Vorstandsvergütungs-Offenlegungsgesetz – VorstOG) became effective on January 1, 2006. Thereby all publicly traded corporations are forced to make a detailed disclosure of executive pay. Only if at least 75 percent of the shareholders' meeting vote against the implementation will the law have no effect on the firm, and then only for a maximum of 5 years. In that case, the already existent transparency rules remain in force, so that only the total compensation of the Executive and Supervisory Boards has to be disclosed. The acceptance of this law has so far been predominantly positive, with acceptance by shareholder associations and union-oriented politicians meeting general expectations. Somewhat more surprising is the high degree of acceptance on the part of corporate representatives. In general, however, the arguments presented in favor of the law remain fairly superficial. This paper takes account of these facts and presents the aims of the law. It argues that no decline in the compensation of corporate executives should be expected, and that, in fact, negative consequences of the law are all too obvious. »*

### Ziele des VorstOG

Das VorstOG soll bei börsennotierten Aktiengesellschaften für mehr Transparenz bei der Vorstandsvergütung sorgen. Zudem soll der individuelle Ausweis die Feststellung erleichtern, ob gemäß des § 87 Abs. 1 AktG die Bezüge in einem angemessenen Verhältnis zu den Aufgaben und zur Lage der Gesellschaft stehen. Dies wird auch als verbesserter Anlegerschutz angesehen (s. Bundesrat 2005, S. 1). Angesichts der Situation von Groß- und Kleinaktionären erschließt sich der Sinn des Gesetzes jedoch nicht. Für Großaktionäre ist eine solche Regelung schlichtweg irrelevant, da diese ihre Vertreter in den Aufsichtsrat entsenden und damit über die Vergütungen befinden. Auch für Kleinaktionäre – die in der Regel reine Finanzanleger sind – ist der Nutzen des VorstOG fraglich. Empirisch belegte und theoretisch begründete Argumente für einen systematischen Zusammenhang zwischen Vergütungsstrukturen und Renditen von Finanzanlagen existieren nicht.

Neben diesen expliziten Zielen kann von einer impliziten Zielsetzung ausgegangen werden. Die beachtliche Höhe der Vergütungen einiger Spitzenmanager veranlasste den Gesetzgeber, der unterstellten „unmoralischen Selbstbedienungsmentalität“ entgegenzutreten. Die namentliche Veröffentlichung übt nun öffentlichen Druck auf Spitzen-Manager aus. Naheliegenderweise lautet die implizite Argumentationsfigur in etwa: Wenn Spitzen-Manager ihre Gehälter bekannt geben müssen, dann Sorge der öffentliche Druck automatisch für eine Disziplinierung und für eine leistungsorientierte Anreizsetzung. Oder umgekehrt: Bei nicht veröffentlichten Gehältern liege eine Selbstbereicherung und Missachtung des Unternehmensinteresses nahe.

### Zur Unabhängigkeit von Vergütungstransparenz und -höhe

Anders als mit dem Gesetz unterstellt, wird die Vergütungstransparenz keine senkende Wirkung ent-

### Aims of the Law

*In publicly traded corporations the new law aims to ensure more transparency concerning the remuneration of executives. Furthermore, individual disclosure is intended to facilitate the assessment of whether the rewards paid are adequately related to the tasks and situation of the enterprise as stated in § 87 Section 1 of the German Stock Corporation Act (AktG). This is also regarded as an improvement in investor protection (Bundesrat 2005, 1). Considering the situation of major and small shareholders, however, the purpose of the law becomes less evident. For major shareholders such regulation is simply irrelevant, because they send delegates to the Supervisory Board and therefore have greater direct influence on executive compensation anyway. For small shareholders – who are, as a rule, merely financial investors – the benefit of the law must be questioned. Established theories or significant empirical support for a systematic relationship between the compensation structure and financial performance of a company do not exist. Aside from these explicit goals, an additional implicit objective can be hypothesized. The considerable level of remuneration of some top managers has caused the legislator to confront the presumed “immoral mentality of self-service” in this sector. The disclosure of executives’ names will now create public pressure on top managers. The implicit argument evidently reads as follows: if top managers have to disclose their pay, then public pressure will automatically provide for discipline and a performance-oriented setting of incentives. Or vice versa: if compensation remains undisclosed, disregard of the company’s interests and self-enrichment can be expected.*

### Some Thoughts on the Interdependence of Transparency and Level of Compensation

*In contrast to the assumptions of the law, transparency will not have a dampening effect on compensation. This is due to the structural limitations of the new law, as well as to the so-called principle of “reference group remuneration”. The structural limitations lie in the often inaccurate distinction between two*

fallen. Dies liegt zum einen an einer strukturellen Grenze des VorstOG, zum anderen an der so genannten „Referenzgruppenentlohnung“.

Die strukturelle Grenze besteht in der ungenauen Unterscheidung zweier für variable Vergütungen (hier: Aktienoptionen) maßgeblicher Zeitpunkte: Vereinbarungs- und Realisierungszeitpunkt. Einfluss auf die Vergütungshöhe kann nur zum Vereinbarungszeitpunkt, nicht jedoch zum Realisierungszeitpunkt genommen werden; an letzterem liegt ein rechtsverbindlicher Anspruch auf die vereinbarte Vergütung vor. Der öffentliche Druck müsste also auf den Vereinbarungszeitpunkt wirken. Dies ist jedoch fast ausgeschlossen, da die Bemessungsgrundlagen und deren Hintergründe zu komplex sind. Für Außenstehende ist es schlichtweg unmöglich, Unternehmens-, Markt- und Branchenentwicklungen zu prognostizieren und mit individuellen Risikopräferenzen zu verknüpfen. Folglich bleibt der öffentliche Druck zum Realisierungszeitpunkt ohne direkten Einfluss auf die Vergütungshöhe.

Relevant für die Vereinbarung der fixen sowie der variablen Vergütungsbestandteile ist jedoch nicht nur eine finanzmathematische Berechnung. Eine Feinjustierung erfolgt vielmehr immer auch automatisch im Sinne einer „Referenzgruppenentlohnung“ (s. Benz/Stutzer 2003, S. 11–12). Ein solches Benchmarking anhand vergleichbarer Aktiengesellschaften kann vor allem aus der Sicht des Aufsichtsrates das Vergütungsniveau prägen und wird mit der vollständigen Transparenz erleichtert. Dies führt jedoch tendenziell zu einer Anpassung der Vorstandsvergütungen nach oben. Eine Ausrichtung unter den Median würde eine gleich doppelt negative Botschaft mit sich bringen: Zum einen müsste dies als Unvermögen betrachtet werden, ähnlich „gute“ Top-Manager wie die Konkurrenz gewinnen zu können; zum anderen suggerierte dies relativ schlechte Unternehmensperspektiven. Da beides kapitalmarktrelevante Informationen wären, liegt eine Anpassung der Vorstandsvergütungen nach oben nahe. Die individualisierte Offenlegung der »

*points in time that are crucial for variable pay (here stock options): the point of agreement and the point of realization. Influence on the level of compensation can only be exercised at the time of the agreement, not at the time of realization. At the latter juncture there is a legally binding entitlement to the agreed rewards. Public pressure should therefore aim at the point of agreement. However, this is often impractical because the bases of determination and their backgrounds are too complex. For those not involved in the matter it is simply impossible to predict the future development of the enterprise, the market or the industry and to link them to individual risk preferences. Public pressure at the time of realization necessarily remains without direct influence on the pay level.*

*It is not just financial calculations, however, that are relevant to the agreement about fixed and variable components of executive pay. In fact, precise adjustment is always made with reference to the compensation of managers in equivalent companies (Benz/Stutzer 2003, 11-12). Benchmarking with comparable corporations can and does influence the pay level determined by the Supervisory Board and is made a lot easier through complete transparency. This, however, will inevitably result in an upward trend in executive compensation. An adjustment beneath the median would imply a two-fold negative message: Firstly this could be interpreted as an inability to hire managers as "good" as those working for competitors; secondly it would suggest a negative outlook for the company. As both pieces of information are relevant to the capital market, an upward adjustment of executive pay gives a clear and obvious signal. The individualized disclosure of executive remuneration in the US – as required by stock market listing regulations for quite some time now – illustrates this effect.*

### **Unexpected negative Consequences**

*There are two legal consequences to the failure to reach the aims of the new German law that are obviously negative. At the company level the implementation of the law will cause difficulties, because the compensation level is also an indicator of scarcity. If a candidate for »*

Vorstandsgehälter in den USA – Börsenzulassungsregelungen fordern dies dort seit einiger Zeit – verdeutlicht genau diesen Effekt.

### Unkalkulierte negative Folgen

Über die Nichterreichung der Ziele des VorstOG hinaus liegen zwei Gesetzesfolgen nahe, die eindeutig negativ sind:

Auf Unternehmensebene führt die Umsetzung des VorstOG zu Schwierigkeiten, da die Vergütungshöhe immer auch einen Knappheitsindikator darstellt. Ist ein Kandidat für einen Vorstandsposten in einer guten Verhandlungsposition, könnte die durch Offenlegung implizierte Gleichbehandlung Diskussionen über Anpassungen auch der bisherigen Vorstandsmitglieder induzieren. Obgleich sich alle Vorstandsmitglieder ohnehin ausrechnen können, was die Kollegen verdienen, erhält der Gedanke eines umfassenden Vergleichs eine neue Qualität.

Demgegenüber noch problematischer ist die Wirkung auf der institutionellen Ebene. Das AktG richtet an den Aufsichtsrat eindeutig die Forderung, dass die Vorstandsvergütung in einem angemessenen Verhältnis zur Lage der Gesellschaft stehen muss (s. § 87 Abs. 1 AktG). Damit liegt eine Überschneidung des VorstOG mit dem Aktiengesetz vor. Diese Doppelung kann nur so interpretiert werden, dass der Gesetzgeber vielen Aufsichtsräten den Willen oder die Fähigkeit abspricht, den § 87 Abs. 1 AktG umzusetzen.

Was aber passiert, wenn das Gesetz in den nächsten Jahren nicht die erhofften Wirkungen entfaltet? Es besteht die erhebliche Gefahr, dass eine Art Misstrauenszyklus angestoßen wird. So müsste die dann unveränderte Situation zu schärferen gesetzlichen Rahmenbedingungen führen. Wo aber sollten diese ansetzen? Tragfähige Ansatzpunkte existieren nicht. Zugleich speist das VorstOG die Vorstellung, dass Vorstände und Aufsichtsräte einer externen, öffentlichen Kontrolle bedürfen. Wird eine solche, trotz aller Skandale der letzten Jahre nicht begründbare Vorstellung durch das neue Gesetz gestärkt, so schadet das VorstOG sogar dem Vertrauen in das deutsche System der Unternehmensführung und -überwachung. ■

*an executive position is in a favorable negotiating position, the equal treatment implied by disclosure could lead to discussions about adjustments to the remuneration of other, already established executives. Although all members of the Executive and Supervisory Boards can calculate their colleagues' earnings anyway, the likelihood of extensive comparison and escalation is taken to a new level. On the other hand, the effect on the institutional level is far more problematic. The German Stock Corporations Act clearly demands that the Supervisory Board adequately adjust the compensation of the Executive Board to the financial situation of the company (see § 87 Section 1, AktG). There is, therefore, in this respect an obvious overlap between the Transparency Law and the Stock Corporations Act, which can only mean that the legislator implicitly denies many members of supervisory boards the willingness or ability to abide by §87 Section 1 of the Act. But what happens if the new law doesn't meet expectations within a few years? There is a considerable risk that a "circle of mistrust" could be initiated, in which the unchanged situation would necessarily result in stricter legislation. But where should this legislation begin? Promising potential starting points do not exist. At the same time, the Transparency Law feeds the idea that both inside and outside directors require external public control. If such an idea, which cannot be justified despite all recent scandals, were to be strengthened by the new law, the result would be a loss of confidence in the German system of corporate governance as such. ■*

### Literaturangaben / References

- 1) Bundesrat (2005): Entwurf eines Gesetzes über die Offenlegung der Vorstandsvergütungen (Vorstandsvergütungs-Offenlegungsgesetz – VorstOG), Drucksache 398/05, 27.05.2005.
- 2) Benz, M./Stutzer, A. (2003): Was erklärt die gestiegenen Managerlöhne? In: Die Unternehmung, 57. Jg. (2003) 1, S. 5-19.
- 3) Fallgatter, M. J. (2006): Zum Vorstandsvergütungs-Offenlegungsgesetz – Eine Argumentationshilfe für die Nicht-Offenlegung. Erscheint in: Zeitschrift Führung + Organisation (zfo).

#### Kontakt / Contact:

Prof. Dr. Michael J. Fallgatter  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und  
Sozialwissenschaften  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-2548  
sek.fallgatter@wiwi.uni-wuppertal.de

# In Wuppertal kauft man fair!



Seit mehr als 30 Jahren  
*fair*ändert die gepa  
die Welt.

Wir führen für Sie Kaffee,  
Tee, Schokolade und viele  
schöne Handwerksprodukte  
aus Fairem Handel.

Fair bedeutet:  
für die Produzenten im  
Süden angemessene Preise  
und für Sie Spitzenprodukte  
aus Fairem Handel.

Besuchen Sie uns im  
**Weltladen in Wuppertal,  
Kirchplatz 1**  
oder schauen Sie doch mal  
im Internet vorbei unter  
**[www.gepa.de](http://www.gepa.de)**

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



**gepa**   
Fair Handelshaus

EDITORIAL  
UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

➤ AUS DER FORSCHUNG | EU-INTEGRATIONSFORSCHUNG

UNI-GESCHEHEN  
ZAHLEN - DATEN - FAKTEN  
CHRONIK  
PERSONALIA

# ➤ EU-INTEGRATIONSFORSCHUNG

Prof. Dr. Paul J. J. Welfens



Prof. Dr. Paul J.J. Welfens

## EU-Integrationsforschung: 50 Jahre Europäische Integration

*Research on EU Integration:  
50 Years of European Integration*

### Wirtschaftsintegration als Forschungsfeld

Seit vielen Jahren untersuchen Wirtschaftswissenschaftler in Europa bzw. weltweit die Formen, Ursachen und Wirkungen der regionalen Wirtschaftsintegration. Besondere Aufmerksamkeit findet dabei die Europäische Union, deren 50. Jahrestag in 2007 gefeiert wird. Makroökonomische Aspekte sind hierbei ebenso bedeutsam wie finanzwissenschaftliche, arbeitsmarktökonomische und institutionelle sowie innovationsbezogene – hier leistet die Volkswirtschaftslehre an der Bergischen Universität Wuppertal wesentliche Forschungsbeiträge.

Regionale Wirtschaftsintegration bedeutet im Kern:

- dass die Barrieren für Handel und Kapitalverkehr zwischen den Nachbarländern in einer Region abgebaut werden. Das wirft Fragen nach der Anpassungsdynamik und den Wirkungen auf Outsider-Länder auf;
- dass bestimmte Felder der Wirtschaftspolitik vergemeinschaftet werden – hier ergibt sich letztlich die Frage nach einer optimalen Arbeitsteilung zwischen den verschiedenen Ebenen der Politik (supranational, national etc.).

Die EU hat mit den sechs Gründerländern schon 1968 den Status einer Zollunion erreicht: inner- »

### Economic Integration as a Research Field

*For many years researchers in Europe and worldwide have been studying the forms, causes and effects of regional economic integration. The EU attracts particular interest in this respect, not least because it is celebrating its 50th anniversary in 2007. In this context macroeconomic aspects are equally important as research projects in public finance, labour market dynamics, institutional change and innovation dynamics. In all these areas the research in Economics at the University of Wuppertal provide important analytical output.*

*Regional integration basically means:*

- that the barriers for trade and capital flows between neighbouring countries are reduced. This raises the issue of adjustment dynamics and questions about the impact on outsider countries;
- that certain fields of economic policy become subject to supranational competences – the question then arises how to design an optimum policy assignment with respect to the various policy layers (supranational, national etc.).

*As early as 1968 the EU achieved the status of a customs union, which meant free internal trade plus »*

Abb. 1: Wuppertaler Workshop-Teilnehmer bei der Europäischen Kommission

Fig. 1: Wuppertal Workshop Participants at the European Commission



gemeinschaftlicher Freihandel plus gemeinsamer Außenzollsatz der Mitgliedsländer. Im Zuge zahlreicher Erweiterungen ist die EU – zuletzt via Osterweiterung um 10 Länder in 2004 – auf 25 Länder angewachsen. Vertiefungsprojekte betrafen die Errichtung des EU-Binnenmarktes zum Ende des Jahres 1992, wobei der Kapitalverkehr bzw. der Dienstleistungshandel liberalisiert und öffentliche Ausschreibungen EU-weit geöffnet wurden. 1999 startete zudem die Währungsunion als monetäres Gemeinschaftsprojekt mit Euro und Europäischer Zentralbank; zunächst in elf EU-Ländern.

#### Wachstumsdynamik als Herausforderung

Zu den wichtigen Herausforderungen gehört auch die Lissabon-Agenda der EU aus dem Jahr 2000, die die EU bis 2010 zur wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaft in der Welt machen will. Hier geht es u.a. darum, wie man die Chancen einer stärker digital vernetzten Wissensgesellschaft nutzen kann, für die naturgemäß auch die EU-seitig seit 1998 durchgesetzte Telekomliberalisierung relevant ist. Mit dem Auf- und Ausbau moderner Kommunikationsnetze diffundiert Wissen mit erhöhter Geschwindigkeit auch international. Hieraus ergeben sich sowohl für aufholende Volkswirtschaften als auch für EU-Führungsländer Wachstumschancen, denn der technische Fortschritt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) ist besonders hoch.

Wenn man die Osterweiterung betrachtet, so findet diese im Gegensatz zur EU-Süderweiterung der 80er Jahre – hier erfolgte die Aufnahme von Spanien, Portugal und Griechenland – in einem wettbewerbsintensiveren Umfeld bzw. im Kontext verschärfter Standortkonkurrenz statt. IKT erleichtert es, Wertschöpfungsprozesse international aufzuspalten, was den Handel mit Vorprodukten intensiviert. Integration, die ja auch das Schaffen größerer Märkte und

*a common external tariff levied by member countries. In the course of various EU enlargement rounds – most recently the EU eastern enlargement involving 10 countries in 2004 – the number of member countries has increased to 25. The EU single market programme, realized in 1992, brought liberalization of capital flows and services as well as public procurement to member countries. Economic and monetary union – the Euro and the European Central Bank – was launched in 1999 within an initial group of eleven countries.*

#### The Challenge of Growth Dynamics

*A key challenge is the EU's Lisbon Agenda of 2000 which aims at making the Union into the most competitive knowledge-based economy in the world. A major feature of this agenda is to better use the opportunities of a digitally networked knowledge society, a development naturally influenced by the telecom liberalization adopted EU-wide in 1998. With the creation and expansion of modern telecommunications networks, knowledge diffusion has accelerated both nationally and internationally. On the one hand this implies new growth opportunities for countries still catching up, on the other hand leading EU countries have also benefited, as technological progress in the field of information and communication technology (ICT) has been particularly rapid.*

*EU eastern enlargement took place in an undeniably more competitive environment than the southern enlargement of the 1980s, when Greece, Spain and Portugal joined the Community. A particular feature of the recent enlargement is intensified location competition, not least because modern ICT enables the value-added chain to be split up across various countries, with the result that cross-frontier trade in intermediate products has greatly intensified. Integration, which creates larger markets and more intensive competition, is in this respect a key driver of technological*

verschärfte Konkurrenz bedeutet, trägt dabei zu einer verstärkten technologischen Spezialisierung bei. Aus einer wachstumstheoretischen Perspektive – mit  $Y$  für Bruttoinlandsprodukt,  $K$  Kapital,  $L$  Arbeit bzw. Bevölkerung,  $A$  Technologieniveau ( $d\ln A/dt = a$  wird als arbeitsvermehrend angenommen) und  $Y/L = y$ ,  $K/L = k$  – lässt sich bei konstanter Sparquote  $s$ , Produktionselastizität des Kapitals  $\beta$  und gegebener Wachstumsrate  $n$  der Bevölkerung sowie  $e$  für Euler-Zahl die Entwicklung von  $y$  schreiben als

$$y = (s/[n+a])^{6/1-\beta} e^{at}$$

Die Wachstumsrate  $a$  ist wiederum durch Innovationenaufwendungen, technologischen Spezialisierungsgrad, Handelsintensität etc. zu erklären. Spezifiziert man ein weitergehend modifiziertes Wachstumsmodell für eine offene Wirtschaft, welches Innovationen, Technologiediffusion und technologische Spezialisierung sowie Arbeit und Kapital berücksichtigt, kann man die Beiträge dieser Faktoren zum Wachstum und zur Konvergenz der Arbeitsproduktivitäten in der EU ermitteln.

Zerlegt man das Wirtschaftswachstum ausgewählter EU15-Länder (mit Irland, Portugal, Spanien und Griechenland als aufholende wachstumsführende Länder), so sieht man, dass einerseits die Kapitalakkumulation sehr stark zum Wachstum beigetragen hat; andererseits auch die Wissensdiffusion – diese wiederum ist z.B. an die Intensität des Außenhandels gebunden. Vom Faktor Arbeit her kommt meist nur ein geringer Wachstumsbeitrag. Wissen im Sinn von Patentbeständen spielt eine positive Rolle, wobei in Finnland der Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten sogar höher als der vom Faktor Arbeit ist. Die technologische Spezialisierung trug gerade auch in Deutschland positiv zum Wachstum bei (Abb. 2).

Im Zuge der EU-Osterweiterung ergibt sich die Frage nach einer veränderten internationalen Arbeitsteilung. Aus theoretischer Sicht ist zu erwarten, dass die relativ reichlich mit Arbeit ausgestatteten Beitrittsländer sich verstärkt auf arbeitsintensive Pro- »

*specialization. From the perspective of growth theory we can write a simple equation for the growth of per capita income 'y', assuming a constant savings rate 's', a given output elasticity of capital 'β', a growth rate of the population 'n' (and Euler number 'e') as follows:*

$$y = (s/[n+a])^{6/1-\beta} e^{at}$$

*where Y denotes real domestic product, K capital, L labour or population, A level of technology (dlnA/dt = a is assumed to be labour augmenting), and Y/L = y, K/L = k.*

*The progress (or growth) rate 'a' can be explained by expenditure on research and development, the degree of technological specialization, trade intensity etc. Using a more complex model for an open economy, which takes into account innovation, technological diffusion and labour plus capital, one can analyze the contribution of these underlying factors to growth and to the convergence of labour productivity across EU countries.*

*An analysis of the growth of selected EU 15 countries (with Ireland, Portugal, Spain and Greece as countries catching up and showing high growth rates) reveals on the one hand that capital accumulation has strongly contributed to growth, on the other hand the importance of the diffusion of knowledge – the latter being closely related to the intensity of foreign trade. In contrast, labour often plays only a subordinate role. Knowledge in the sense of patent holdings is a major factor, with growth contribution from this source even higher in Finland than that from labour. Technological specialization has had a positive impact especially on Germany.*

*In the context of EU eastern enlargement the important question of the changing international division of labour arises. From a theoretical perspective one would expect accession countries, which are relatively richly endowed with labour, to specialize in labour intensive products. In contrast, West European high-wage countries – richly endowed with capital and knowledge – should specialize in the production of goods and exports that can be classified as capital or knowledge intensive. However in the medium term Foreign Direct Invest- »*

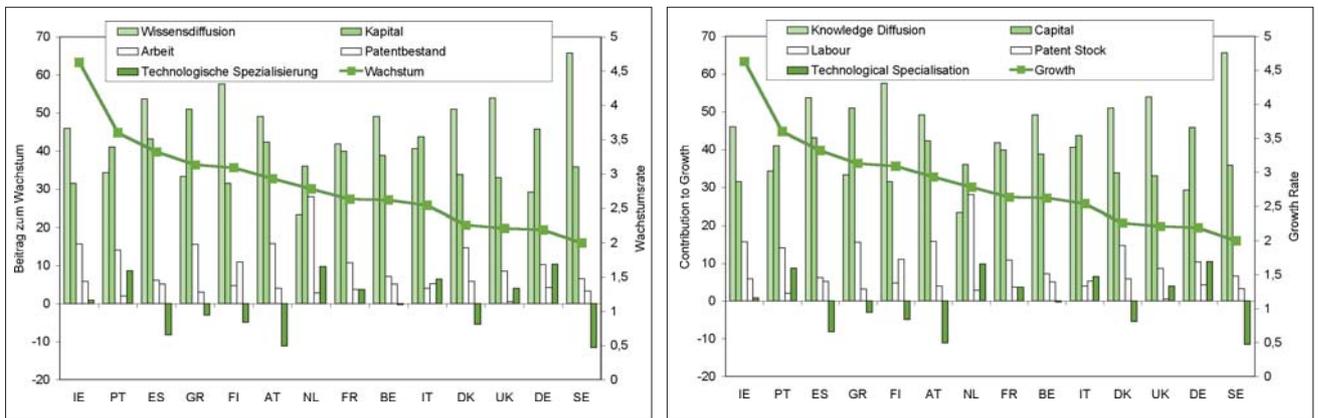


Abb. 2: Zerlegung der durchschnittlichen Wachstumsraten der Bruttoinlandsprodukte der EU-Staaten von 1969 bis 1998 (Quelle: Jungmittag, A. (2006), Internationale Innovationsdynamik, Spezialisierung und Wirtschaftswachstum in der EU, Berlin und Heidelberg.)

Fig. 2: Breakdown of Average Growth Rates in GDP of EU Member States 1969-1998.

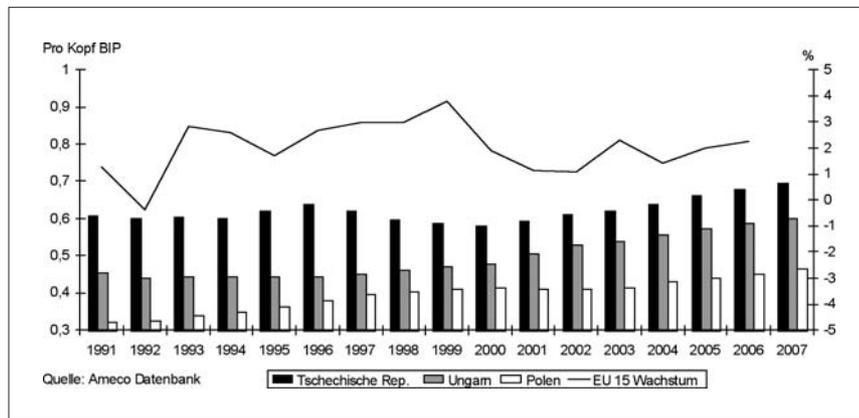
dukte spezialisieren. Hingegen werden westeuropäische Hochlohnländer, die relativ reichlich mit Kapital und Wissen ausgestattet sind, sich vor allem auf kapital- bzw. wissensintensive Güter in Produktion und Export spezialisieren. Allerdings ist von Direktinvestitionen westeuropäischer und US-amerikanischer Unternehmen in Osteuropa mittelfristig eine relative Verbesserung der Kapitalausstattung und ein Technologietransfer zugunsten der Beitrittsländer zu erwarten. Die Analyse bestätigt diese Hypothesen für Ungarn, Tschechien und Polen: Zunächst erfolgt eine Spezialisierung bei den Exporten bei arbeitsintensiven Gütern, allerdings verstärken sich mittelfristig insbesondere bei Ungarn und Tschechien Spezialisierungsmuster auch bei technologie- und wissensintensiver Produktion. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit kann dabei durch den RCA-Index ermittelt werden: Beim modifizierten RCA wird dabei der sektoralen Exportrelation des Beitrittslandes (EU-15-Export von Sektor  $i$  des Landes  $j$  relativ zum EU-15-Gesamtexport des Landes  $j$ ) die sektorale Exportrelation für die EU-15-Länder gegenübergestellt. Ein Indikator größer 1 stellt eine positive Exportspezialisierung bzw. einen offenbaren Wettbewerbsvorteil im betrachteten Sektor dar. Zugleich kann die Entwicklung der Exportdurchschnittserlöse (EUV) untersucht werden, wobei im Zeitablauf höhere Durchschnittserlöse auf Qualitätsverbesserungen der Exportprodukte hindeuten. Dies

ment from West European and US firms will predictably raise the relative capital endowment in Eastern Europe, leading to an international technology transfer in favour of the accession countries. Analysis corroborates this hypothesis for Hungary, the Czech Republic and Poland. After an initial export specialization in labour intensive products, Hungary and the Czech Republic in particular have, in the medium term, begun to show stronger technological specialization and knowledge intensive production.

International competitiveness can be measured through the RCA index. Using the "modified RCA" means calculating the ratio of relative sectoral exports of the accession countries (EU 15 exports of sector ' $i$ ' of country ' $j$ ' relative to the total EU 15 export of that country) to the corresponding sectoral export ratio of EU 15 countries. An indicator greater than 1 reveals positive exports specialization and a competitive advantage in the sector concerned. At the same time one can look at the development of Export Unit Values (EUV), where a rise in EUV indicates quality upgrading of export products. Such developments, together with the continuing inflow of Foreign Direct Investments in accession countries, imply favourable perspectives with respect to relative real income, with Eastern Europe steadily catching up with the EU 15 countries. Thus the ratio of gross domestic product (GDP) per capita has – measured at purchasing power parities (PPP) – increased in several accession countries over a number of

Abb. 3: Pro Kopf BIP in Kaufkraftparitäten (relativ zu EU 15) und jährliches BIP Wachstum in EU 15 (in Preisen von 1995)

Fig. 3: GDP per Capita PPP (relative to EU 15) and Annual GDP Growth of EU 15 (1995 constant prices)



und der anhaltende Zufluss an Direktinvestitionen verheißen für die Beitrittsländer gute Aufholperspektiven beim Einkommensniveau relativ zu EU15 bzw. Westeuropa: Die Relation Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf hat sich – bei Berücksichtigung unterschiedlicher Kaufkraft von Löhnen in einzelnen EU-Ländern – in einigen Beitrittsländern über mehrere Jahre positiv entwickelt. Tschechien etwa könnte 2010 bei fast 70% des westeuropäischen Lebensstandards liegen.

In dem Maß, wie sich die Wettbewerbsfähigkeit osteuropäischer – und auch asiatischer – Länder im Zeitablauf in bestimmten Sektoren verbessert, gilt es auch in den Hochlohnländern Westeuropas einen beschleunigten Strukturwandel umzusetzen. Für Deutschland als zu Beginn des 21. Jahrhunderts relativ wachstumsschwaches Land ist hohes Wachstum der EU-Beitrittsländer Osteuropas eine erfreuliche Entwicklung, da hiervon das Exportwachstum profitiert: Deutschland liefert gerade besonders gefragte Güter wie Maschinen und Anlagen sowie PKW. Allerdings steigen auch die Importe aus den Beitrittsländern rasch an. Deutschland steht im Zug einer intensivierten globalen Konkurrenz auch vor Problemen bei der Preisstellung auf den Weltmärkten, da der relative Exportdurchschnittswert deutscher Industrieprodukte gegenüber dem US-Vergleichswert deutlich gefallen ist. Damit drohen reduzierte Gewinne bzw. verminderte Investitionsquoten, also auch schwaches Produktions- bzw. Jobwachstum in Deutschland. »

years. The Czech Republic, for example, may achieve almost 70% of West European income levels by 2010.

To the extent that in certain sectors the competitiveness of East European – and also of Asian – countries has gradually increased, the high wage countries of Western Europe are facing a clear challenge of accelerated structural change. At the beginning of the 21st century Germany, as a country with relatively weak growth, is witnessing sustained high growth in EU Eastern European accession countries as a welcome development that is bound to stimulate German export growth. Germany's economy specifically provides high demand products such as machinery, plant and equipment, and automobiles. Imports from accession countries have, however, grown with corresponding strength. Faced with growing global competition Germany is encountering the problem of a falling relative price position in world markets, with German weighted export unit values dropping considerably against US figures. This implies lower profits, reduced investment output ratios and correspondingly slow growth in output and jobs in Germany.

### Challenges for Policy Makers

Germany would be well advised to increasingly specialize in knowledge and technology intensive products and high technology industrial and service sector jobs. Various EIIW studies ([www.euroeiiw.de](http://www.euroeiiw.de)) conducted for the European Commission, the government of »



Abb. 4: Gebäude des Europäischen Instituts für Internationale Wirtschaftsbeziehungen (EIIW) am Campus Freudenberg

Abb. 4: The European Institute for International Economic Relations (EIIW) Building on the University of Wuppertal's Freudenberg Campus

## Herausforderungen für Politiker

Deutschland wäre gut beraten, sich mehr auf wissens- und technologieintensive Güter zu spezialisieren bzw. verstärkt auf Hochtechnologie-Jobs in Industrie und Dienstleistungen zu setzen. EIIW-Studien ([www.euroeiw.de](http://www.euroeiw.de)) für die nordrhein-westfälische Landesregierung bzw. die Europäische Kommission sowie die Bundesregierung haben in diesem Kontext aufgezeigt, dass gerade Regionen bzw. Sektoren mit solchem Expansionsprofil auch relativ hohes Wachstum aufweisen. Ein Schließen der Wachstumslücke Deutschlands bzw. NRWs gegenüber den westeuropäischen Ländern verlangt von daher erhebliche Anstrengungen in der Innovations- und Wachstumspolitik. Dabei hat der IKT-Sektor ein besonderes Potenzial, das noch nicht ausgeschöpft und vor allem auch im Innovationskontext wichtig ist.

Wachsender Handel der EU25 mit Nordamerika, aber auch mit Asien ist langfristig zu erwarten. Dabei könnten EU-15-Länder ihre Exportposition in den USA gerade auch dank verstärkter Importe aus den Beitrittsländern bzw. Asien verbessern. Im Übrigen interessiert man sich gerade in den zehn ASEAN-Ländern für die EU-Integrationsergebnisse (siehe Special Issues von *International Economics and Economic Policy*, [www.econ-international.net](http://www.econ-international.net)).

In einer globalisierten Welt, in der Wirtschaftsintegration auch soziale Integration bedeuten kann und wo die Kooperation zwischen Integrationsräumen zu Stabilität, Wohlstand und Frieden beitragen könnte, ist nachhaltige EU-Dynamik unverzichtbar. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist eine umfassende Analyse der internationalen Wirtschaftsbeziehungen nicht nur in sich interessant, sondern die sich zunehmend in einem internationalisierten Umfeld bewegenden Unternehmen können hier wertvolle Informationen über Marktchancen und Anpassungserfordernisse aufnehmen. Zu hoffen ist am Ende auch, dass die Reformpolitik aus den wissenschaftlichen Befunden sinnvolle Schlussfolgerungen zieht. Dabei erfordert aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht in vielen Fällen eine umfassende Analyse die Kooperation in interdisziplinären Projekten. ■

*North Rhine-Westphalia and the Federal German government indicate that sectors and regions with a high-tech profile enjoy relatively rapid expansion. Closing the growth gap between Germany (or North Rhine-Westphalia) and other Western European countries or regions therefore requires new efforts in the fields of innovation and growth policy. Specifically the ICT sector has high potential which has not yet been fully exploited and is particularly relevant in the context of innovation.*

*EU 25 trade with North America – as also with Asia – is expected to grow in the long run, and EU 15 countries may well be able to improve their export position in the US through rising imports from East European EU accession countries and Asia. ASEAN countries in particular are showing intense interest in EU integration dynamics (see special issues of the journal *International Economics and Economic Policy*, [www.econ-international.net](http://www.econ-international.net)).*

*Sustained EU integration is necessary in a globalized world economy in which economic integration impacts on social integration and can contribute crucially to international stability, prosperity and peace. From an economic perspective a broad analysis of international economic relations is not just an end in itself, interesting though this may be. It also provides crucial intelligence, in the form of concrete insights into market opportunities and adjustment requirements, for firms acting in international markets and embarking on foreign investment projects. The bottom line remains the hope that politicians debating reform will draw their conclusions from scientific economic analysis. Due to its complexity, such analysis can in many fields be achieved only in the context of cooperative interdisciplinary projects. ■*

### Kontakt / Contact:

Prof. Dr. Paul J.J. Welfens  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Rainer-Gruenter-Str. 21, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-1371  
[welfens@eiw.uni-wuppertal.de](mailto:welfens@eiw.uni-wuppertal.de)  
[www.euroeiw.de](http://www.euroeiw.de)



EDITORIAL  
UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

➤ AUS DER FORSCHUNG | AKTIVE BÜRGER

UNI-GESCHEHEN  
ZAHLEN - DATEN - FAKTEN  
CHRONIK  
PERSONALIA



# ➤ AKTIVE BÜRGER

Prof. Dr. Ludgera Vogt

## Das Geflecht aktiver Bürger

### *A Network of Active Citizens*



Prof. Dr. Ludgera Vogt

#### Zielgröße Bürgergesellschaft

Bürgergesellschaft und freiwilliges Engagement werden in der deutschen Öffentlichkeit immer wieder als politische Zielgröße beschworen – zuletzt wieder durch Bundesfamilienministerin von der Leyen am „Tag des Ehrenamts“. Je leerer die öffentlichen Kassen werden, um so verzweifelter klingt der Appell an die Bürger.

Nachdem mittlerweile eine große Menge von Daten über freiwillige Tätigkeiten und Bereitschaften zum Ehrenamt gesammelt und ausgewertet wurden, sollte das Forschungsprojekt mit dem Titel „Das Geflecht aktiver Bürger“ genauer die konkrete Funktionsweise von Bürgergesellschaft im kommunalen Kontext untersuchen. Erst auf der Grundlage einer solchen Analyse kann man gezielt über sinnvolle Fördermaßnahmen von Seiten der Politik nachdenken.

Das Projekt wurde von der Autorin in Kooperation mit Prof. Dr. Ronald Hitzler (Dortmund) und unter zeitweiser Mitarbeit von PD Dr. Wolfgang Bergem (Wuppertal, Fach Politikwissenschaft) durchgeführt. Die Drittmittel-Finanzierung erfolgte durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Es wurden 65 ca. zweistündige Interviews geführt, transkribiert und systematisch ausgewertet. »

#### Toward a Civic Society

*Civic society and voluntary work are often evoked as political goals – most recently by the German Minister for Family Affairs, van der Leyen on ‘Public Service Day’. The emptier the public coffers, the more urgently the appeal is broadcast to the nation’s citizens.*

*After collecting and evaluating a great mass of data about voluntary activities and willingness to perform voluntary service, a research project with the title “The Network of Active Citizens” has now been launched to investigate more precisely the concrete ways in which civic society functions in a communal context. Only on the basis of such an analysis can one purposefully think about appropriate support from political structures and institutions.*

*The research project was conducted by the author in cooperation with Prof. Ronald Hitzler (Dortmund), with part-time assistance from Dr. Wolfgang Bergem (Wuppertal, political science), and funded by the German Research Foundation (DFG). Some 65 two-hour interviews were conducted, transcribed and systematically interpreted.*

#### Altruism and Egoism

*In order to clarify the forces of cooperation and competition, both enhancing and inhibiting, that »*

### Gemeinsinn und Eigennutz

Um Kooperation und Konkurrenz, förderliche wie hemmende Faktoren zu erhellen, analysierte die interpretative Studie über eine Stadt im nördlichen Ruhrgebiet das kommunale Geflecht aus Organisationen, Gruppen und einzelnen Akteuren, das die Freiwilligenszene prägt. Im Zentrum der Untersuchung standen eine Freiwilligenagentur, eine Bürgerstiftung sowie der örtliche Caritasverband. Somit wurden zwei Organisationen der „neuen“ und eine Institution der „alten“ Bürgergesellschaft in Deutschland vergleichend untersucht.

Anhand dieser Einrichtungen wurden die Motive, Nutzenkalküle und Karrieremuster der Akteure ebenso wie die Bedeutung von Vergemeinschaftung, Geselligkeit, sozialer Schließung und Elitenbildung thematisiert. Schließlich wurden die individuellen Voraussetzungen erfolgreicher Akteure und die Wege zur „Passung“ zwischen gewandelten individuellen Dispositionen und organisatorischen Strukturen analysiert.

Die Studie weist Bürgergesellschaft als plurales Phänomen aus, in dem sich traditionelle Tätigkeiten des Ehrenamtes neben neuen Formen freiwilligen Engagements finden und teilweise verbinden. Die Motivlagen der freiwillig Engagierten zeigen eine Mischung aus Gemeinsinn und Eigennutz: In unterschiedlichen Kombinationen verbinden sich hier altruistische, religiös fundierte bzw. „republikanische“ Motive mit nutzenorientierten Motiven. Man ist interessiert an Kontakten und Geselligkeit, sozialer Anerkennung und Prominenz, vor allem jedoch an Bildungs- und Qualifikationsgewinnen. Interessant ist dabei die Herausbildung neuer „posttraditionaler“ Vergemeinschaftungsformen, die nicht dauerhaft vorgegeben, sondern individuell wählbar und zeitlich begrenzt sind.

*operate in this field, the project set out to make an interpretive study of a city in the northern Ruhr area, analyzing the communal network of organizations, groups, and individual actors which characterizes the volunteer scene. A volunteer agency, a charitable community foundation, and a local “Caritas” welfare association formed the focus of investigation: the first two representing organizations of the ‘new’ and the third an institution of the ‘old’ civic society in Germany.*

*Along with these organizations, the motives, cost-benefit analyses, and career building strategies of the people concerned, as well as the significance of socialization, collegiality, social bonding, and elite formation were thematized. Finally, the individual assumptions of successful participants and the paths leading to ‘integration’ between changing individual dispositions and organizational structures were analyzed.*

*The study exhibits civic society as a pluralist phenomenon where traditional voluntary activities are found alongside, and to some extent combined with, new forms. The motivation of the volunteers indicates a mixture of communal spirit and self-interest. Altruistic, religiously-based and ‘republican’ motives are combined in different constellations with utility-oriented motives. The focus is on new contacts and group membership, social recognition, and prominence, but above all on education and professional advantage. Of interest is the emergence of new ‘post-traditional’ forms of socialization which are not long-term but individually chosen and temporally limited.*

### Social Inequality and a Culture of Cooperation

*Above all in this study, the charitable foundation revealed a problem of social inequality as the price for high efficiency in its activities, inasmuch as anyone who wanted to enter its exclusive circle of founders*

## Soziale Ungleichheit und Kooperationskultur

Als Preis für eine hohe Handlungseffizienz weist vor allem die Bürgerstiftung ein Problem sozialer Ungleichheit auf. Neben Bildungs- und Sozialkapital muss bei den Akteuren auch ökonomisches Kapital vorhanden sein, um in den exklusiven Kreis der Stifter zu gelangen. Als Gegenmodell erweist sich eine andere, im Umfeld der Caritas gegründete Stiftung, die mit einer sozial wesentlich breiteren und offeneren Rekrutierungsstrategie die für die meisten Formen der „neuen“ Bürgergesellschaft kennzeichnenden Ungleichheitsprobleme vermeidet.

Im Blick auf die Kooperation von Personen und Institutionen macht das Forschungsprojekt deutlich, dass die Größe der untersuchten Mittelstadt mit etwa 70.000 Einwohnern eine günstige Grundlage für flexible Vernetzungen und damit für die Bildung von Vertrauen bereitstellt. Die auf dieses Vertrauen gestützte politische Kooperationskultur stellt sich als entscheidender Faktor bei der Ermöglichung von Bürgergesellschaft heraus. Das für die Vernetzung der verschiedenen Foren und Milieus von Bürgergesellschaft notwendige „bridging capital“ bilden nicht nur Brückenfiguren zwischen sozialen Szenen, sondern auch bürgergesellschaftliche „Multiplayer“ sowie mehrfach engagierte Ehegemeinschaften und Partnerschaften, die Verbindungen zwischen ansonsten einander fremden Kontexten herstellen.

Die Stadt-Studie bietet somit eine Reihe von Einsichten, die wichtige Hinweise für die Förderung bürgergesellschaftlicher Strukturen liefern. ■

*must possess economic as well as cultural and social capital. In contrast to this, a second foundation, grounded in the “Caritas” organization’s philosophy of benevolent and welfare activities, avoids the problems of inequality burdening most forms of the ‘new’ civic society by invoking a socially broader and more open strategy of recruitment.*

*With regard to the cooperation of people and institutions, the research project makes clear that the size of the city on which the investigation focused, with its approximately 70,000 inhabitants, provides a favorable environment for the creation of flexible networks and thereby also for the growth of social trust. The political culture of cooperation based on this trust presents itself as the decisive enabling factor for civic society within the context of the local community. The necessary ‘bridging capital’ for networking the diverse forums and milieus of this society creates not only links between social scenes but also civic ‘multiplayers’ and multiply active couples and marriages, linking different contexts that are normally remote from each other.*

*The community study offers in this way a wide range of insights and perspectives that provide important mechanisms for supporting and promoting the structures of civic society in Germany.* ■

### Kontakt / Contact:

Prof. Dr. Ludgera Vogt  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-3951  
ludgera.vogt@wiwi.uni-wuppertal.de

EDITORIAL  
UNIVERSITÄTSENTWICKLUNG

➤ AUS DER FORSCHUNG | ALTENGERECHTE STADT

UNI-GESCHEHEN  
ZAHLEN - DATEN - FAKTEN  
CHRONIK  
PERSONALIA

# ➤ ALTENGERECHTE STADT

Prof. Dr. Herbert Grymer  
Dipl.-Soz. Jan Chr. Zimmermann

## Der demografische Wandel: Partizipation älterer Menschen als Chance für die Städte? Das Projekt „Altengerechte Stadt“

*Is the Participation of the Elderly an Opportunity for Urban Society? – Demographic Change and the Project “A City Fit for the Older Generation.”*



Prof. Dr. Herbert Grymer



Dipl.-Soz. Jan Chr. Zimmermann

Lange Zeit schon wird über den demografischen Wandel und seine Folgen für die Gesellschaft diskutiert und gestritten. Auch in den Stadtverwaltungen weiß man, dass man dem Thema in der eigenen Stadt nicht ausweichen kann. Die aktuellen Zahlen und die Prognosen dazu liegen den Fachabteilungen seit Jahren vor. Aber nach wie vor gehen die meisten Städte eher zögerlich mit der Entwicklung um, dass sich der Anteil der älteren Menschen deutlich erhöht und sie quantitativ eine sehr bedeutende Gruppe in den Städten sein werden.

Nehmen sich die Städte des Themas „Alterung der städtischen Bevölkerung“ an, so findet oft eine Verkürzung der Debatte statt, in der der Focus auf die Frage gelegt wird, wie der künftig steigende Pflegebedarf zu bewältigen ist oder wie Wohnungen barrierefrei zu bauen sind. Hier bedarf es eines paradigmatischen Wechsels in der Altenpolitik: Ältere sind nicht zuerst unter dem Blickwinkel der Fürsorge und Betreuung zu sehen.

Die Erkenntnis, dass es die „Alten“ als homogene Gruppe nicht gibt und soziale Bedürfnisse der älteren Generation sehr unterschiedlich sind, gibt den Weg zu einem neuen und weiteren Ansatz in der kommunalen Seniorenpolitik frei. Dabei geht es um die Schaffung von Ermöglichungsstrukturen in den Kommunen, die die Potenziale des Alters zur Anwendung bringen.

Vor diesem Hintergrund hat die Landesseniorenvertretung NRW e.V. unter Leitung von Herbert Grymer – Bergische Universität Wuppertal, Professur für all- »

*A lively and controversial discussion about demographic change and its consequences for society has been going on for some years now. Municipalities are fully aware both of the importance and of the inevitability of this development. Facts and figures, as well as accurate forecasts, are available in abundance. Nevertheless most urban administrations shy from the realization that the percentage of old people in the urban population is rising sharply and that they constitute a group with growing social significance.*

*When city administrators talk about the aging urban population they often do so in a short-sighted way, concentrating on issues such as future requirements in nursing and sheltered accommodation or the construction of obstacle-free housing. In view of this, there is a crying need for a paradigmatic shift in gerontic politics – one that does not view the older generation first and foremost as recipients of welfare and care. A differentiated understanding of the social needs of the elderly, the realization that they are by no means a homogeneous group, will open the way to a new and broader vision of communal 'third age' politics. Concretely this means the creation of community structures that will release the untapped potential of this segment of the population.*

*Against this background, the North Rhine-Westphalian (NRW) Association of Senior Citizens carried out the project “A City Fit for the Older Generation” under the leadership of Prof. Dr. Herbert Grymer, Professor of General and Applied Sociology at the University of Wuppertal. Commissioned by »*

gemeine und anwendungsbezogene Soziologie – das Projekt „Altengerechte Stadt“ im Auftrag des jetzigen Generationenministeriums NRW durchgeführt. Wichtiges Ziel des Projektes war es, einen Informationstransfer aus der Forschung in die Praxis zu schaffen.

Im Verlauf des Projektes wurden Wohnungsunternehmen, Stadtverwaltungen und Seniorenvertretungen in NRW mit einem standardisierten Fragebogen angeschrieben. Diese Daten wurden durch Auswertungen aus systematisch geführten Interviews und drei Expertenworkshops sowie einer Open-Space-Konferenz mit Senioren flankiert.

Das Projektteam hat zum Abschluss des Projektes das Handbuch „Altengerechte Stadt – Partizipation älterer Menschen als Chance für die Städte“ vorgelegt, in dem die wichtigsten Erkenntnisse des Projekts für die Praxis aufgearbeitet wurden.

Dabei bietet das Handbuch eine umfangreiche Palette von Themen:

1. Grundsätzliche Überlegungen zur Aufgabe und Funktion der Kommunen in einer alternden Gesellschaft.
2. Darstellung einer veränderten Perspektive auf die Rolle der älteren Menschen in der Stadt und ihrem Gemeinwesen.
3. Veränderte Bedarfe und Wünsche der Älteren an die Quartiers- und Stadtteilgestaltung – an das Wohnen in der Stadt.
4. Partizipation im Alter als wichtiges Anliegen für die zukünftige Gestaltung der alternden Kommunen.

Darüber hinaus erhalten ehrenamtliche Initiativen Tipps bzgl. ihrer Arbeitsorganisation, ihrer Weiterbildung und Vernetzung sowie ihrer Rechtsgrundlagen.

Im letzten Teil gibt das Handbuch eine Übersicht zu ausgewählten Projekten in NRW, die altersaktivierende Arbeit leisten. ■

*NRW's Ministry of Generational, Family, Women's and Integration Affairs, the project had as its principal goal the transfer of knowledge from research into practice.*

*In pursuit of this objective a standard questionnaire was sent to housing corporations, municipal administrations and senior citizens' organizations in NRW. The resultant data was collated with protocols of systematically conducted interviews, three expert workshops, and an open-space conference with elderly people.*

*To round off the project, the team published a handbook outlining its main practical conclusions. Entitled 'A City Fit for the Older Generation – Participation of the Elderly as an Opportunity for Urban Society', the handbook covered a range of issues:*

1. *Fundamental reflections on the role of the community in an aging society.*
2. *Presentation of a new perspective on the role of the older generation in urban and civic life.*
3. *Shaping the living space – changing needs and wishes of the elderly with regard to the urban environment.*
4. *Taking part – a crucial aspect of forward planning for the aging community.*

*Some useful tips on organization, training, networking, and legal frameworks were included for voluntary bodies working in this field, and the handbook concluded with an overview of selected projects encouraging older generation activity and activities in NRW. ■*

#### Kontakt / Contact

Prof. Dr. Herbert Grymer  
Bergische Universität Wuppertal  
Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-2786  
grymer@uni-wuppertal.de

Jan Chr. Zimmermann  
Tel.: 0202/439-2167  
zimmermann@wiwi.uni-wuppertal.de

# Unser Standort: Wuppertal!



Lebens-, Kranken-, Unfall-,  
Sachversicherungen

Barmenia Versicherungen  
Kronprinzenallee 12-18  
42094 Wuppertal  
Tel.: (02 02) 4 38-00

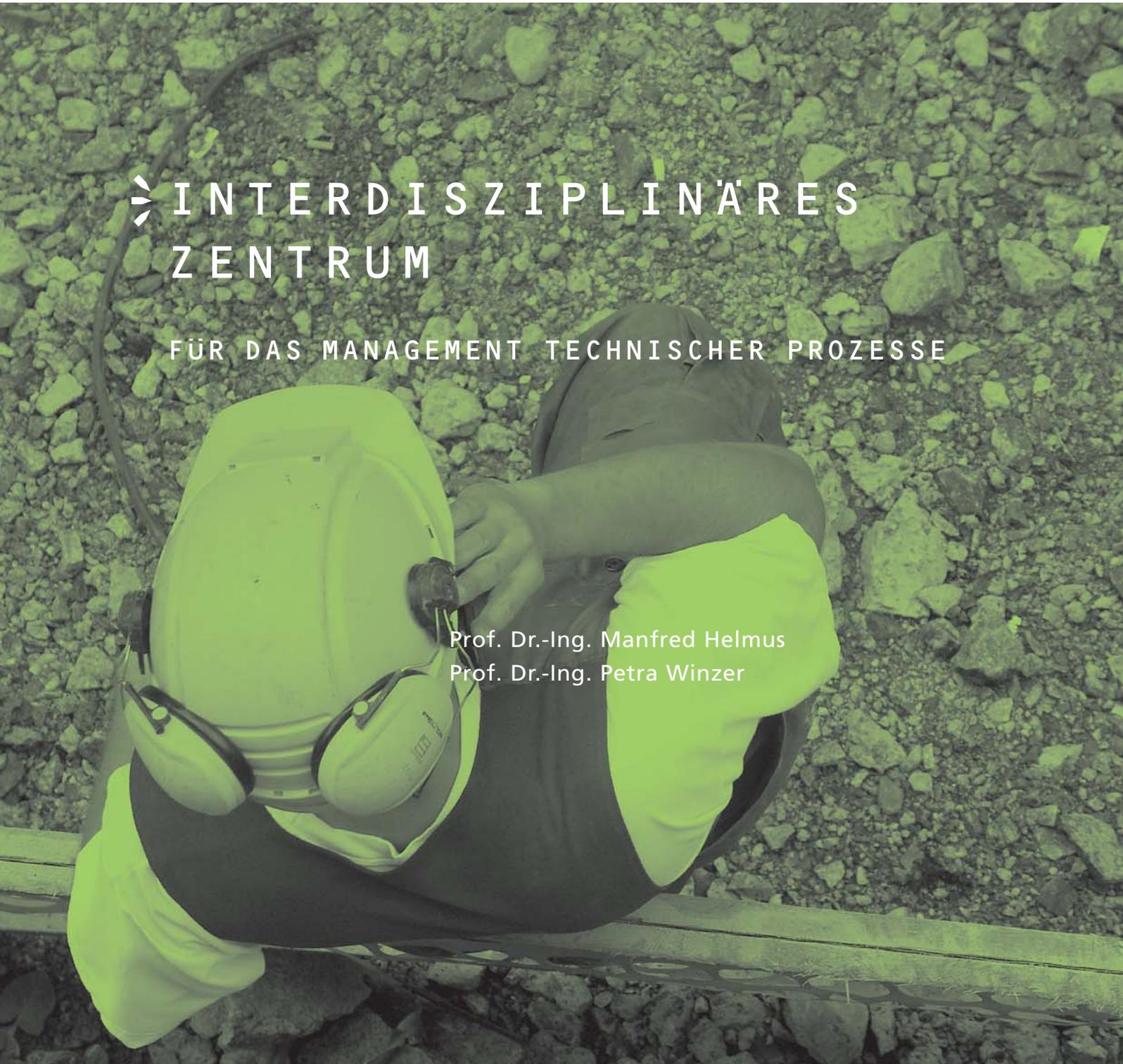
[www.barmenia.de](http://www.barmenia.de)  
E-Mail: [info@barmenia.de](mailto:info@barmenia.de)



**Barmenia**  
Versicherungen

# ➤ INTERDISZIPLINÄRES ZENTRUM

FÜR DAS MANAGEMENT TECHNISCHER PROZESSE



Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus  
Prof. Dr.-Ing. Petra Winzer

## Das Interdisziplinäre Zentrum III für das Management technischer Prozesse stellt sich vor.

### *Profile – Interdisciplinary Center III for Technical Process Management*



Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus



Prof. Dr.-Ing. Petra Winzer

Im Zuge der Mediationsdiskussion der vergangenen Jahre wurden an der Bergischen Universität Wuppertal interdisziplinäre Zentren der Forschung eingerichtet. Eines dieser Zentren ist das im Februar 2005 gegründete Interdisziplinäre Zentrum III für das Management technischer Prozesse (IZ3).

Die heutige Arbeitswelt ist geprägt von einem Zusammenwirken verschiedener technischer Abläufe, in der jeder Prozess eine vielschichtige Folge einzelner Arbeitsschritte darstellt. Bei deren ganzheitlicher Betrachtung werden Problemstellungen durch wechselseitige Beeinflussung deutlich.

An diesem Punkt setzt die Arbeit des IZ3 an. Als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Bergischen Universität Wuppertal vereint es verschiedene Fächer zur Erarbeitung interdisziplinärer, anwendungsorientierter Problemlösungen für technische Prozesse. An der Gründung des Zentrums waren das Rektorat und mehrere ProfessorInnen aus verschiedenen Abteilungen beteiligt. Als geschäftsführender Leiter des IZ3 ist Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus (Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft) für vier Jahre gewählt worden, die Stellvertretung übernimmt Prof. Dr.-Ing. habil. Petra Winzer (Fachgebiet Produktsicherheit und Qualitätswesen).

#### **Erster Forschungsschwerpunkt**

Themen rund um die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer bilden bislang den Forschungsschwerpunkt des IZ3. Dazu wurden auf Ausschreibung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und »

*One of the innovations launched by the recent mediation process at the University of Wuppertal was the establishment of several interdisciplinary research centers, among them the Interdisciplinary Center for Technical Process Management, founded in 2005.*

*The workplace today is marked by a confluence of different technologies and processes, each comprising a multi-layered sequence of individual steps. Problems arising from complex interactions of this sort can only come to light within a holistic perspective.*

*This is where the work of Interdisciplinary Center III begins. Set up by the Office of the Rector as a cross-departmental collaboration developing practical solutions for technical process problems, the center bundles the forces of a number of different disciplines. Current Head of Interdisciplinary Center III, elected for four years, is Prof. Dr. Manfred Helmus (Chair of Construction Economics and Management); Deputy Head is Prof. Dr. Petra Winzer (Product Safety and Quality Management).*

#### **Initial research focus**

*The center took up its work with a research focus on occupational health and safety. Funding applications for two research projects were submitted to the Federal Institute for Occupational Safety and Health, and a decision is awaited in spring 2006. An initial project funded by the Confederation of Metalworkers Accident Prevention & Insurance Associations was launched in November 2005, in cooperation with Prof. Dr. Lehder (Occupational Safety), with the »*

Arbeitsmedizin (BAuA) zwei Forschungsanträge gestellt, über deren Vergabe im Frühjahr 2006 entschieden wird.

Ein erstes aus Drittmitteln finanziertes Forschungsprojekt startete im November 2005 in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Arbeitssicherheit von Prof. Lehder. Für den Projektträger, die Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften (VMBG), wird in dem bis Mitte 2007 laufenden Forschungsvorhaben ein neues System zur Berechnung der (Mindest-) Einsatzzeiten für Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte zur Regelbetreuung in Betrieben mit mehr als zehn Mitarbeitern entwickelt. Bislang erfolgt die in der BGV A2 (Berufsgenossenschaftliche Vorschrift) geregelte Berechnung der Einsatzzeiten nach einem starren Prinzip in Abhängigkeit von der Betriebsart und -größe. Diese (Mindest-) Einsatzzeit, getrennt nach Arbeitsmedizinern und Fachkräften für Arbeitssicherheit, müssen Unternehmen nachweisen können. Die betriebsspezifische Gefährdungssituation findet hier bei bislang keine Berücksichtigung.

Die zentrale Frage im Rahmen des Forschungsvorhabens ist: „Wie kann die Gefährdungssituation in einem Betrieb erfasst werden und wie lassen sich diese Informationen für die Berechnung der (Mindest-) Einsatzzeiten verwenden?“ Dabei gilt es, mit einem einheitlichen Berechnungsverfahren den unterschiedlichen Gewerbebezügen im Bereich der Metallverarbeitung gerecht zu werden: vom mittelständischen Kfz-Betrieb bis zum international ausgerichteten Automobilhersteller und Stahlerzeuger. Für das Projekt konnten bedeutende Unternehmen aus der Wirtschaft als Projektpartner gewonnen werden.

Ein wichtiger Ansatz ist die Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 ArbSchG, die in allen Betrieben seit 1996 verpflichtend durchgeführt und dokumentiert werden muss. Abbildung 1 zeigt die Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung. Problematisch ist, dass für die Durchführung und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung keine einheitliche Vorgabe existiert. Vor diesem Hintergrund werden mög-

*task of developing a new system for calculating minimal duty times for occupational safety officers and company physicians in enterprises with more than ten employees. The project runs until mid 2007. The current duty-time system, with schedules determined separately for safety officers and physicians, is based solely on company type and size without reference to specific occupational or situational hazards.*

*At the heart of the research project lie two questions: How can the individual hazard situation of a company be assessed? And: How can this information be used for calculating (minimal) duty times? The goal is to establish a single basis of calculation for the various branches of the metal industries, from the medium-sized automobile workshop to the globally operating vehicle manufacturer and steel producer. Cooperation in the project has been assured by major industrial and economic players.*

*A first step in this process is the evaluation of working conditions in line with section 5 of the Occupational Safety Act, mandatory for all workplaces since 1996. Figure 1 shows a breakdown of current hazard assessment procedures, which are handicapped by the lack of a uniform basis of judgment. The task definitions of company physicians in particular are inadequately adapted to actual hazard situations. In these circumstances the immediate task is to develop clear, widely applicable criteria appropriate to the situation both of the companies and of the health and safety teams. These criteria will then form the basis for the new minimal duty-times system.*

#### **International research training group**

*In a joint venture with the State University for Construction, Rostov-on-Don (Russian Federation), Interdisciplinary Center III has submitted a funding application to the German Research Foundation for an international research training group on “Systems Modeling for the Enhancement of Highway Life-Cycles in Scarce-Resource Environments (SYSTRA)”.*

*In an initial 4 year phase some 15 postgraduate stu-*



Abb. 1: Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung in Anlehnung an den Entwurf der VDI-Richtlinie 4065 [1]

Fig. 1: Hazard assessment procedure in line with draft guideline 4065 of the Association of German Engineers

lichst universell gültige Kriterien entwickelt, die eine transparente und anwendergerechte Aufbereitung der betrieblichen Gefährdungssituation für die Einsatzzeitenberechnung ermöglichen, mit dem Ziel, die Grundsätze der Gefährdungsbeurteilung in das neue System zu überführen.

Eine weitere Schwierigkeit stellen die betriebsärztlichen Aufgaben dar. Diese lassen sich nur unzureichend mit der betriebsspezifischen Gefährdungssituation in Verbindung bringen. Dennoch muss das neue System auch diesen Anforderungen gerecht werden.

#### Internationales Graduiertenkolleg beantragt

Gemeinsam mit der Staatlichen Universität für Bauwesen Rostov am Don (Russische Föderation) wurde bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die Einrichtung eines Internationalen Graduiertenkollegs zum Thema „Systemmodellierung zur Effektivitätssteigerung von Straßen – Lebenszyklusbetrachtungen bei knappen Ressourcen (SYSTRA)“ beantragt.

Bei diesem Hochschulprogramm zur Promotionsförderung sollen am Standort Wuppertal in einer ersten Phase (4 Jahre) etwa 15 Doktoranden im Rahmen eines kohärenten und interdisziplinären »

*ents will write their PhD theses in Wuppertal. They will be accommodated in a coherent interdisciplinary doctoral program and assisted by two postdoc members of faculty. Their individual specialties will be catered for in a tailor-made study program, and cooperation within the group, as well as integration in international research, will be fostered by travel and visits to partner universities abroad and contact with the numerous guest professors and scientists who visit and work in Wuppertal. Workshops, semester vacation courses and an intensely supportive environment round off the center's offer.*

*The application is currently (February 2006) under assessment by the German Research Foundation. »*

Forschungsprogramms an ihren Dissertationen arbeiten. Unterstützt werden sie dabei von zwei Postdoktoranden.

Zu diesem Forschungsprogramm wird die individuelle Spezialisierung der Kollegiaten in einem kollegenspezifischen Studienprogramm ergänzt; die Zusammenarbeit der Kollegiaten sowie deren Einbindung in die internationale Forschung soll u. a. durch Auslandsreisen, durch mehrmonatige Gastaufenthalte an der jeweiligen Partneruniversität im Ausland sowie ein umfangreiches internationales Gastwissenschaftlerprogramm gefördert werden. Die intensive und individuelle Betreuung der Kollegiaten wird durch Workshops, Ferienkurse und ein besonders positives Umfeld des Graduiertenkollegs abgerundet.

Der Antrag auf Einrichtung dieses internationalen Graduiertenkollegs befindet sich gegenwärtig (Stand Februar 2006) in der Phase der Begutachtung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

### Interdisziplinäres Projektseminar für Studierende

Zur Etablierung des IZ3 in der Hochschullandschaft über die Forschungstätigkeit hinaus wird im Sommersemester 2006 erstmals ein interdisziplinäres Projektseminar für Studierende der Mathematik, Informatik, des Maschinenbaus und des Bauingenieurwesens zum zukunftsweisenden Thema „Bauprozesssimulation“ angeboten. An diesem Projekt beteiligt sind neben dem IZ3 das Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft (Prof. Helmus), die Arbeitsgruppen Angewandte Mathematik (Prof. Günther), Angewandte Informatik (Prof. Frommer, Prof. Lang) und Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie (Prof. Krämer) der Bergischen Universität Wuppertal sowie die Arbeitsgruppe Baumaschinentechnik (Prof. Scholten) der Ruhr-Universität Bochum. Im Rahmen dieses Seminars werden Studierende aus den verschiedenen Disziplinen gemeinsam in Projektgruppen Möglichkeiten zur Simulation von Bauabläufen erarbeiten. ■

### Interdisciplinary undergraduate seminar

*In order to firmly establish the Interdisciplinary Center for Technical Process Management in the university landscape, an interdisciplinary project-cum-seminar on "Construction Process Simulation" will be offered in summer semester 2006 for undergraduate students of mathematics, informatics, mechanical engineering, and construction engineering. The center's partners in this cooperative venture are the University of Wuppertal's Chair of Construction Economics and Management (Prof. Helmus) and working groups on Applied Mathematics (Prof. Günther), Applied Informatics (Prof. Frommer, Prof. Lang), and Scientific Computing and Software Engineering (Prof. Krämer), together with the working group on Construction Plant Engineering (Prof. Scholten) from the University of the Ruhr, Bochum. Teams of students from the various disciplines will develop methods of simulating construction processes. ■*

### Literaturangaben / References

VDI-Richtlinie 4065 Entwurf „Technik und Organisation der betrieblichen Sicherheit. Gefährdungsbeurteilung. Handlungshilfen zur systematischen Vorgehensweise.“ Nov. 2005.

### Kontakt / Contact

Bergische Universität Wuppertal  
Interdisziplinäres Zentrum für das Management  
technischer Prozesse (IZ3)  
Pauluskirchstr. 7  
42285 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-4412  
iz3@uni-wuppertal.de  
www.iz3.uni-wuppertal.de

## Preise, Auszeichnungen und News

### Prizes, awards and news

#### Fachwerkhäuser sollen vor Erdbebenfolgen schützen

##### *Earthquake-proof timber-frame houses*

Ein Jahr nach dem schweren Erdbeben im Süd-Iran hatte Professor Pegels den Kontakt mit Kollegen und Studenten der iranischen Universität Isfahan aufgenommen und gründete eine Forschungsgruppe „erschwinglicher, erdbebensicherer Wohnungsbau in Entwicklungsländern“. Aufgrund vorhandener Studien entwickelte die deutsch-iranische Gruppe schnell eine Bautechnik, die Bewohner in Entwicklungsländern im Falle eines Erdbebens vor einstürzenden Häusern bewahrt. Um die Häuser der ländlichen Umgebung und den Voraussetzungen eines kostengünstigen und zugleich sicheren Fundaments anzupassen, entschieden sich die Studenten für die Konstruktion deutscher Fachwerkhäuser. Zudem wurde mit der Universität Isfahan einen Vertrag unterzeichnet, in dessen Folge jährlich 65 Studenten zu Bauingenieuren ausgebildet werden. Das letzte Studienjahr verbringen die Iraner in Wuppertal, um mit deutschen Studenten an gemeinsamen Projekten zu arbeiten und den Studienabschluss zu absolvieren.

*One year after the major earthquake in southern Iran, Prof. Georg Pegels from the University of Wuppertal, in cooperation with colleagues and students from the University of Isfahan, launched a research group on “affordable earthquake-proof housing for developing countries”. Using previous studies, the group opted for a model based on traditional German timber-frame houses which would resist collapse in the event of an earthquake, and combine economy, strength and safety with environmental considerations. At the same time an agreement was signed with the University of Isfahan for Wuppertal to train 65 construction engineers per year. The Iranians will spend their final year in Germany working with other students on joint projects and taking their degree at the University of Wuppertal.*



Studiengangleiter Prof. Dr.-Ing. C.J. Diederichs gratuliert den ersten Absolventen im Elitestudiengang Immobilienmanagement. / Program director Prof. Dr. C. J. Diederichs congratulates the first graduates in Real Estate & Construction Project Management.

#### Neutrinooteleskop am Südpol nimmt Gestalt an

##### *Neutrino telescope takes shape at South Pole*

Beim Aufbau von IceCube, einem Neutrinooteleskop von einem Kubikmeter Größe im Eis des Südpols, ist ein erster entscheidender Meilenstein erreicht worden: Unter den rauen Arbeitsbedingungen der Antarktis gelang es einem internationalen Team von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern, darunter Experten der Universität Wuppertal, einen ersten wichtigen Teil des Teleskops im ewigen Eis zu installieren, eine lange Trosse mit 60 optischen Detektoren, die in ein 2,4 Kilometer tiefes Bohrloch im Eis hinuntergelassen wurde. Einmal fertiggestellt, wird das 272 Millionen US-Dollar teure Teleskop mit insgesamt etwa 70 dieser „Strings“ das größte wissenschaftliche Instrument sein, das jemals gebaut wurde. Ziel von IceCube ist es, geisterhafte, hochenergetische Teilchen aus den Tiefen des Weltalls nachzuweisen, so genannte kosmische Neutrinos. Damit wird es den Wissenschaftlern ein neues Fenster zum All eröffnen und ihnen ermöglichen, den geheimnisvollen Ursprüngen der kosmischen Strahlung auf die Spur zu kommen.

*With the lowering of a string of 60 optical detectors into a 2.4 km deep drill-hole in the ice, IceCube, the one cubic kilometer neutrino telescope under construction in the southern polar icecap, completed a crucial first step in its history. In the extreme conditions of the Antarctic an international team of scientists, engineers and technicians – among them experts from the University of Wuppertal – are building the largest scientific instrument the world has ever known. Once completed, and equipped with 70 of these strings, the \$272 million telescope will track down elusive high energy particles, known as cosmic neutrinos, from the depths of space, opening a new window on the universe and new insights into the origins of cosmic radiation.*

#### Erste Absolventen im Elitestudiengang Immobilienmanagement

##### *First graduates succeed in Real Estate Management Program*

Allen 16 Studierenden des ersten Jahrganges des berufsbegleitenden Masterstudienganges in Real Estate Management & Construction Project Management (REM & CPM) an der Bergischen Universität sind bei einem festlichen Event die Abschlusszeugnisse überreicht und damit der akademische Grad des Master of Science (M.Sc.) verliehen worden. Der bundesweit einzigartige, gebührenpflichtige Studiengang (14.000 Euro) hat mit seinen ersten erfolgreichen Absolventen seine Feuerprobe bestanden.

*Marking the successful establishment of the professional training Master of Science (MSc) degree in Real Estate Management & Construction Project Management (REM & CPM) at the University of Wuppertal, all 16 of the first intake of students to complete the program received their degrees at a special graduation ceremony. The course, for which a EUR 14,000 fee is charged, is unique in Germany.*

## Barmenia-Mathematik-Preis für Jung-Mathematiker

### *Barmenia Prize for young mathematicians*



Josef Beutelmann, Vorstandsvorsitzender der Barmenia, überreicht die Urkunden an die Preisträger des Barmenia-Mathematik-Preises: (v.l.n.r.) / *Barmenia CEO Josef Beutelmann presenting the Barmenia Mathematics Prize: l. to r. Ghislain Fourier, Michael Ehrig, Cathrin van Emmerich, Christian Kahn and Benjamin Timmermann.* (Foto: / Photo: Heinz Eschmat, Wuppertaler Rundschau)

Im fünften Jahr haben die Barmenia Versicherungen, Wuppertal, herausragende Leistungen von Absolventen des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften der Bergischen Universität mit dem Barmenia-Mathematik-Preis ausgezeichnet. Fünf erfolgreiche Mathe-Absolventen des Jahrgangs 2004 erhielten die Auszeichnung aus der Hand von Josef Beutelmann, Vorsitzender der Vorstände der Barmenia-Unternehmen. Beutelmann übergab Preisgelder in Höhe von insgesamt 7.750 Euro. Ein erster Preis ging an den Wuppertaler Michael Ehrig, der seine Diplomarbeit im Bereich „Reine Mathematik“ verfasste. Aus diesem Bereich kommt auch die Arbeit seines Studienkollegen Ghislain Fourier, der ebenso mit einem ersten Preis ausgezeichnet wurde. Der Wuppertaler Christian Kahl, als dritter Preisträger mit einem ersten Preis bedacht, schrieb seine Diplomarbeit im Bereich „Angewandte Mathematik/Numerik“. Je einen Förderpreis sicherten sich Cathrin van Emmerich mit einer Bachelor- und Benjamin Timmermann mit einer Diplomarbeit aus dem Gebiet der „Reinen Mathematik“.

*For the fifth year running, graduates from the University of Wuppertal's Faculty of Mathematics and Natural Sciences were awarded prizes by the Barmenia Insurance Group for outstanding achievements. In Wuppertal's historic city hall, Barmenia CEO Josef Beutelmann presented five 2004 graduates with prizes totaling EUR 7,750 for outstanding achievements. Three first prizes went to Michael Ehrig (from Wuppertal) and Ghislain Fourier, both of whose graduate dissertations were in the field of pure mathematics, and Christian Kahl (also from Wuppertal), who wrote on applied mathematics and numerics. Young Scholar's prizes went to Cathrin van Emmerich and Benjamin Timmermann for their pure math dissertations for the BSc and Diploma degree respectively.*

## Uni-Team gewinnt 2. Platz bei Stadtentwicklungs-Wettbewerb

### *University team takes second prize in urban development competition*

Ein Studenten-Team der Bergischen Universität hat mit dem Konzept „Sechs-Seen-Quartier“ für eine Fläche in Duisburg-Wedau den 2. Platz beim aurelis award 2005 gewonnen.

Die aurelis Real Estate GmbH & Co. KG, Frankfurt a. M., entwickelt und veräußert ehemalige Areale und Immobilienobjekte der Deutschen Bahn AG. Für den Wettbewerb hatte aurelis Preisgelder in Höhe von 13.000 Euro für Machbarkeitsstudien über vier ehemalige Bahnflächen ausgelobt. Vier Wuppertaler Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen hatten sich für die Entwicklung der 24 Hektar großen Teilfläche eines Projektgebietes in Duisburg-Wedau zusammengesetzt: Die Architekturstudenten Martin Dreyer und Sebastian Graf, Martin Pridik (Wirtschaftswissenschaften) und Falko Schmitz (Bauingenieurwesen). Mit ihrem Projekt „Sechs-Seen-Quartier“ in Duisburg plante die Wuppertaler Gruppe ein eigenständiges Wohnquartier mit ergänzenden gewerblichen Nutzungen, das sich in die umliegende Wohnbebauung integriert. Auf der Basis eines einheitlichen Grundmoduls wurden städtebauliche Strukturen entwickelt, die in unterschiedliche Gebäudetypologien münden. Ein Freiraumkonzept sorgt für Anbindung an bestehende Grün- und Gewässerverbindungen. Die Gruppe erarbeitete neben dem städtebaulichen Konzept eine fundierte Wirtschaftlichkeitsberechnung und ein funktionierendes Projektmanagementkonzept. Ein zweites Wuppertaler Team mit Miriam Kramp (Architektur), Max Guse (Bauingenieurwesen) und Gerd Gröschl (Architektur) erreichte mit der Machbarkeitsstudie „Elbgrachten“ (Hamburg-Harburg) einen 11. Platz. Den ersten Platz errang ein Team der TU Darmstadt mit einem Konzept für eine Fläche in Darmstadt.

*With their "Six Lakes" plan for a city quarter in Duisburg-Wedau on the Ruhr, a group of students from the University of Wuppertal won second place in the aurelis award 2005.*

*The Frankfurt-based aurelis Real Estate GmbH develops and sells surplus buildings and land belonging to the German railroad company, Deutsche Bahn AG. aurelis offered EUR 13,000 in prize money for feasibility studies on four former railroad lots. Four Wuppertal students from different faculties – two architects, Martin Dreyer and Sebastian Graf, the economist Martin Pridik and a construction engineer Falko Schmitz – teamed up to create a solution for a 24 hectare site in Duisburg-Wedau. Their concept was for an autonomous residential quarter with a commercial annex based on a single underlying module allowing for various architectonic typologies, all of them integrated into existing building patterns. Free spaces for leisure activities were linked to existing green areas, lakes and waterways. The concept included an economic viability study and a fully functional project management plan. A second Wuppertal team with Miriam Kramp (architecture), Max Guse (construction engineering) and Gerd Gröschl (architecture) took eleventh place with a feasibility study entitled "Elbgrachten" for the Hamburg suburb of Harburg. The competition was won by a team from the Technical University of Darmstadt with a development plan for a site in Darmstadt.*

## Ich werde Professorin

Vom Praktikum zum Traumberuf!

*I'm going to be a professor*

*From work-experience to dream profession*



Begrüßung der Praktikantinnen: (v.l.n.r.) Projektmitarbeiterin Andrea Worringen mit Schülerinnen des Carl-Fuhlrott-Gymnasiums und Gleichstellungsbeauftragte Dr. Christel Hornstein. / Welcoming the participants: (l. to r.) project member Andrea Worringen with students from the Carl-Fuhlrott-Gymnasium and Equal Opportunities Coordinator Dr. Christel Hornstein.

Ein Praktikum als Professorin - neun Schülerinnen des Carl-Fuhlrott-Gymnasiums (CFG) hatten die Gelegenheit, im direkten Kontakt mit einer Hochschullehrerin oder auch einem Hochschullehrer den Wissenschaftsbetrieb der Uni kennen zu lernen. Während des zweiwöchigen Praktikums standen Besuche von Lehrveranstaltungen und Experimente auf dem Programm. Gleichzeitig übernahmen die Mädchen kleinere Aufgaben der wissenschaftlichen Arbeit in Lehre und Forschung, sogar ein eigener Vortrag während einer SommerUni-Veranstaltung in der Physik wurde gehalten. Auf diese Weise bekamen die Schülerinnen der CFG-Begabungsförderung einen ersten Einblick in die Strukturen der Universität und lernten das Berufsbild der Wissenschaftlerin kennen. Organisatorin Dr. Christel Hornstein, Gleichstellungsbeauftragte der Uni, freute sich über die positive Resonanz und lobte das Engagement der betreuenden Professoren und Mitarbeiter. Die Schülerinnen haben in der kurzen Zeit wichtige Erfahrungen für die eigene Zukunftsplanung gewonnen. Damit sei das Projektziel, besonders begabte Frauen zu fördern und zu ermuntern, Wissenschaft als Berufsperspektive für sich zu entdecken, erreicht worden, so Dr. Christel Hornstein. Das Mädchenpraktikum und auch die erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Carl-Fuhlrott-Gymnasium soll fortgeführt werden.

*Nine girls from the Carl-Fuhlrott-Gymnasium (CFG High School) were treated to a taste of academic life in a two-week work-experience program at the University of Wuppertal. Under the guidance of a faculty member they attended lectures, performed experiments and even took over selected teaching and research tasks – including a lecture of their own – during a summer university physics course. Organized by Dr. Christel Hornstein, Equal Opportunities Coordinator at the university, the program aimed to give the students from CFG's talent support group an insight into university structures and professorial career profiles. Praising the positive response from the school and the commitment of the professors and university staff, Dr. Hornstein saw the project's dual aim – to encourage gifted young women to pursue an academic career and to broaden the basis of their future career choice – as successfully achieved. The project is to be continued in cooperation with the Carl-Fuhlrott-Gymnasium.*

## 5.000-Euro-Promotionspreis für Wuppertaler Ingenieur

### *Wuppertal engineering PhD awarded EUR 5,000 prize*

Der Promotionspreis 2005 der Landesvertretung Nordrhein-Westfalen des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V. (VDE) geht in diesem Jahr an Dr.-Ing. Andreas Altes, der seine Promotion an der Bergischen Universität Wuppertal im Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik im letzten Jahr mit Auszeichnung abschloss. Die Arbeit des 36-jährigen Ingenieurs, die im Bereich von Diagnosewerkzeugen für Werkstoffe aus der Mikro- und Nanotechnologie anzusiedeln ist, beschäftigt sich mit der Wärmeleitfähigkeit zunächst auf theoretischer Basis, um die Ergebnisse dann experimentell nachzuweisen und schließlich auf Industriematerialien wie Diamanten oder Schaltungsplatinen anzuwenden. Den Ergebnissen wird auch international hohe Bedeutung zugemessen, was von den beiden Gutachtern der Arbeit, Prof. Dr. Dr.h.c. Ludwig Josef Balk (Wuppertal) und Prof. Dr. Jacob C.H. Phang (Singapur) hervorgehoben wurde und sich außerdem bereits in zahlreichen Industriekooperationen wie zum Beispiel mit Infineon, BMW und IBM äußert. Dritter Gutachter der prämierten Doktorarbeit (Titel „Quantitative dynamische Nahfeldmikroskopie der thermischen Leitfähigkeit“) war Prof. Dr.-Ing. Albrecht Glasmachers (Wuppertal).

*Dr. Andreas Altes won this year's doctoral prize from the German Association of Electrical, Electronic and Information Engineers in North Rhine-Westphalia. Dr. Altes' thesis was awarded a distinction by the University of Wuppertal's Faculty of Electrical, Information and Media Engineering. Focusing on diagnostic tools in the field of micro and nanotechnology, the thesis investigates – theoretically as well as experimentally – the thermal conductivity of various materials and applies the results to industrial products such as diamonds or printed circuits. The two supervisors of the PhD project, Prof. Dr. Ludwig Josef Balk (Wuppertal) and Prof. Dr. Jacob C. H. Phang (Singapore), underline the international importance of the 36 year-old engineer's conclusions; their economic significance is evident in the numerous industrial cooperations they have already initiated – for example with Infineon, BMW and IBM. The third assessor of the prizewinning thesis was Prof. Dr. Albrecht Glasmachers (Wuppertal).*

### **Prof. Dr. Dr. Dieter Vieweger ist neuer Chefarchäologe in Israel**

#### *Prof. Dr. Dr. Dieter Vieweger new Chief Archaeologist in Israel*

Prof. Dr. Dr. Dieter Vieweger, Professor für biblische Archäologie an der Kirchlichen Hochschule Wuppertal und Leiter des Biblisch-Archäologischen Instituts an der Bergischen Universität, ist zum Chefarchäologen in Jerusalem gewählt worden. Als neuer Direktor am evangelischen Institut für Altertumswissenschaft in Jerusalem und in Amman soll Prof. Vieweger künftig sämtliche deutsche und viele ausländische Grabungen sowie archäologische Untersuchungen in Israel beaufsichtigen.

*Prof. Dr. Dr. Dieter Vieweger, Professor of Biblical Archaeology at the Theological College, Wuppertal and director of the Institute of Biblical Archaeology at the University of Wuppertal, has been elected Chief Archaeologist in Jerusalem and appointed Director of the Protestant Institute of Ancient Middle Eastern Studies in Jerusalem and Amman. He will in future supervise all German and many other foreign archaeological digs and investigations in Israel.*

## Wuppertals Physik ist Spitze

Forschung in Physik und Mathematik wurde mit 18 Millionen Euro gefördert

### Wuppertal physics is A1

EUR 18 million grant for physical and mathematical research

„Wuppertal hat sich einen hohen Stellenwert in der Teilchenphysik erarbeitet“, so charakterisierte Prof. Dr. Rolf Heuer, Wissenschaftlicher Direktor des deutschen Großforschungsinstituts DESY, die Forschungsarbeit der Wuppertaler Physik. Prof. Dr. Heuer begutachtete als Mitglied einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) berufenen hochkarätigen 12-köpfigen Kommission die Arbeiten in der Physik und Mathematik an der Bergischen Universität. Mit 18,4 Millionen Euro hat das BMBF seit 1995 die Wuppertaler Beteiligung an Experimenten der Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik sowie an Innovationen in der angewandten Mathematik für Industrie und Dienstleistungen gefördert, fasste Dr. Rainer Koepke, Leiter des Referats für Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung im Bundesministerium, zusammen. Das BMBF ist damit in diesem Zeitraum größter Drittmittelgeber der Bergischen Universität. Dies ermöglichte den Wuppertaler Physikern Spitzenstellungen in Experimenten mit weltweiter Beteiligung, die die Grundlagen der Materie und die Anfänge und Struktur des Universums untersuchen. Durchgeführt werden die Experimente unter anderem in Genf, Hamburg, der Antarktis und in Argentinien. „Hier wird Spitzenforschung betrieben, und die Betreuung der Studenten ist offensichtlich hervorragend“, fasste Prof. Dr. Thomas Müller von der Universität Karlsruhe seine Eindrücke zusammen.

For Prof. Dr. Rolf Heuer, Scientific Director of the German Large Scale Facility Program and a member of a twelve-person commission of experts appointed by the Federal Ministry of Education and Research, “Wuppertal has established itself in the top rank of international particle physics”. Dr. Rainer Koepke, head of the Ministry’s Fundamental Research Desk, stated that the Ministry has supported Wuppertal’s role in elementary and astro-particle research, as well as in applied mathematics for manufacturing and service industries, with grants totaling EUR 18 million since 1995. This represents the university’s largest single source of external funding, and has enabled Wuppertal physicists to participate in international experiments at the Geneva, Hamburg and Argentinian facilities investigating the foundations of matter and the origins and structure of the universe. “This is leading-edge research,” said Prof. Dr. Thomas Müller of the University of Karlsruhe, “and the teaching and back-up for students is clearly excellent”.



Sie haben den dritten Universitätsball mit großem Erfolg organisiert (v.l.n.r.): / Successful organizers of the third University Ball: l. to r. Florian Bartels, Bernadette Pestka, Jutta Hilgenberg, Claudia Niebergall and Prof. Dr. Norbert Koubek.

## Dualer Studiengang Bauingenieurwesen ist „Ausbildungsangebot des Monats“

### Twin-track civil engineering degree voted “Best Training Offer of the Month”

Der duale Studiengang Bauingenieurwesen der Bergischen Universität ist im Dezember vom Institut der Deutschen Wirtschaft zum Ausbildungsangebot des Monats erklärt worden. Im Rahmen ihrer Initiative „Ausbildung plus“, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, lobt das IDW den Studiengang als besonders praxisnah und zukunftssicher. Ins Leben gerufen wurden die dualen Studiengänge von Bauunternehmen und dem Berufsförderungswerk Bauindustrie NRW e.V. mit seinen überbetrieblichen Ausbildungszentren zunächst in Kooperation mit den Fachhochschulen Köln und Bochum. 2004 folgte die Einführung des akkreditierten dualen Studiengangs Bauingenieurwesen an der Bergischen Universität. Als bundesweit erster dualer Universitätsstudiengang im Bauwesen schließt er mit dem neuen Titel „Bachelor of Science in Civil Engineering“ ab.

*The University of Wuppertal’s twin-track BSc in Civil Engineering program has been declared “best training offer of the month” by the German Economics Institute. The practical, forward-looking emphasis of the program was singled out for praise in the framework of the Institute’s “Training Plus” project, which is backed by the Federal Ministry of Education and Research. The new degree was initially set up by construction companies, in cooperation with the training centers run by the vocational support office of the North Rhine-Westphalian building industry (Berufsförderungswerk der Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie NRW), at the Universities of Applied Science in Cologne and Bochum. The first of its kind at a traditional German university, the Wuppertal twin-track civil engineering program received its accreditation in 2004.*

## 3. Universitätsball ein Riesenerfolg!

### Third university ball an outstanding success

Der 3. Universitätsball in der Historischen Stadthalle Wuppertal war ein Riesenerfolg! Rund 1.200 Gäste verwandelten in heiterer und ausgelassener Stimmung alle Säle der prachtvollen Stadthalle in ein spektakuläres Ballhaus. Die Organisation lag auch diesmal bei der Wuppertaler Absolventenvereinigung WTALumni e.V., die hierzu ein eigenes Organisationsteam unter Leitung des Wirtschaftswissenschaftlers Prof. Dr. Norbert Koubek gebildet hatte. Am Nachmittag vor dem großen Ball verabschiedete die Bergische Universität in einem feierlichen Festakt die Absolventen mehrerer Fachbereiche des Jahrgangs 2004/2005. Etwa 800 Absolventen, Studierende, Professoren und ihre Gäste erlebten in individuellen Veranstaltungen die Übergabe ihrer Urkunden sowie Vorträge von ehemaligen Studierenden, Professoren und Dekanen.

*The third university ball in Wuppertal’s city hall was a rip-roaring success. Some 1,200 guests in festive mood transformed the magnificent halls and corridors of this historic building into a spectacular ballroom. Organized by the WTALumni under the leadership of the economist Prof. Dr. Norbert Koubek, the ball was the crowning celebration to the University of Wuppertal’s Graduation Day 2005. In a number of separate ceremonies some 800 graduates from all faculties were honored by speeches from their deans, professors and former students, and received their degrees in the presence of their professors, guests and fellow students.*

### Forscherin der Bergischen Universität gewinnt Sonderpreis im D21-Wettbewerb „Get the Best – Mehr Frauen in die Forschung!“

#### University of Wuppertal professor wins D21 "Get the Best – More Women in Research" competition

Mit der Ingenieurwissenschaftlerin Prof. Dr.-Ing. Birgit Vogel-Heuser hat die Bergische Universität einen Sonderpreis im D21-Hochschulwettbewerb „Get the Best - Mehr Frauen in die Forschung!“ gewonnen. Im Rahmen des Einsteinjahres prämierte eine aus hochrangigen Vertretern von Wirtschaft, Politik und Medien bestehende Jury die besten Ideen, kreativsten Konzepte und spannendsten Visionen, um mehr Frauen für die Forschung in Ingenieur- und Naturwissenschaften zu begeistern. Beworben hatten sich insgesamt 23 Hochschulen aus dem gesamten Bundesgebiet. Das mehrstufige Konzept von Prof. Dr.-Ing. Vogel-Heuser, die im Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik das Fachgebiet Automatisierungstechnik/Prozessinformatik vertritt, zur Gewinnung und Qualifizierung weiblichen Forschungsnachwuchses, besteht aus verschiedenen Bausteinen wie der SommerUni für Mädchen in Technik und Naturwissenschaft, den Kinderforschertagen Technik, dem Mentoring des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses und der Förderung qualifizierter Frauen durch frühzeitige Einbindung in die Forschungsarbeit.

*The Wuppertal engineer Prof. Dr. Birgit Vogel-Heuser has won a special award in the D21 university competition "Get the Best – More Women in Research". A jury of high-ranking industrialists, politicians and media representatives selected the most creative concepts and stimulating visions for encouraging women in science and engineering. The Einstein Year competition attracted entries from 23 German universities. Prof. Vogel-Heuser, who heads the automation and process control group in Wuppertal's Faculty of Electrical, Information and Media Engineering, developed a multi-stage modular support concept including the Girls' Summer Science and Technology University, Children's Research Days, special mentoring facilities for women science students, and early targeting and promotion of qualified women in research.*



Nach der feierlichen Verleihung des Frauenförderpreises: (v.l.n.r.) / After the award ceremony for the Women in Science prize: (l. to r.) Dr. Christel Hornstein, Prof. Dr. Reint Eujen and Rector Prof. Dr. Volker Ronge.

### 780.000 Euro für Mathe-Forschung

Europaweites Netzwerk wird von der Bergischen Universität aus gesteuert

#### EUR 780,000 for mathematical research

Pan-European network directed from Wuppertal

Die Bergische Universität hat mit der Europäischen Kommission einen Vertrag zur Einrichtung eines „Marie Curie Research Training Network“ zur Ausbildung junger Forscher auf dem Gebiet der Angewandten Mathematik und ihrer Anwendungen in der Nanoelektronik abgeschlossen. Das Projekt hat eine Laufzeit von vier Jahren und ein Gesamtvolumen von 2,3 Millionen Euro, wovon allein über 780.000 Euro in Wuppertal verbleiben. Das Netzwerk wird von dem Wuppertaler Mathematiker Prof. Dr. Michael Günther gesteuert. Das Netzwerk mit der Bezeichnung COMSON („Coupled Multiscale Simulation and Optimization in Nanoelectronics“) wird von der EU-Kommission als Teil des 6. Forschungs-Rahmenprogramms finanziert und umfasst Forschergruppen von fünf Universitäten und drei führenden Halbleiter-Unternehmen in vier Ländern (Deutschland, Niederlande, Italien, Rumänien), Royal Philips Laboratories, Eindhoven/Niederlande, STMicroelectronics, Catania/Italien und Infineon Technologies, München. Das Netzwerk greift Ziele auf, die im vergangenen Jahr in einem Weißbuch zur Bedeutung der mathematischen Forschung auch unter ökonomischen Gesichtspunkten vorgelegt worden waren. In diesem empfehlenden Bericht an die EU-Kommission wurde die Mathematik als Schlüsseltechnologie für das 21. Jahrhundert bezeichnet.

*The University of Wuppertal has signed a contract with the European Commission to establish a "Marie Curie Research Training Network" for young scientists in applied mathematics/nanoelectronics. The project, which is to run for four years at centers in Germany, the Netherlands, Italy and Romania, has overall funding of EUR 2.3 million, of which Wuppertal is to receive more than EUR 780,000. Directed by the Wuppertal mathematician Prof. Dr. Michael Günther, the COMSON network (Coupled Multiscale Simulation and Optimization in Nanoelectronics) is part of the commission's sixth research program, involving research groups from five universities as well as three leading semiconductor manufacturers (Royal Philips Laboratories, Eindhoven/Netherlands, STMicroelectronics, Catania/Italy and Infineon Technologies, Munich). The aims of the network were outlined last year in a European Commission white paper highlighting the importance of mathematics as a "key technology for the twenty-first century", as well as the relevance of mathematical research to industry and the economy.*

### Frauenförderpreis für die Chemie

#### Chemistry department wins prize for Girls' Summer University

Die Bergische Universität hat erstmalig einen Frauenförderpreis für hervorragende, innovative Projekte und strukturelle Maßnahmen auf dem Gebiet der Frauenförderung verliehen. Preisträger ist die Fachgruppe Chemie, die seit Einrichtung der SommerUni für Mädchen in Technik und Naturwissenschaften im Jahr 1998 mit hohem Engagement und großem Erfolg an dem Programm vertreten ist. Mit dem Preisgeld von 5.000 Euro will der Fachbereich Doktorandinnen und Studentinnen der Chemie fördern und so dazu beitragen, den Anteil von Frauen an Promotionen in naturwissenschaftlichen Fächern zu steigern.

*The first winner of the University of Wuppertal's new award for innovative projects and structural improvements supporting women has been the Department of Chemistry. The prize was awarded for the high level of commitment shown in the organization of the outstandingly successful Girls' Summer University for Science and Technology ever since its inception in 1998. The EUR 5,000 prize money will be used to support women undergraduates and doctoral students in the chemistry department as a means of increasing the number of women doing a science PhD.*

## Das größte Experiment der Welt

Wuppertaler Physiker an internationalem 40-Millionen-Projekt beteiligt

### World's biggest experiment

Wuppertal physicists participate in EUR 40 million international project

In einer unscheinbaren Kleinstadt Argentiniens entsteht das größte wissenschaftliche Experiment, das je gebaut wurde. Es geht um die Frage nach dem Ursprung der höchstenergetischen kosmischen Strahlung. 370 Wissenschaftler und Ingenieure aus 16 Ländern sind an dem 40 Millionen Euro-Projekt beteiligt, aus Deutschland Forscher der Universitäten Wuppertal, Aachen, Karlsruhe, Siegen, dem Forschungszentrum Karlsruhe und dem Max Planck Institut für Radioastronomie in Bonn. Aus Wuppertal ist die Arbeitsgruppe des Experimentalphysikers Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert beteiligt. Die Ausmaße des Experiments sind gigantisch: Es wird nach Fertigstellung 2007 eine Ausdehnung von 3.000 Quadratkilometern erreichen und damit größer sein als das Saarland. Das internationale Riesensexperiment soll helfen, ein seit fast 100 Jahren andauerndes wissenschaftliches Rätsel von fundamentaler Bedeutung zu lösen, nämlich die Frage nach dem Ursprung der höchstenergetischen kosmischen Strahlung.

*A small Argentinian town is hosting the biggest scientific experiment the world has ever seen. 370 scientists and engineers from 16 countries are working on a EUR 40 million project investigating the origin of high-energy cosmic radiation – a question that has mystified scientists for nigh on 100 years. German participants come from the Universities of Aachen, Karlsruhe, Siegen and Wuppertal, the Karlsruhe Research Center and the Max Planck Institute of Radio Astronomy in Bonn. The Wuppertal group is led by the experimental physicist Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert. The experiment itself is gigantic. On completion in February 2007 it will cover 3,000 sq km, an area larger than the German state of Saarland.*

## 250.000 Euro von der Jackstädt-Stiftung

Blindenhilfe „Bücherfuchs“ soll damit zur Marktreife gebracht werden

### EUR 250,000 from the Jackstädt Foundation for market launch of book-scan system for the blind

Die Jackstädt-Stiftung hat der Bergischen Universität 250.000 Euro zur Weiterentwicklung der Blindenhilfe „Bücherfuchs“ zur Verfügung gestellt. Der „Bücherfuchs“ kann Bücher automatisch scannen: Die erfassten Daten werden durch eine entsprechende Software in Blinden- oder Großschrift umgewandelt bzw. durch Sprachausgabe akustisch zugänglich gemacht. Bereits im November 2004 hatte die Bergische Universität mit dem „Bücherfuchs“ einen Preis der Europäischen Kommission für herausragende Leistungen in den Bereichen Assistive Technologie und Universelles Design erhalten. Prof. Dr. Ing. Jürgen Schlingensiepen hatte eine Idee des blinden Wuppertaler Studenten Matthias Fuchs aufgegriffen, der auch an der Entwicklung mitgearbeitet hat.

*The Jackstädt Foundation has donated EUR 250,000 to the University of Wuppertal for further development and market launch of the Bücherfuchs (“book-fox”) automatic scanning system for the blind. In November 2004 the system, whose specially developed software converts books electronically into Braille, audio or large-print versions, was awarded an EU Commission prize for outstanding achievement in the field of assistive technology and universal design. The initial idea came from Matthias Fuchs, a blind student at the University of Wuppertal, who worked with Prof. Dr. Jürgen Schlingensiepen on its development.*



Preisverleihung auf der Frankfurter Messe: / Award ceremony at the Frankfurt International Motor Show: Dr. Thomas Schmidt, NGK Technical Services Director, Renke Thye and Caroline Fischer.

## Preis für Design-Studenten

### Award for design students

Renke Thye und Caroline Fischer, Studierende im Fach Industrial Design, belegten die Plätze 1 und 2 bei einem Wettbewerb des Zündkerzenherstellers NGK. Gefordert war die künstlerische Auseinandersetzung mit und Verfremdung von Produkten der Firma, die zu den führenden Erstausstattern der Autoindustrie zu zählen ist. Beteiligt hatten sich circa 100 Studierende der Studiengänge Industriedesign und Kommunikationsdesign der Universität Wuppertal und der Fachhochschule Trier. Eine Jury wählte schließlich 30 Arbeiten aus, die alle auf dem Stand von NGK auf der IAA gezeigt wurden. Etwa die Hälfte davon kam von Wuppertaler Studierenden. Betreut wurde das Projekt von Prof. Gisela Kleinlein, Fachgebiet Plastisches Gestalten, die das Wettbewerbsthema im Rahmen des künstlerisch-gestalterischen Grundstudiums der Designer behandelte.

*Renke Thye and Caroline Fischer, students from the Department of Industrial Design, took first and second place in a competition organized by the spark-plug manufacturers NGK, a leading automotive industry supplier. Some 100 students of industrial and communications design from the University of Wuppertal and the University of Applied Science, Trier, took part in the competition to give the company's products a new look. Thirty entries, half of them from Wuppertal, were selected by the jury for display on NGK's stand at the IAA in Frankfurt. The project was supervised by Prof. Gisela Kleinlein, a plastic design specialist, who integrated the topic into her design foundation course.*

## Prof. Dr. Thomas Söding als Berater in den Vatikan geladen

### Prof. Dr. Thomas Söding appointed Vatican adviser

Prof. Dr. Thomas Söding, Professor für Katholische Theologie an der Bergischen Universität, ist als Berater für die Bischofssynode benannt worden. Der Generalsekretär der Bischofssynode hat für die Synode 32 Fachleute als Berater sowie 26 Beobachter benannt. Beide Listen wurden von Papst Benedikt XVI. genehmigt. Vier der Berater stammen aus Deutschland: Neben dem Bibelwissenschaftler Prof. Dr. Thomas Söding wurden die beiden Benediktiner P. Stephan Häring, Kirchenrechtler aus München, und P. Fidelis Ruppert, Abt von Münsterschwarzach, benannt sowie der Liturgiker Michael Kunzler aus Paderborn.

*The biblical scholar Prof. Dr. Thomas Söding, Professor of Catholic Theology at the University of Wuppertal, has been appointed adviser to the Episcopal Synod in Rome. He is among 32 experts (four of them from Germany) and 26 observers called by the General Secretary to accompany the deliberations of the synod. Both lists were approved by Pope Benedict XVI. The other German advisers are the Benedictine monks Stephan Häring (a canon lawyer from Munich) and Fidelis Ruppert, Abbot of Münsterschwarzach, as well as the liturgical expert Michael Kunzler from Paderborn.*



**Bundesverdienstkreuz für  
Alt-Rektor Prof. Dr. Siegfried Maser**

*Federal Cross of Merit for former Rector  
Prof. Dr. Siegfried Maser*

Alt-Rektor / Former Rector Prof. Dr. Dr. h.c. Siegfried Maser.  
(Foto / Photo: Andreas Fischer, Westdeutsche Zeitung)

Für seinen überragenden Einsatz für die Verständigung zwischen Liegnitz und Wuppertal ist Alt-Rektor Prof. Dr. Dr. h. c. Siegfried Maser mit dem Verdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet worden. Der im vergangenen Jahr emeritierte Professor für Designtheorie, der von 1987 bis 1991 Rektor der Bergischen Universität war, leitet seit 1994 den Wuppertaler Freundeskreis Liegnitz e.V. In dieser Funktion hat er den freundschaftlichen Dialog zwischen beiden Städten vorangetrieben und sich große Verdienste um die deutsch-polnische Verständigung erworben. Auch ein Hilfsprogramm zugunsten kranker polnischer Kinder ist unter Masers Federführung realisiert worden. Dieses Programm hilft Liegnitzer Kindern, die durch das Einatmen ungefilterter Schwermetaldämpfe der Liegnitzer Kupferhütte schwer erkrankt sind.

*Prof. Dr. Siegfried Maser, Rector of the University of Wuppertal 1987-1991, has been awarded the Federal Cross of Merit for outstanding services to the two cities of Legnica (Poland) and Wuppertal. In his function as chairman of the Wuppertal Friends of Legnica Association, Prof. Maser, who retired last year from the Chair of Design Theory, has since 1994 been instrumental in fostering German-Polish dialog and understanding. Among other things he initiated a help program for children suffering from the effects of pollution from the copper works near Legnica.*

**Förderpreis der Gesellschaft der Freunde  
der Bergischen Universität und Dissertationspreis  
der Commerzbank Stiftung verliehen**

*Awards from Association of Friends of the University  
of Wuppertal and Commerzbank Foundation*

Mit insgesamt 12.000 Euro sind sieben Absolventen der Bergischen Universität für ihre herausragenden akademischen Arbeiten ausgezeichnet worden: 6.500 Euro vergab die Gesellschaft der Freunde der Bergischen Universität an drei junge Akademiker, 4.500 Euro der Commerzbank-Stiftung gingen an drei Nachwuchswissenschaftler. Die Entscheidung über beide Preise hatte die Jury der GFBU, deren Förderpreis in diesem Jahr zum 24. Mal vergeben wurde. Hinzu kam der Preis des Deutschen Akademischen Austausch-Dienstes, der mit einer Prämie von 1.000 Euro verbunden ist.

*Awards totaling EUR 12,000 went to seven young graduates of the University of Wuppertal for exceptional academic achievement – EUR 6,500 from the Association of Friends of the University of Wuppertal and EUR 4,500 from the Commerzbank Foundation. The prizewinners were selected by a jury from the Association of Friends, whose awards were made this year for the twenty-fourth time. An additional prize of EUR 1,000 was awarded by the German Academic Exchange Service (DAAD).*

**Akademische Ehrungen**

*Further personal awards und honors*

**Engemann, Jürgen, Prof., Dr.-Ing., Dr. h.c.**  
Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik,  
*Faculty of Electrical, Information and Media Engineering,*  
wurde vom wissenschaftlichen Rat der Staatlichen Universität Franzisk Skoryna in Gomel die Ehrendoktorwürde verliehen / *was awarded an honorary doctorate by the academic council of the Franzisk Skoryna University, Homyel, Belarus.*

**Balk, Ludwig Josef, Prof. Dr. rer. nat.,**  
Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik  
*Faculty of Electrical, Information and Media Engineering*  
wurde vom Rat der Weißrussischen Staatsuniversität für Informatik und Radiotechnik in Minsk die Ehrendoktorwürde verliehen / *was awarded an honorary doctorate by the council of Belarus State University for Information and Radio Technology, Minsk.*

**Grosche, Jürgen, Dr.,**  
Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften,  
*Faculty of Mathematics and Natural Sciences,*  
wurde der Titel „Honorarprofessor“ verliehen / *was awarded the title “Honorary Professor”.*

**Kralj, Nenad, priv.-Doz., Dr. med.,**  
Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik / *Faculty of Civil Engineering, Mechanical Engineering and Safety Engineering,*  
wurde der Titel „apl. Professor“ verliehen / *was appointed extraordinary professor.*



Bei der festlichen Preisverleihung: sitzend (v.l.n.r.) Youping Fan, Rektor Prof. Dr. Volker Ronge, Dipl.-Phys. Julia Becker; stehend (v.l.n.r.) Volker Knickmann (Commerzbank Wuppertal), Dr. Markus Pütz, Dr. Stephan Mondwurf, Oliver Fallak, Dr. Benjamin Nehls, Dr. Thomas Tauchnitz, und GFBU-Vorsitzender Senator E.h. Dipl.-Ing. Karl Ernst Vaillant. At the award ceremony: seated l. to r. Youping Fan, Rector Prof. Dr. Volker Ronge, Dipl. Phys. Julia Becker; standing l. to r. Volker Knickmann (Commerzbank Wuppertal), Dr. Markus Pütz, Dr. Stephan Mondwurf, Oliver Fallak, Dr. Benjamin Nehls, Dr. Thomas Tauchnitz, and Chairman of the Association of Friends of the University of Wuppertal Senator Karl Ernst Vaillant.

## Careers Service der Zentralen Studienberatungsstelle

### *Central Student Advisory and Counselling Service – Careers Service*

In Erfüllung der Zielvereinbarung I zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen und der Bergischen Universität Wuppertal hat die Zentrale Studienberatungsstelle ihren ganzheitlichen Beratungsansatz um einen Careers Service erweitert.

Der Careers Service in Wuppertal leistet seit November 2004 Beiträge zu einer studienbegleitenden Berufsorientierung. Zur Implementierung wurde ein Ideenworkshop mit professioneller Moderation durchgeführt. In einem interdisziplinären Team, bestehend aus VertreterInnen aus Universität und Wirtschaft, führte die Fragestellung „Wie lässt sich der Einstieg in das Berufsleben aus Sicht der Universität, der Studierenden und der Wirtschaft optimieren?“ zu einem Maßnahmenkatalog, der die Arbeit des Careers Service bereichert.

Um den Wechsel von der Universität ins Berufsleben erfolgreich zu gestalten, werden Schlüsselqualifikationen in eigenen Seminarangeboten trainiert. Zusätzlich bietet der Careers Service berufsorientierende Beratung und Durchsicht von Bewerbungsunterlagen an. Durch die Akquise von Praktika, Projekt- und Diplomarbeiten in der Wirtschaft wird die frühzeitige Kontaktaufnahme Wuppertaler Studierender zu potentiellen Arbeitgebern unterstützt. Mit Hilfe eines Praktikumsleitfadens können Wuppertaler Studierende ihre Praxisphasen besser organisieren und gewinnbringender in den Bewerbungsprozess einbringen. Die Alumnibetreuung wird künftig auch durch den Careers Service mitentwickelt.

Der Careers Service kooperiert eng mit der Wissenschaftstransferstelle, dem Akademischen Auslandsamt und der Gleichstellungsbeauftragten der Bergischen Universität und unterhält Kontakte zu Unternehmen und Arbeitgeberverbänden der Region sowie zur Agentur für Arbeit Wuppertal. Durch Präsentation der neuen Studiengänge vor Unternehmensvertretern unterstützt der Careers Service die Bemühungen, Beschäftigungspotentiale für Wuppertaler Absolventen zu erschließen. Im Jahr 2005 wurde ein Gemeinschaftsstand mit der Wissenschaftstransferstelle und dem Technologiezentrum W-tec auf der Messe JOBKONGRESS 2005 realisiert.

Der Careers Service ist Mitglied im bundesweiten Careers Service Netzwerk „Career Circle“.

*One of the measures contained in the first target agreement between the State of North Rhine-Westphalia and the University of Wuppertal was a University Careers Service. The Central Student Advisory and Counselling Service has now added this provision to its all-round offer.*

*Since November 2004 the Careers Service has added a dimension of professional orientation to the career of Wuppertal undergraduates. It was launched with a professionally directed and moderated workshop to generate ideas about the hows and whats and whys of careers guidance. An interdisciplinary team comprising representatives from university and business discussed the question “Optimizing the Graduate Career-Launch – University, Student and Business Perspectives”, and elaborated a number of measures that have subsequently enriched the work of the Careers Service.*

*As well as careers guidance, the service provides seminars training key competencies relevant to the transition from university to professional life, including critical guidance and support with job applications. Contacts with potential employers are encouraged from an early point in the undergraduate career via internships in local and regional companies as well as business-related projects and dissertations. A work-placement handbook provides advice on organizing this phase with maximum profit for a student's later job application and career launch. An alumni service is planned, with a view to providing ongoing consultation and support facilities for Wuppertal graduates.*

*The Careers Service cooperates closely with the Knowledge Transfer Office, the International Office and the Equal Opportunities Commissioner of the university, as well as with the Federal Employment Agency, and maintains active contacts with regional companies and employers associations. Regular presentation of the new degree programs to representatives from industry and commerce serves to tap employment potential for Wuppertal graduates. And, last but not least, the JOBKONGRESS 2005 trade-fair included a display and information stand hosted jointly by the University of Wuppertal Careers Service, the Knowledge Transfer Office and the Technology Centre W-tec.*

*The Careers Service is a member of the nationwide network “Career Circle”.*

## Institute

### Institutes

#### Interdisziplinäre Zentren der Bergischen Universität Wuppertal *University of Wuppertal interdisciplinary centers*

- für Wissenschafts- und Technikforschung: Normative und historische Grundlagen (IZ I)  
*Science and Technology Studies: Normative and Historical Perspectives*
- für angewandte Informatik und Scientific Computing (IZ II)  
*Applied Informatics and Scientific Computing*
- für das Management technischer Prozesse (IZ III) / *Technical Process Management*
- für Polymertechnologie (IZ IV) / *Polymer Technology*  
Forschungszentrum für Mikrostrukturtechnik (fmt) / *Microstructure Research Center*
- Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (ZBL)  
*Center for Educational Research and Teacher Training*

#### Institute der Bergischen Universität Wuppertal (§§29, 31 HG) *University Institutes*

- Institut für Sicherheitstechnik / *Institute of Safety Engineering*
- Institut für angewandte Kunst- und Bildwissenschaften / *Institute of Applied Art History and Visual Culture*
- Institut für Robotik / *Institute of Robotics*
- Institut für phänomenologische Forschung / *Institute of Phenomenological Research*
- Institut für Europäische Wirtschaftsbeziehungen (IEW) / *Institute of European Economic Relations*
- Institut für Grundbau, Abfall- und Wasserwesen  
*Institute of Foundation Construction, Waste Utilization and Water Engineering*
- Institut für Gründungs- und Innovationsforschung / *Institute of Entrepreneurship and Innovation Research*
- Institut für Konstruktiven Ingenieurbau / *Institute of Civil Engineering*
- Institut für Umweltgestaltung / *Institute of Environmental Planning*
- Institut für wirtschaftlich-technischen Wandel (IWT)  
*Institute of Economic and Technological Development*

#### Institute an der Bergischen Universität Wuppertal (§32 HG) *Associated Institutes*

- Bergisches Institut für Produktentwicklung und Innovationsmanagement gGmbH  
*Regional Institute of Product Development and Innovation Management*
- Europäisches Institut für internationale Wirtschaftsbeziehungen e.V. (EIIW)  
*European Institute for International Economic Relations*
- Forschungsinstitut für Telekommunikation e.V. (FTK) / *Telecommunications Research Institute*
- Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V. (FGW)  
*Tools and Materials Research Association*
- Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie (ASER)  
*Institute of Occupational Medicine, Safety Engineering and Ergonomics*
- Gesellschaft für Medizin und Technik e.V. (GMT) / *Medical Engineering Association*
- Institut für Soziale Gerontologie und Altersmedizin e.V. (ISOGAM)  
*Institute of Social Gerontology and the Medicine of Aging*



Das Team des Careers Service / *Careers Service team:*  
Andrea Bauhus M.A., Daniela Esselborn, Bianca Müller

#### Kontakt / Contact

Bergische Universität Wuppertal  
ZSB Careers Service  
Andrea Bauhus  
Gaußstr. 20  
42119 Wuppertal  
Tel.: 0202/439-3055  
bauhus@uni-wuppertal.de

## Partneruniversitäten

ohne SOKRATES/ERASMUS Partnerhochschulen

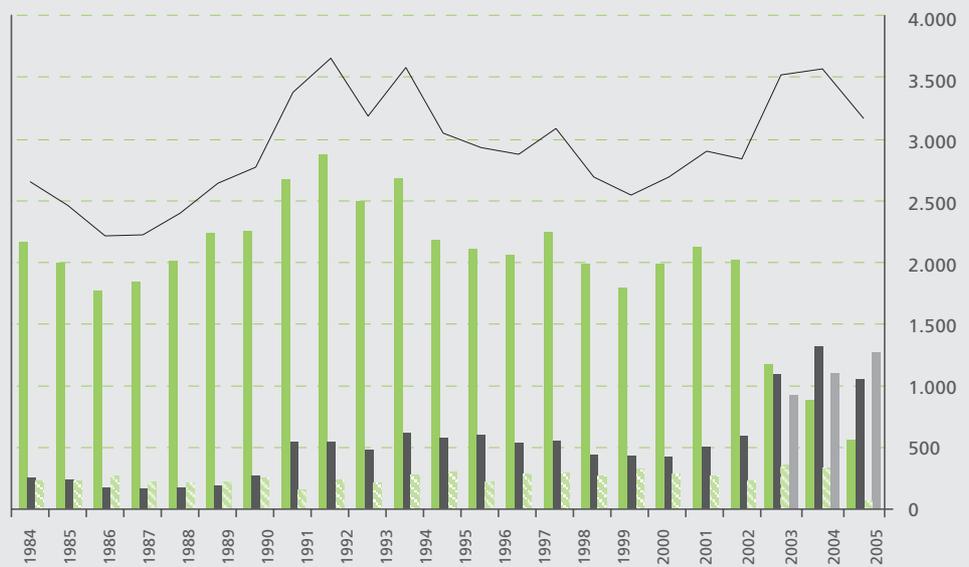
### *International partnerships*

*without SOKRATES/ERASMUS partnerships*

- Al Minya-University, Ägypten
- University M'hamed Bougara of Boumerdes, Algerien
- Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentinien
- Bond University, Australien
- The Australian National University (ANU), Australien
- University of Dhaka Kamna, Bangladesch
- Bulgarian Academy of Sciences, Bulgarien
- Universidad de Chile, Chile
- Central China University of Science and Technology (HUST) Wuhan, China
- Central South University Changsha, China
- China University of Mining and Technology, China
- Jiangnan University Wuhan, China
- The Graduate School of the Chinese Academy of Sciences (GSCAS), China
- Wuhan University Wuhan, China
- Indian Institute of Technology (IIT) Madras, Indien
- Management Development Institut (MDI) Gurgaon, Indien
- Brawijaya University, Indonesien
- Isfahan University of Technology, Iran
- Shiraz University, Iran
- Ben Gurion University of the Negev, Israel
- Ochanomizu University, Japan
- Bishop's University, Kanada
- Universidad Autonoma de Queretaro, Mexiko
- Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, Mexiko
- Universidad de Lima, Peru
- The Witelon University of Applied Sciences Legnica, Polen
- Wroclaw University of Technology, Polen
- Baltic state academy of fishing fleet, Russische Föderative Republik
- Staatliche Hochschule für Bauwesen, Rostow am Don, Russische Föderative Republik
- M.V. Lomonosov Moscow State University, Moskau Russische Föderative Republik
- Ural State University, Russische Föderative Republik
- Moskauer Staatliche Akademie für das Druckwesen, Moskau Russische Föderative Republik
- National University of Singapur, Singapur
- Technische Universität Kosiće, Slowakei
- Universidad de Deusto ESTE School of Management San Sebastián, Spanien
- University of Stellenbosch, Südafrika
- Chiang Mai University, Thailand
- Nationale Technische Universität der Ukraine – Kiever Polytechnisches Institut „NTUU KPI“, Ukraine
- Ukrainian Academy of Printing, L'viv, Ukraine
- Taschkenter Institut für Textil- und Leichtindustrie, Usbekistan
- Belarussische Staatsuniversität für Informatik und Radioelektrik, Minsk, Weißrussland

## Studierende an der Bergischen Universität University of Wuppertal – student statistics

### Entwicklung der Anfängerzahlen / Development of Admissions



#### LEGENDE / KEY

- Diploma
- Lehramt
- Magister
- Bachelor / Master
- Gesamt/Total

#### Studenten- und Absolventen Students and Graduates

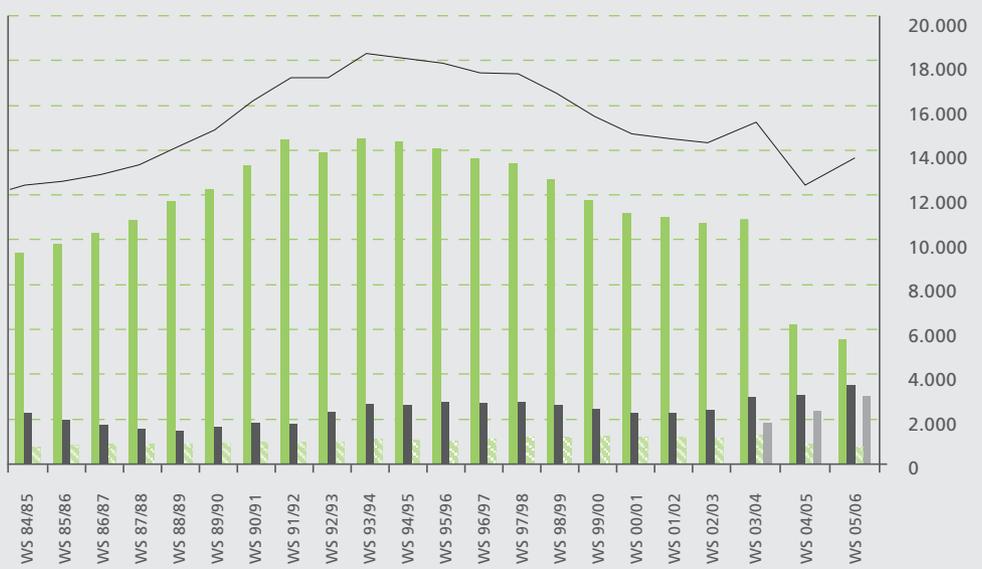
Insgesamt (WS 05/06) / Total:  
13.660 Studierende / Students

Neu-Immatrikulationen /  
Admissions: 3.171

Absolventen / Graduates  
jährlich ca.: / annual figures:

1.069 Diplome, Magister, Staats  
examina Bachelor, Master, etc.  
(Studienfälle) / Degrees  
95 Promotionen / Doctorates  
8 Habilitationen / Post-doctoral

### Entwicklung der Studierendenzahlen / Development of Student Numbers



**Studenten / Fachbereiche**  
*Students / Faculties*  
Stand / as at 18.11.2005



**2.915 (21%)**

**A** Geistes- und Kulturwissenschaften / *Faculty of Humanities*

**3.806 (28%)**

**B** Wirtschafts- und Sozialwissenschaften / *Faculty of Economics and Social Sciences*

**1.459 (10%)**

**C** Mathematik und Naturwissenschaften / *Faculty of Mathematics and Natural Sciences*

**1.499 (11%)**

**D** Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik / *Faculty of Civil Engineering, Mechanical Engineering, Safety Engineering*

**1.585 (12%)**

**E** Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik / *Faculty of Electrical, Information and Media Engineering*

**1.182 (9%)**

**F** Architektur, Design, Kunst / *Faculty of Architecture, Design, Art*

**1.214 (9%)**

**G** Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaften) / *Faculty of Education Science*

**LEGENDE / KEY**

Gr Grundschule  
H/R/G Haupt-/Real-/Gesamtschule

**Studienbeginn**

- im Sommer und Winter möglich
- + im Wintersemester empfohlen
- nur im Winter möglich
- ◇ nur im Sommer möglich

Fächer / <i>Departments</i>	Studien- und Abschlussmöglichkeiten / <i>Courses and degrees</i>										
	Diplom		Staats-examen	Bachelor 1 Fach	Bachelor 2 Fächer		Master	Lehramt für			
	I	II			Arts	Science		Grund-, Haupt- und Realschule Schwerpunkt:		Gym-nasium	Berufs-kolleg
			Gr	H/R/G							
Anglistik/Englisch					○			○	○	○	○
Architektur				○			○				
Bauingenieurwesen/-technik / <i>Civil Engineering</i>	○	○		○							○
Biologie								○	○	○	
Chemie				●	○				+	+	+
Computer Simulation in Science							○				
Druck- und Medientechnologie				○			●				○
Elektrotechnik / <i>Electrical Engineering</i>				●			●				○
Brandschutz / <i>Fire Safety Engineering</i>							●				
Germanistik/Deutsch					○			○	○	○	○
Geschichte					○				●	●	
Gestaltungstechnik											○
Industrial Design	○	●									
Informatik						○					
Informationstechnologie/ <i>Information Technologies</i>				●			●				
Kommunikationsdesign	○										
Kunst								+	+	+	+
Lebensmittelchemie			●								
Lernbereich Gesellschaftswissenschaften								+			
Lernbereich Naturwissenschaften								+			
Mathematik				●	○	○	●	●	●	●	●
Maschinenbau / <i>Mechanical Engineering</i>				○							
Musik								●	●		
Pädagogik					○					●	
Philosophie					○					●	
Physik	●					○			+	+	+
Psychologie	○										
Qualitätsingenieurwesen / <i>Quality Engineering</i>							●				
REM & CPM / <i>Real Estate Management</i>							◇				
Romanistik/Französisch					○				●	●	●
Sicherheitstechnik / <i>Safety Engineering</i>				○			●				
Sozialwissenschaften					○				●	●	
Sport					○			●	●	●	●
Tiefbautechnik											○
Evangelische Theologie					○			●	●	●	●
Katholische Theologie					○			+	+		
Wirtschaftswissenschaft	○			○	○		+				○
Wirtschaftsinformatik											○
Wirtschaftslehre und Politik					○						●
Wirtschaftsmathematik				●							

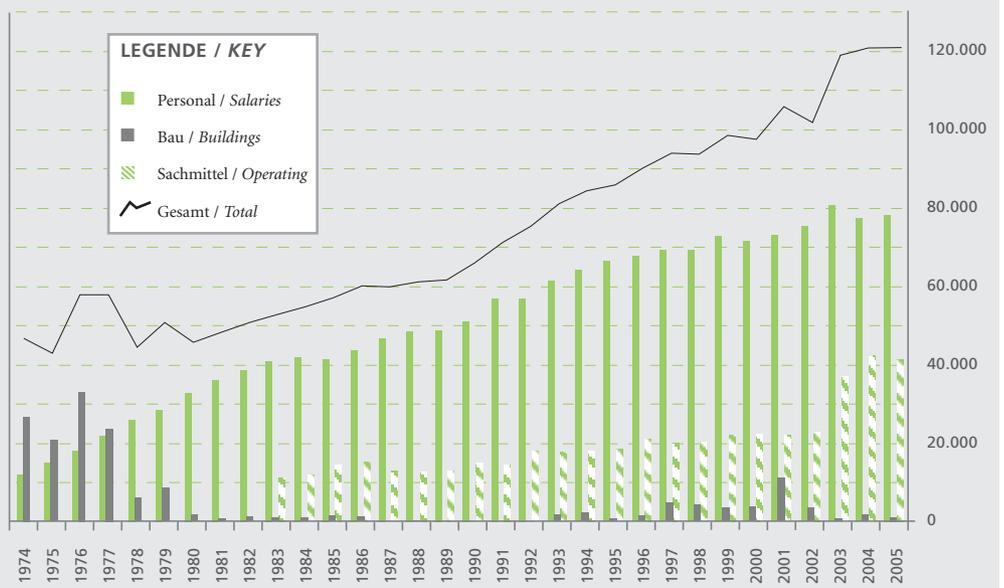
## Haushalt der Bergischen Universität

### University of Wuppertal – HR structure & finance

**Bedienstete an der Bergischen Universität Wuppertal / Staff**

Personal (Stellen)	Insgesamt / Total	Hochschullehrer / Professors	Wissenschaftl. Mitarbeiter / Other academic staff	Nichtwissenschaftl. Personal / Non-academic staff
1985	1.281	326	318	637
1990	1.275	323	332	622
1995	1.268	319	348	601
2000	1.257	304	353	600
2002	1.229	298	365	566
2003	1.224	293	370	561
2004	1.217	276	387	554
2005	1.199	276	372	551

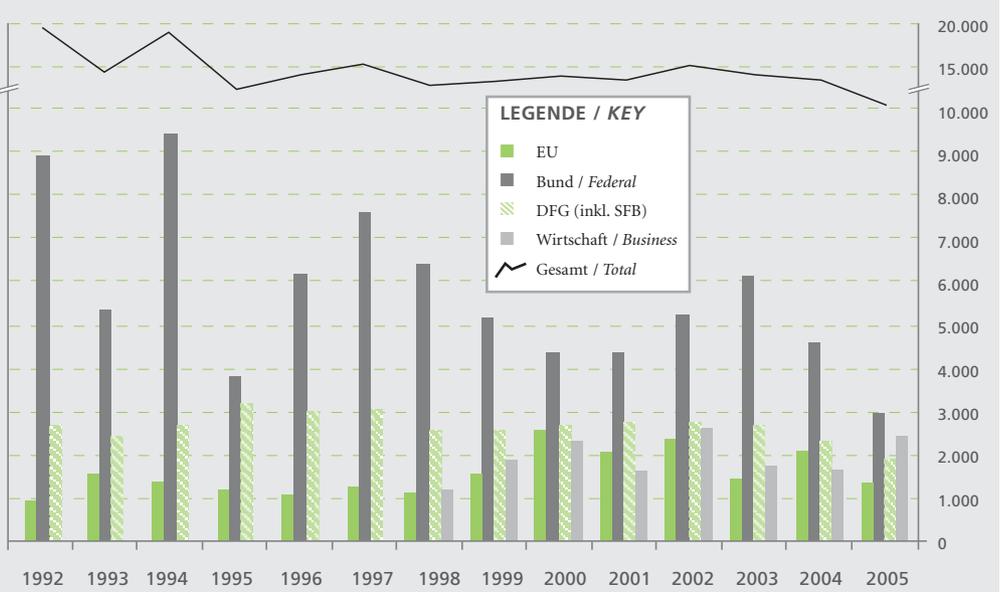
**Haushaltentwicklung (Haushaltsansätze in Tsd. €) / Budget development (in € thousands)**



**Relation Studierende zu Bedienstete (jeweils WS) student – staff ratio**

	Studierende : Personal insgesamt	Studierende : Hochschullehrer	Studierende : Wissenschaftl. Mitarbeiter	Studierende : Nichtwissenschaftl. Personal
84/85	9,6	17,6	40,5	19,0
89/90	12,3	48,6	47,2	25,2
94/95	14,3	56,8	52,0	30,1
99/00	12,2	50,4	43,0	25,6
02/03	11,7	48,1	39,3	25,3
03/04	12,1	50,7	40,2	26,5
04/05	10,4	45,6	32,5	22,7
05/06	11,4	49,5	36,7	24,8

**Drittmittelenwicklung 1992 – 2005 (in Tsd. €) / Development of external funding (in € thousands)**



## Geschichte der Bergischen Universität

Universitätsarchiv  
archiv@uni-wuppertal.de



Absolventen der Königlichen Vereinigten Maschinenbauschule Elberfeld-Barmen, Jahrgang 1908

### Vorläufereinrichtungen der Bergischen Universität

**1863** Eine Höhere Gewerbeschule begründet die Ingenieurausbildung im Wuppertal. Ab 1898 firmiert sie als Königliche Vereinigte Maschinenbauschule Elberfeld-Barmen.

**1894** Die Barmer Kunstgewerbeschule nimmt ihren Betrieb auf.

**1897** Die Königlich-Preußische Baugewerkeschule für Elberfeld-Barmen wird gegründet.

**1900** Eröffnung der Preußischen Höheren Fachschule für die Textilindustrie in Barmen.

**1938** Die Höhere Fachschule für das Grafische Gewerbe wird gegründet.

**1946** Die Pädagogische Akademie Wuppertal wird gegründet und eröffnet zum Wintersemester mit 200 Studierenden.

**1949** Die Werkkunstschule führt die Tradition der Kunstgewerbeschulen fort und erhält eine neue Abteilung, das Institut für Industrieform (Industrial Design).

**1962** Die Pädagogische Akademie wird Pädagogische Hochschule.

**1963** Die Höhere Fachschule für die Grafische Industrie wird eine eigenständige Einrichtung an der Werkkunstschule mit den zwei Abteilungen Typografie/Layout und Druckereitechnik.

**1964** Zum Wintersemester öffnet die Staatliche Ingenieurschule für Maschinenwesen und Elektrotechnik in Remscheid ihre Pforten. Dort studieren nun 400, in Wuppertal bereits über 500 zukünftige Ingenieure.

**1965** In NRW werden drei Pädagogische Hochschulen fusioniert. Die Wuppertaler Hochschule wird Abteilung der neuen PH Rheinland.

### Gründung der Bergischen Universität

**1966** Der Vorsitzende der SPD-Ratsfraktion im Rat der Stadt Wuppertal und Landtagsabgeordnete Johannes Rau schlägt im Stadtrat die Gründung einer wissenschaftlichen Gesellschaft zur Vorbereitung einer universitären, d.h. unterschiedliche Fächer umfassenden Hochschulgründung in Wuppertal vor.

**1969** Der Wuppertaler Oberbürgermeister Johannes Rau und Vorsitzende der SPD-Landtagsfraktion regt in einem Schreiben vom 15. Dezember an Ministerpräsident Heinz Kühn (SPD) die Gründung einer Bergischen Universität in Wuppertal an. Ein Neubau für die Staatliche Ingenieurschule am Griffenberg (Fuhlrottstraße) nimmt den späteren Hauptstandort der Bergischen Universität vorweg.

**1970** Ein Gutachten des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft nennt Wuppertal als möglichen Standort für eine Hochschulgründung in NRW. Regional differenziert sollen in den neuartigen „Gesamthochschulen“ bislang benachteiligte Bevölkerungsschichten akademische Bildungschancen erhalten.

**1971** Die SPD-FDP-Landesregierung beschließt die Gründung von Gesamthochschulen in Duisburg, Essen, Paderborn, Siegen und Wuppertal. Landesweit sollen alle Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und die Fachhochschulen in integrierten Gesamthochschulen zusammengefasst werden. Im August werden die Staatlichen Ingenieurschulen für Maschinenwesen und Elektrotechnik in Wuppertal und Remscheid, die Textilingenieurschule, die Staatliche Ingenieurschule für das Bauwesen, die Werkkunstschule Wuppertal und die Höhere Fachschule für die Grafische Industrie zur Fachhochschule Wuppertal zusammengefasst.

**1972** Der 1. August ist offizielles Gründungsdatum der Gesamthochschulen. Am Donnerstag, den 3. August erklärt

Gäste vor dem Modell der neuen Hochschule am Nachmittag des 15.06.1973 (v.l.n.r.):

Wissenschaftsminister Johannes Rau, Gründungsrektor Prof. Dr. Rainer Gruenter, MinDir Dr. Hallauer (Finanzmin. NRW), Konrektor Prof. Dr. Gerhard Deimling, Dr. Hertha Firnberg, österreichische Wissenschaftsministerin, WZ-Redakteur Dr. Heinz Wolff und Oberbürgermeister Gottfried Gurland.



Wissenschaftsminister Johannes Rau die Gesamthochschule Wuppertal für eröffnet. Im Gründungsemester sind 3.473 Studentinnen und Studenten eingeschrieben.

#### Aufbau der Bergischen Universität

**1973** Die Gesellschaft der Freunde der Bergischen Universität wird gegründet.

**1974** Am 17. Juli beschließt der Gründungssenat den Namen „Bergische Universität – Gesamthochschule Wuppertal“. Die Landesregierung lehnt die Bezeichnung ab.

**1977** Im März beginnt der Einzug in die Neubauten auf dem Campus Griffenberg, dem die offizielle Schlüssel-Übergabe am 24. Oktober folgt.

**1978** An den Vorläufereinrichtungen der Wuppertaler Gesamthochschule waren bis 1972 insgesamt etwa 3.500 Studierende eingeschrieben, nunmehr hat sich ihre Zahl auf fast 7.000 etwa verdoppelt. Die Gesamthochschule Wuppertal wird Mitglied der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

**1979** Die Gesamthochschule Wuppertal wird Mitglied der Europäischen Rektorenkonferenz.

**1980** Die gesetzliche Bezeichnung lautet nun „Universität – Gesamthochschule“. Die Bergische Universität erhält als erste Gesamthochschule einen Sonderforschungsbereich der Deutschen Forschungsgemeinschaft („Quantentheoretische und experimentelle Untersuchungen der Energiezustände einfacher Moleküle“, Fachbereich Chemie).

**1981** Das erste Gasthörerprogramm mit Weiterbildungsangeboten für interessierte Bürger erscheint.

**1982** Zehn Jahre nach Gründung der Gesamthochschule Wuppertal hat sich die Zahl ihrer Studierenden im Wintersemester mit etwa 11.000 mehr als verdreifacht.

**1983** Der erste gewählte Konvent beschließt den Namen „Bergische Universität – Gesamthochschule Wuppertal“, der dann auch mit Erlass vom 26. Mai vom Wissenschaftsministerium genehmigt wird. Der Germanist Prof. Dr. Dr. h.c. Rainer Gruenter scheidet zum 31. Oktober aus seinem Amt als Gründungsrektor aus. Der Rechtswissenschaftler Prof. Dr. Josef M. Häußling führt nunmehr das erste, nach eigener Grundordnung vom Konvent gewählte Rektorat (bis 31.9.1987). Der Wuppertaler Mathematiker Professor Dr. Gerd Faltings, mit 28 Jahren jüngster Mathematikprofessor Deutschlands, erhält die einem Nobelpreis ebenbürtige „Fields-Medaille“. Der aus der Sowjetunion ausgebürgerte Germanist Professor Dr. Lew Kopelew tritt eine Forschungsprofessur in Wuppertal an.

**1984** Im Sommersemester beginnen die Reihen der UNI KONZERTE und der „Hochschulkolloquien“.

**1985** Eine Wissenschaftstransferstelle wird von der Bergischen Universität eingerichtet, sie informiert und betreut Projekte, insbesondere auch Unternehmensgründungen Wuppertaler Uni-Absolventen.

**1987** Verleihung der Ehrendoktorwürde an Spiegel-Herausgeber Rudolf Augstein am 10. Februar. Die Laudatio hält Martin Walser. Der Designtheoretiker Professor Dr. Dr. h.c. Siegfried Maser übernimmt das Rektorat zum 1. Oktober. Einweihung der Uni-Halle, in der auch Sport- und andere Großveranstaltungen der Stadt Wuppertal stattfinden können. Eine Sammlung von über 5.000 Design-Objekten von Professor Werner Schriefers wird als Stiftung der Universität übergeben. Zum Wintersemester startet das Seniorenstudium.

**1989** 16.000 Studierende sind eingeschrieben, während die Uni nur für 8.500 Studienplätze geplant war. Das bislang größte Forschungsprojekt der Hochschule kann Drittmittel zur Erforschung der oberen Erdatmosphäre in Höhe von fast 55 Millionen Mark (1989 – 2000) einwerben. Ein Frauenförderungsgesetz tritt in Kraft: Wahl der ersten Frauenbeauftragten der Hochschule.

**1990** Am 17. Oktober nehmen Physiker und Mathematiker im Hochschulrechenzentrum einen Parallelrechner mit über 8.000 Prozessoren in Betrieb.

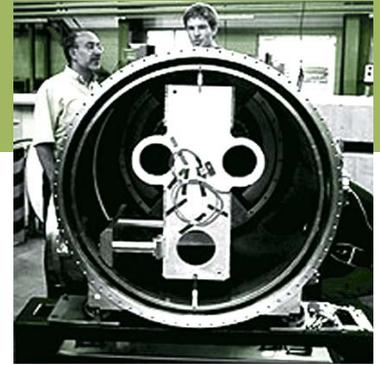
**1991** Das Institut für Materialwissenschaften wird aufgebaut. Die Pauluskirche in Unterbarmen wird als Hörsaal für Studierende der Architektur und des Bauingenieurwesens angemietet. Der Wirtschaftswissenschaftler Prof. Dr. Dr. h.c. Erich Hödl wird zum 1. Oktober neuer Rektor.

**1992** Am 1. Januar beginnt in Wuppertal der Modellversuch „Hochschule und Finanzautonomie“ bei einem Haushaltsvolumen der Universität von ca. 140 Millionen DM, davon 100 Mio. DM Personalmittel. Die Beteiligung am Modellversuch erweitert in den nächsten Jahren den finanziellen Entscheidungsspielraum der Universität.

Die ersten DFG-Graduiertenkollegs an der Bergischen Universität, „Phänomenologie und Hermeneutik“ (gemeinsam mit der Ruhr-Uni Bochum), Sprecher: Prof. Dr. Klaus Held, und „Feldtheoretische und numerische Methoden in der Elementarteilchen- und Statistischen Physik“, Sprecher: Prof. Dr. Karl-Heinz Mütter, beginnen am 1. Oktober mit der Förderung von herausragenden jungen Forscherinnen und Forschern. Bis Ende 1998 bzw. 2001 unterstützen beide Kollegs mit Geldern der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hervorragende wissenschaftliche Arbeiten.

**1994** Am 3. November startet die Wuppertaler Weltraumsonde CRISTA mit dem Space Shuttle der NASA in den Orbit zur Vermessung von Spurengasen. Aus den gesammelten Daten (2. Start am 7.8.1997) des Projektes unter der Leitung des Wuppertaler Physikers Prof. Dr. Dirk Offermann werden im folgenden Jahrzehnt wertvolle neue Erkenntnisse gewonnen. Im April 2003 übernimmt das Deutsche Museum in München die mit 25 Mio. Euro für das Land NRW bis dahin größte Investition in die Weltraumforschung. Große Teile der Generaloberst-Hoepner-Kaserne oberhalb der Gebäudehauptfläche Griffenberg können im Dezember zum Aufbau des neuen Campus Freudenberg erworben werden. Das

Nachfolgeneration:  
Aus CRISTA wird CRISTA-NF.  
Axel Schönfeld (Forschungszentrum Jülich) und  
Peter Knieling (Bergische Universität) beim  
Systemtest der CRISTA-NF-Elektronik.



schaft Platz für etwa 3.000 Studierende. Im Wintersemester sind fast 19.000 Studierende eingeschrieben.

**1995** Die Universitätsbibliothek kann den Kauf ihres 1-millionsten Buches vermelden. Eine betriebswirtschaftlich orientierte Kostenrechnung wird im August eingeführt, nach Einführung der Finanzautonomie ein zweiter moderner Managementansatz der Hochschulverwaltung. In den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind bundesweit stark rückläufige Studierendenzahlen zu beobachten.

**1996** Seit Gründung der Pädagogischen Hochschule 1946, fortgesetzt in der Gesamthochschule ab 1972, absolvierten in nunmehr fünfzig Jahren über 10.000 Lehrer und Lehrerinnen aller Schulstufen in Wuppertal ihre akademische Ausbildung.

**1997** Die Universität feiert am 25. Oktober mit der Ausstellung „Abenteuer Wissenschaft“, der Aufführung eines eigens komponierten Musicals und einer großen Fete ihr 25-jähriges Bestehen.

**1998** Die Wissenschaftstransferstelle der Bergischen Universität gewinnt in einem bundesweiten Wettbewerb einen der fünf Preise mit einem Fördervolumen von ca. 8 Millionen DM für ein regionales Netzwerk zur Förderung von Unternehmensgründungen, insbesondere auch von Gründungen durch Absolventen der Bergischen Universität.

#### Umbau der Bergischen Universität

**1999** Im Juni einigen sich die europäischen Bildungsminister in Bologna auf die Entwicklung neuer konsekutiver Studiengänge. Seit etwa 10 Jahren kann die Uni jährlich etwa 25 Millionen DM an Drittmitteln für ihre Forschungen einwerben. Der Politikwissenschaftler Prof. Dr. Volker Ronge wird zum 1. Oktober als Rektor gewählt.

**2000** Im Rahmen einer landesweiten Begutachtung aller Hochschulen wird Wuppertal im Januar von Mitgliedern eines „Expertenrates im Rahmen des Qualitätspaktes“ besucht. Die Wuppertaler Hochschulbauten erstrahlen zunehmend in neuem Glanz: Bausanierung am Haspel für ca. 5 Millionen DM mit Einbau eines neuen Multimediahösraals für 200 Personen; Betonsanierungen auf dem Griffenberg für über 1 Million DM und Neugestaltung eines modernen Haupteingangsbereichs für fast 1 Million DM. Als die ersten wissenschaftlichen Bachelor-Master-Studiengänge in Wuppertal beginnen Wirtschaftsmathematik zum Sommersemester sowie Wirtschaftswissenschaft und Informationstechnologie zum Wintersemester als Modellversuche und eröffnen den Einstieg zu Studiengängen nach anglo-amerikanischem Vorbild. Weit über 200 Erstsemester schreiben sich allein für den neuen Studiengang Informationstechnologie ein.

**2001** Die Diplom-Studiengänge Sozialwissenschaften, Pädagogik, Materialwissenschaften und das Magister-Fach

Allgemeine Literaturwissenschaften werden im Sommersemester auf Grund des Gutachtens des Expertenrates eingestellt. Das Rektorat löst den Fachbereich Gesellschaftswissenschaften durch Zuordnung seiner Fächer zu anderen Fachbereichen auf. Vicco von Bülow alias Loriot nimmt im neuen Gästehaus die Ehrenpromotion des Fachbereichs Sprach- und Literaturwissenschaften entgegen. Am 30. September geht Dr. Klaus Peters, Gründungskanzler der Bergischen Universität, nach fast 30-jähriger Leitung der Hochschulverwaltung in den Ruhestand. Hans-Joachim von Buchka ist sein Nachfolger. Ab September arbeitet Prof. Dr. Hans Weiler an einem Konzept zur Profilierung der Bergischen Universität. Er wurde in Folge des Gutachtens des Expertenrates zum Mediator berufen. Ab Wintersemester kann in Wuppertal auch der Master in Informationstechnologie erworben werden.

**2002** Rektor Volker Ronge und Prof. Dr. Hans Weiler übergeben am 17. Juni den Abschlussbericht der Mediation an Wissenschaftsministerin Gabriele Behler. Mit sieben statt dreizehn Fachbereichen sollen Kräfte konzentriert und ein unverwechselbares Profil geschaffen werden. Für neue Bachelor-Master-Studiengänge in Druck- und Medientechnologie sowie Elektrotechnik können sich zum Wintersemester Erstsemester erstmals einschreiben. Die Renovierung des Campus Freudenberg ist im Wintersemester nahezu abgeschlossen. Neben Druck- und Medientechnologie nimmt auch der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik in den mit großem Aufwand modernisierten ehemaligen Kasernen seine Arbeit auf. Rektor Volker Ronge und Staatssekretär Hartmut Krebs unterzeichnen am 16. Dezember im NRW-Wissenschaftsministerium eine Zielvereinbarung für die neue Struktur der Bergischen Universität.

**2003** Seit dem 1. Januar lautet, nach Wegfall der Bezeichnung „Gesamthochschule“, der offizielle Name: Bergische Universität Wuppertal. Seit dem Wintersemester 2002/03 werden zur Qualitätssicherung von Studium und Lehre die Lehrveranstaltungen mit EDV evaluiert. Der Ausbau des Angebots von Bachelor-Master-Studiengängen geht voran: Seit April sind auch für Sicherheitstechnik und Architektur Bewerbungen nach diesem neuen Modell möglich. Am 22. April beginnt der erste universitäre Weiterbildungsstudiengang der Bergischen Universität für Bau- und Immobilienmanagement mit 16 Studierenden. Am 14. Mai legt Frau Dr. Ingrid Henkels nach fast 25-jährigem erfolgreichem Einsatz als Vorsitzende der Gesellschaft der Freunde der Bergischen Universität ihr Amt nieder. Als Nachfolger wird der Remscheider Unternehmer Dipl.-Ing. Karl-Ernst Vaillant gewählt. Der Senat bestätigt am 4. Juni Rektor Volker Ronge für weitere vier Jahre in seinem Amt. Das stark ansteigende Interesse für Lehramtsstudiengänge trägt zu über 3.500 Anfängern im Studienjahr 2003 wesentlich bei. Mit Beginn des Wintersemesters tritt auch die Neugliederung der ehe-

Nach dem Startschuss für das neue Drucklabor (v.l.n.r.):  
Kanzler Hans-Joachim von Buchka,  
Prof. Dr.-Ing. Rudi Riedl, Rektor  
Prof. Dr. Volker Ronge,  
Bürgermeisterin Ursula Schulz.



© Mirja Schröder

mals 14 Fachbereiche in die nunmehr sieben Fachbereiche A bis G in Kraft. Zusammen mit der Technischen Universität Dresden erringt die Bergische Universität Anfang Oktober erneut Platz 1 eines bundesweiten Rankings, welches die Ausbildung von Studierenden für Unternehmensgründungen bewertet.

**2004** Mit Beginn des Sommersemesters müssen Studierende, die länger als das Eineinhalbfache ihrer Regelstudienzeit eingeschrieben sind, Gebühren von 650 Euro pro Semester zahlen. Im Vergleich zum Sommersemester des Vorjahres sinkt dadurch die Zahl der eingeschriebenen Studierenden von 13.910 auf 12.031. Am 22. Juni beginnt die Installation des neuen Supercomputers AliCEnext, zu dieser Zeit der leistungsfähigste Rechner seiner Art an deutschen Universitäten. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft richtet zum 1. Juli das Graduiertenkolleg „Darstellungstheorie und ihre Anwendung in Mathematik und Physik“ an der Bergischen Universität ein. Das Interdisziplinäre Forschungszentrum „Angewandte Informatik und Scientific Computing (IZ II)“ wird am 23. Juli eingerichtet. Zum Semesterbeginn startet der neue Studiengang „Kombinatorischer Bachelor“. Die Interdisziplinären Forschungszentren für „Management technischer Prozesse (IZ III)“ und für „Polymertechnologie

(IZ IV)“ werden am 10. Dezember eingerichtet. Nach nur sechsmonatiger Bauzeit wird am 21. Dezember der neue Uni-Kindergarten eröffnet.

**2005** Mit einem neuen Hochschulgesetz werden ab 1. Januar die Genehmigung und Einstellung von Studiengängen, Berufungen von Professoren u.a. weitgehend Sache der Hochschulen. Rektor Volker Ronge unterzeichnet am 17. Januar mit Staatssekretär Hartmut Krebs im Wissenschaftsministerium die „Zielvereinbarung II“. Darin ist die Weiterführung des Bachelorstudiengangs Maschinenbau und der Aufbau eines Biologie-Studienangebotes in Wuppertal enthalten. Im Februar wird mit der Ifsahan University of Technology ein Vertrag über ein gemeinsames deutschsprachiges Bachelorstudium Bauingenieurwesen abgeschlossen. Ein EU-Kommissions-Vertrag vom 15. Februar zur führenden Beteiligung der Bergischen Universität an einem europäischen Molekülspektroskopie-Projekt (QUASAAR) für Anwendungen in der Atmosphärenforschung und Astrophysik stärkt den Forschungsschwerpunkt Umweltchemie. Auf Grund eines Senatsbeschlusses vom 23. Februar gilt an der Hochschule ein Rauchverbot ab 11. April. Nach einem Höchststand der Einschreibungen im Wintersemester 04/05 werden zum Sommersemester 2005 in Anglistik, Germanistik und Wirtschaftswissenschaft keine Anfänger aufgenommen und für Bewerbungen zum folgenden Wintersemester wird für diese Fächer ein Orts-NC durchgeführt. Als Umsetzung der Zielvereinbarungen wurde das Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung durch Senatsbeschluss vom 1. Juni 2005 errichtet. Am 25. Juni: Tag der offenen Tür. Den 3. Uni-Ball am 9. Juli besuchten über tausend Gäste. Die Einrichtung eines Interdisziplinären Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung (IZ I) wird durch den Senat am 13. Juli 2005 beschlossen. Am 1. September fusionieren Rechenzentrum und Medienzentrum zum „Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM)“. Seit 1. Oktober ist Rektor Volker Ronge Vorsitzender der Landesrektorenkonferenz der Universitäten in NRW. Die 2. Kinderforschertage vom 10. bis 13. Oktober werden erneut ein Publikumsmagnet. Ein neues Drucklabor bietet ab dem 1. Dezember Studien- und Arbeitsmöglichkeiten mit modernsten Digital- und Offsetdrucktechniken an. Im Rahmen der ganzjährigen Aktion „Wuppertal trifft Wissenschaft“ halten Professoren am 1., 8. und 12. Dezember unter dem Monatsmotto „Politik“ spezielle Fachvorträge für jedermann im Wuppertaler Rathaus. ■

Uni-Rektor Prof. Dr. Volker Ronge, Kanzler Hans-Joachim von Buchka und der Geschäftsführer des Hochschul-Sozialwerks Wuppertal, Fritz Berger-Marchand, eröffneten die Aktionstage „Rauchfreie Universität“



## Personalia

### Als Professoren wurden berufen

Böhnke, Michael Univ.-Prof., Dr. theol. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Kath. Theologie: Systematische Theologie u. Religionspädagogik  
Gattringer, Christof Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Hochleistungsrechnen in der Theoretischen Physik  
Gräsel, Cornelia Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft), Lehr-, Lern- u. Unterrichtsforschung  
Gross, Susanne Univ.-Prof., Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Grundlagen des Entwerfens  
Hutz, Matthias Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Anglistik: Interkulturelle Kommunikation u. Sprachlehrforschung  
Königs, Ulrich Univ.-Prof., Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Konstruieren und Entwerfen  
Lippert, Thomas Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Computergest. Theoret. Physik  
Lück, Christhard Univ.-Prof., Dr. theol. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Ev. Theologie, Religionspädagogik u. Didaktik d. ev. Religionslehre  
Scherbina, Nikolay Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Komplexe Analysis  
Schiemann, Gregor Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Philosophie  
Stein, Martin Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Mathematik und ihre Didaktik  
Steinle, Friedrich Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Geschichte (Wissenschafts- und Technikgeschichte)  
Tausch, Michael Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Chemie und ihre Didaktik  
Vogt, Ludgera Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Allgemeine Soziologie, insbesondere Handlungs- und Interaktionstheorien  
Weishaupt, Horst Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft), Empirische Bildungsforschung

### Honorarprofessoren

Gohrbandt, Uwe Dr.-Ing. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik, Versuchstechnik in der Produktentwicklung  
Grosche, Jürgen Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Mathematik

### Gastprofessoren und Gastdozenten

Devdariani, Alexander | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Quasi-Molekulare Zustände  
Dziech, Andrzej Dr. | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik, Allgemeine Elektronik  
Galkowski, Krzysztof Marek | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik, Allgemeine Elektronik  
Ivaniuk, Alexander Prof. Dr. | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik, Allgemeine Elektronik  
Murashka, Igor Dr. | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik, Allgemeine Elektronik  
Tsitovich, Aliaksei | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik, Allgemeine Elektronik

### Vertretungen von Professuren

#### an der Bergischen Universität Wuppertal

Baum, Manfred Prof. Dr. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Philosophie  
Becher, Regina Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Darstellen und Gestalten  
Beckers, Helmut PD Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Anorganische Chemie  
Böhm, Heidi PD Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Physikalische Chemie/Umweltchemie  
Boos, Hermann Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Theoretische Physik  
Breul, Carsten Dr. phil. habil. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Anglistik: Kontrastive Linguistik  
Buchwald, Petra PD Dr. | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft), Theorie der Schule / Allgemeine Didaktik  
Dürbeck, Gabriele PD Dr. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Deutsche Philologie  
Endreß, Martin PD Dr. | Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Allgemeine Soziologie m.d. Schwerpunkt Makrostrukturelle Analyse der Gesellschaft  
Gross-Kister, Susanne Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Grundlagen des Entwerfens und Gebäudekunde  
Katz, Sandor Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Höchstleistungsrechnen in der Theoretischen Physik  
Kleffmann, Jörg PD Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Physikalische Chemie  
Kniess, Bernd Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Entwerfen und Planungsmethodik  
Königs, Ulrich Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Rechnergestütztes Konstruieren und Entwerfen  
Kötter, Markus Dr. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Anglistik: Anwendungsbezog. Sprachverarbeitung  
Kovacs, Tamas Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Höchstleistungsrechnen in der Theoretischen Physik  
Kubik, Stefan PD Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Organische Chemie  
Nowak, Elke PD Dr. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Germanistik: Linguistik  
Rathke, Markus Dipl.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Bauökonomie und Projektmanagement  
Rudolph-Cleff, Annette Dr.-Ing. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Städtebau  
Siegmann, Georg PD Dr. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, Philosophie  
Schwerpunkt: Kulturphilosophie/Ästhetik  
Stephan, Ekkehard PD Dr. | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft), Psychologische Diagnostik, Forschungsmethoden und Evaluation  
Uske, Bernhard Dr. phil. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Kommunikationswissenschaft  
Schwerpunkt: Theorie der Bildkommunikation  
Wolf, Brigitte Dr. phil. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst, Designtheorie  
Schwerpunkt: Methodik, Planung und Strategie  
Wolz, Matthias PD Dr. | Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, BWL, insbesondere Internationale Rechnungslegung und Wirtschaftsprüfung

### Berufungen und Rufe an andere Hochschulen

Hutz, Matthias Univ.-Prof. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften, PH Freiburg, angenommen  
Littellmann, Peter Univ.-Prof. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Universität Köln, angenommen zum 01.10.2005  
Müller, Natascha Univ.-Prof. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften,

Universität Leipzig, abgelehnt Schmidt, Eberhard Univ.-Prof. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik, Universität Bremen, abgelehnt

#### **Emeritiert, pensioniert, ausgeschieden**

Backhaus, Hagen Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Baum, Manfred Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Bellmann, Werner Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Brendler, Konrad Akad. Oberrat | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft) Brünninghoff, Heinrich Univ.-Prof., Dr.-Ing. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik Diederich, Klas Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften El-Bardawil, Adnan Wiss. Assistent, Dipl.-Ing. | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik Enke, Edo Univ.-Prof., Dr. phil., Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Gattringer, Christof Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Grassberger, Peter Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Hiesel, Erich Univ.-Prof., Dr. rer. pol. | Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Hödl, Erich Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Ingendahl, Werner Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Käo, Tönis Univ.-Prof. | Fachbereich Architektur, Design, Kunst Kroll, Peter Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Küppers, Heinrich Akad. Oberrat, Dr. paed. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Kurtenbach, Ralf Wiss. Assistent, Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Lengelsen, Frauke Heyka Bibliotheksrätin, Dr., Universitätsbibliothek Linger, Peter Wiss. Assistent, Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften List, Jenny Wiss. Assistent, Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Littellmann, Peter Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Müller, Peter Univ.-Prof., Dr. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik Mütter, Karl-Heinz Univ.-Prof., Dr. rer. nat. | Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Prießnitz, Horst Univ.-Prof., Dr. phil. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Schlender, Dirk Oberingenieur, Dr.-Ing. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik Schlurmann, Thorsten Oberingenieur, Dr.-Ing. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik Schwabedissen, Axel Wiss. Assistent, Dr. rer. nat. | Fachbereich Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik Witt, Frank Wiss. Assistent, Dr. | Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Wittenberg, Martin Bibliotheksoberrat, Dr. phil. | Universitätsbibliothek Zangenberg, Jürgen Wiss. Assistent, Dr. theol. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Zick, Andreas Wiss. Assistent, Dr. rer. nat. | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft)

#### **Einstellungen, Ernennungen**

Deutsch, Volker Oberingenieur, Dr.-Ing. | Fachbereich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik Hölbling, Christian Wiss. Assistent, Ph. D. |

Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften Schuchart, Claudia Wiss. Assistentin, Dipl.-Päd. | Fachbereich Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft) Wagner, Thomas Wiss. Assistent, Dipl. theol. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Weihs, Alexander Akad. Rat z.A., Dr. theol. | Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften Zulauf, Bert Reg. Rat. z.A., Dipl.-Ing. | Hochschulrechenzentrum

#### **Habilitationen**

##### **Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

Jungmittag, Andre Dr., Internationale Innovationsdynamik, Spezialisierung in der EU

##### **Fachbereich C – Mathematik und Naturwissenschaften**

Schwarz, Wolfgang Dr., Eine Systematik heuristischer Strategien des Problemlösens Mokler, Claus Dr., Monoids with coordinate rings associated to infinite dimensional Lili algebras Knut, Petras, Dr., Einige Ergebnisse zu Quadratur- und Approximationsfehlern

##### **Fachbereich D – Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik**

Schlurmann, Torsten, Dr.-Ing., Time-Frequency Analysis. Methods in Hydrology and Hydraulic Engineering

##### **Fachbereich F – Architektur, Design, Kunst**

Schleper, Thomas, Dr., Visuelle Spektakel und die Hochzeit des Museums – Über Chancen ästhetischer Bildung in der Wissensgesellschaft

##### **Fachbereich G – Bildungswissenschaften**

##### **(Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft)**

Ungermann, Silvia, Dr., Die Pädagogik Janusz Korczaks. Theoretische Grundlegung und praktische Verwirklichung 1896-1942 Langens, Thomas Andreas, Dr., Wille und Gewissheit. Automatische und internationale Emotionsregulation Müller, Bernhard, Dr., Untersuchung von Informationsverarbeitungsstörungen bei Patienten mit Schizophrenie: Grundlagen und Anwendung

#### **Promotionen**

##### **Fachbereich A – Geistes- und Kulturwissenschaften**

Deller, Heinz-Günther Europäisches Schützenwesen von seinen Anfängen im Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert Egbert, Thomas Der Weltbegriff in Heideggers „Sein und Zeit“. Kommentar und Kritik, die die Grenzen der existenzialen Weltbestimmung aufzeigen soll Obermark, Folke Geschichte und Gegenwart der Glaubensgemeinschaft der Amischen Alter Ordnung in Lancaster Country, Pennsylvania, USA, unter besonderer Berücksichtigung ihres Natur- bzw. Schöpfungsverständnisses Rose, Uta Die Komplexität des politischen Handelns.

Die Liberalismus-Kommunitarismus-Debatte im Lichte des Denkens Hannah Arendts Sassenhausen, Ruth Der „Parzival“ Wolfram von Eschenbachs als Entwicklungsroman. Gattungstheoretischer Ansatz und Literaturpsychologische Deutung Schaal, Björn Jenseits von Oder und Lethe. Studien zur Literatur über den Ostdeutschen Heimatverlust (Gunter Grass – Siegfried Lenz – Christa Wolf) Tam, Sami Untersuchungen zur Form, Funktion und zum Valenzstatus von Agensphrasen im Deutschen Vargas Bejarano, Julio Cesar Phänomenologie des Willens. Die Frage nach seiner Struktur, seinem Ursprung und seiner Funktion in der Philosophie Husserls

#### Fachbereich B – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Göhring, Heinz Ein Prognosemodell zur Unterstützung des operativen Controlling im klassischen Immobilienmaklerunternehmen Halbfas, Brigitte Gabriele Entrepreneurship Education an Hochschulen. Eine wirtschaftspädagogische und -didaktische Analyse Janßen, Peter Arbeitsmarktflexibilisierung in der sozialen Marktwirtschaft. Ordnungspolitische Überlegungen und empirische Analysen zum Abbau von Beschäftigungsbarrieren Kalka-Rütten, Maresa Macht und Herrschaft in Bildungsorganisationen. Ein empirisch begründeter Vergleich von Macht- und Herrschaftskonzepten am Beispiel von Arbeitsbesprechungen Kautonen, Teemu Trust as a Governance Mechanism in Interfirm Relation: an Embeddedness Perspective Künke, Sabine Strategische Unternehmensplanung und Balanced Scorecard. Überlegungen zu den Bedingungen der Entwicklung und Umsetzung von Unternehmensstrategien auf der Basis von Zielvereinbarungen Kunze, Verena Ruth Charlotte Countertrade als strategisches Managementinstrument. Darstellung und Analyse einer Handelsform unter besonderer Berücksichtigung des europäischen Energiemarktes Löhr, Katrin Erfolgsfaktoren bei Unternehmensübernahmen der Pharma- und Biotechnologiebranche Michler, Inga Internationaler Standortwettbewerb um Unternehmensgründer – Die Rolle des Staates bei der Entwicklung von Clustern der Informations- und Biotechnologie in Deutschland und den USA Pauschert, Dirk New Economy? Die New Economy als neue Form der Industriegesellschaft Stickler, Armin Nichtregierungsorganisationen, soziale Bewegungen und Global Governance. Eine Bestandsaufnahme des Diskurses und Kritik aus der Perspektive einer Theorie der „Organisierten Weltwirtschaft“ Traum, Detlev Internationale Arbeitsbeziehungen und Europäische Betriebsräte. Eine Untersuchung aus der Perspektive der Systemtheorie Zemlin, Benjamin Das Entscheidungsverhalten bei der Verkehrsmittelwahl

#### Fachbereich C – Mathematik und Naturwissenschaften

Abohanab, Khaled Genetic studies on the biosynthesis of the major aminoglycoside antibiotics: Isolation, analysis and comparison of the biosynthetic gene clusters for 12 aminoglycoside antibiotics Baba, Nilüfer Elimination schneller chaotischer Freiheitsgrade in Hamiltonschen Systemen Balters, Stefan Synthese und Charakterisierung neuer Trifluormethyl-Platinate und Iridate Becker, Matthias LC-MS/MS-Methoden zur Rückstandsanalyse von Penicillinen, Cephalosporinen und Aminoglycosid-Antibiotika Bollini, Virgenie Proton induced Fragmentation

of Gold Nuclei at Incident Energie of 2.5 GeV Cacciatore, Guiseppe Screening auf Rückstände von  $\beta$ -Lactam-Antibiotika in Milch: Entwicklung eines optischen Biosensor-Assays mit Penicillin-bindenden Proteinen Constapel, Marc Untersuchungen zum Abbau ausgewählter Reaktivfarbstoffhydrolyse mit Ozon: Charakterisierung der Produkte durch LC-MS-Analyse Fischbach, Andreas D-myoinositol 3-phosphat Synthese in *D. discoideum*. Isolierung und Charakterisierung inositol-auxothropher Mutanten Grah, Christian Development of the MCM-D Technique for Pixel Detector Modules Hermanns, Volker Zur Existenz von Rechtsinversen linearen partieller Differential-Operatoren mit konstanten Koeffizienten auf  $B_{loc}(\Omega)$ -Räumen Keil, Patrick Neue Methoden oberflächenempfindlicher Röntgenabsorptionsspektroskopie bei streifendem Einfall Kotthaus, Andreas F. Untersuchungen an einem neuen spirocyclischen Glycinbaustein abgeleitet von Methon Krebsbach, Marc Trace Gas Transport in the UT/LS Lange, Karsten Carba-analoge Phospho- und Etherlipide: Enzymunterstützte Synthesen Lemmen, Carsten Future polar ozone: predictions of Arctic ozone recovery in a changing climate Machmüller, Guido Enzymatische Transformationen von Mono- und Disacchariden in Gegenwart von Lipasen und  $\beta$ -Glycosidasen Möschter, Silke Einsatz von Chromatographischen Methoden mit selektiver Detektion zum Nachweis von Arzneimittelwirkstoffen in Abwasser und Oberflächenwasser Nehls, Benjamin S. Naphthalene Based Conjugated Materials Niedojadlo, Anita The Impact of NMVOC Emissions from Traffic and Solvent Use on Urban Air in Wuppertal – An Experiment Study Pradhan, Swapna Ionic, Water-Soluble Polyfluorene-Type Copolymers Reifenrath, Frank Chemie und Biochemie des meta-Weges: Synthese der Intermediate des 4-Chlorcatechol-Abbaus und Analyse ihres Metabolismus Schmitt, Christian Measurement of the W boson helicity in tt decays Stögbauer, Harald Zerlegung von Signalen in unabhängige Komponenten: Ein Informationstheoretischer Zugang Temeltas, Engin Studien zur Synthese von Cyclitolen Zerlin, Kay Abbau von Chloraromaten in *Pseudomonas putida* GJ31 und seinen Abkömmlingen: Charakterisierung von Genclustern auf den Plasmiden

#### Fachbereich D – Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik

Behrends, Jens Bewertung von Managementsystemen für Unternehmen und Projekte der Bauwirtschaft Borg, Britta Konzeption eines Leistungsbildes und Honoraruntersuchungen für das internationale Bau-Projektmanagement Butzeck, Michael Sicherheitstechnische Auslegung der Betriebsumgebung eines Hochleistungsspellationstargelsystems der Megawattklasse mit Quecksilber als Targelmaterial Diefenbach, Heiko Evaluation verschiedener Produktions- und Haltungsbedingungen in der Schweinemast aus Sicht des Arbeitsschutzes Eusani, Renato-Benito Zur numerischen Zeitbereichssimulation der aeroelastischen Instabilität bei Seilbrücken Germán, Angéla Konzeption einer Benutzeroberfläche für CAD im Glasbau Graup, Christian Entwicklung eines innovativen nutzerorientierten Informationsmanagementsystem für KMU. Haft, Bettina Optimierung der Neutronenstromdichten komplexer Target-Moderator-Reflektor-Anordnungen einer MW Spallationsneutronenquelle unter dem Aspekt der Strahlenschutzsicherheit – Monte-Carlo-Simulation zum Zeitverhalten gepulster Neutronenfelder Hamelmann, Frank

Untersuchung zum Staubungsverhalten bei der Handhabung dispenser Stoffsysteme und die Weiterentwicklung etablierter Messverfahren zur Bestimmung der Staubfreisetzung **Hamprecht, Andreas** Ergebnisorientierte Bewirtschaftung von Anlagen des Spurgebundenen Verkehrs **Hauser, Carsten** Boden-Bauwert- Interaktion bei parallel-wandiger Verbundsystemen **Heitmann, Peter** Beitrag zur Zuverlässigkeitsanalyse komplexer Systeme bei Ungewissheit am Beispiel eines autonom fahrenden Fahrzeuges **Itter, Lutz** Numerische Untersuchung der Ausdehnung von Sekundärströmungsbereichen im Teillastbetrieb einer einstufigen Axialmaschine **Kandil, Amr** Ein Beitrag zum Entwurf von suboptimalen Roboterbahnen **Klimpel, Lutz** Verbesserung der Wirkungen von Computer Supportea Cooperative Work-Systemen in Bauprojektgruppen **Kunz, Diana** Prozesswasseraufbereitung mittels Umkehrosmose, Ultrafiltration und Nanofiltration unter qualitativen und wirtschaftlichen Aspekten **Lensing, Burkhard** Untersuchung sicherheitstechnisch relevanter nuklearer Parameter einer hochintensiven Spallationsneutronenquelle im MW-Bereich am Beispiel des Referenzentwurfes der Europäischen Spallationsneutronenquelle (ESS) **Limberger, Bernd-Christian** Unterstützung der Baumanagementprozesse von Immobilienunternehmen mit integrierten betrieblichen Informationssystemen – ERP – Systemen **Mahran, Essam** Finite-Infinitesimal-Elemente-Modellierung zur Simulation der Boden-Bauwerk-Flüssigkeit-Interaktion unter dynamischer Anregung **Pohl, Martin** Modellierung von granularen Böden und biegsamen Bauwerken mit Hilfe der DEM am Beispiel einer eingebetteten Spundwand **Raste, Thomas Josef** Dezentrale Deskriptorsysteme: Modellbildung, Regelung und sicherheitstechnische Anwendung in der Mechatronik **Savic, Robert** Eine Neuro-Fuzzy-Zuverlässigkeitsoptimierungsmethode bezüglich Lebenszykluskosten unter Implementierung zeitabhängiger Ausfallraten **Sonnenberg, Jost-Peter** Numerische Simulation von van der Waals-Haftkraftverteilungen submikroner Partikeln im System Partikel-Wand **Stracke, Julia** Flachdecken aus Konstruktions-Leichtbeton **Uhlmann, Michael** Entwicklung eines Werkzeuges und seiner Anwendungsmethodik zur lerngerechten Gestaltung dynamischer Arbeits- und Organisationsstrukturen für kleine und mittlere Unternehmen unter den Bedingungen des E-Business **Wank, Antje** Entwicklung eines Instrumentensets zur Steuerung der Kompetenzentwicklung in Unternehmen und Unternehmensnetzwerken aus der Sicht wissensbasierter Wertschöpfungsketten **Witz, Ulrike** Festbrennstoffnitrifikation und -denifikation mit festen Kohlenstoffquellen

#### **Fachbereich E – Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik**

**Dinu, Emilia Gabriela** Dielektrisch behinderte Barrierentladungen für großflächige Plasmabehandlungen **El-Bardawil, Adnan Dirk** Untersuchung der digitalen terrestrischen Fernsehübertragung nach dem ATSC-Standard mit Hilfe eines

FPGA-basierten Testsystems **Gencol, Sevki** Systeme und Schaltungen der Ionenresonanz-Massenspektrometrie **Hofmann, Rüdiger** Zerstörungsfreie dielektrische Diagnose von epoxidharzisolierten Durchführungen mit der computergestützten IRC-Analyse **Honarbakht, Arasch** Contributions to Scalable Wireless ad hoc Networks Supporting Quality of Service **Juliet, Jorge** Drehgeberlose Lageidentifikation bei elektrischen Asynchronm **Krips, Marco** Signalverarbeitung für Kamera-basierte Fahrerassistenzsysteme-Objekterkennung/-verfolgung in monokularen und Distanzklassifizierung in binokularen Videosequenzen **Lara-Reyes, Pablo F.** Trajectory Tracking of Precalculated Pattern for Current Source Rectifiers **Linder, Arne** Modellbasierte Prädikativregelung in der Antriebstechnik **Rozic, Darko** Analyse und Optimierung eines elektrischen Ionenresonanz-Massenspektrometers

#### **Fachbereich F – Architektur, Design, Kunst**

**Bauer, Michaela** Arabeske Organisationsstrukturen für Bildfassungen. Arabeske. Bildfassung, **Watteau, Rohner Chung, Jae-Hee** Kulturelle Identität zwischen aufgehender und untergehender Sonne **Kirchhoff, Axel** Heinrich Plange (1857–1942). Ein Baumeister des Unternehmertums in der bergischen Region **Motschull, Jan-Ewen** TV-Design als wichtiger Faktor für Programmverbindungen im deutschen Fernsehen **Schreiner, Nadine** Vom Erscheinungsbild zum ‚Corporate Design‘. Beiträge zum Entwicklungsprozess von Ote Aicher

#### **Fachbereich G – Bildungswissenschaften (Pädagogik, Psychologie, Sportwissenschaft)**

**Heinze, Sibylle** Evaluation von Gedächtnisfunktionen bei Patienten mit Schizophrenie unter Verwendung funktioneller Magnetresonanztomografie **Kümmerling, Angelika** Der Einfluss von Familienpolitik und intergenerativen Einstellungswandel auf geschlechtsspezifische Partnerwahlmuster – ein internationaler Vergleich **Maar, Katja** Zum Nutzen und Nichtnutzen der Sozialen Arbeit am exemplarischen Feld der Wohnungslosenhilfe **Menn, Bettina** Pädagogikunterricht in der Sekundarstufe I. Entwicklung des Schulfaches Pädagogik im allgemein bildenden Schulwesen, Analyse, Vergleich und Einordnung amtlicher und fachdidaktischer Konzeptionen, empirische Untersuchung **Pientka, Monika** Über die Gestaltung schulischer Netzwerke unter besonderer Berücksichtigung von Datenschutz und Datensicherheit auf Basis einer quantitativen Befragung an Schulen. **Regner, Jörg** Eine qualitative Einzelfallstudie im Kontext der Richtlinien und Lehrpläne Sport für die Sekundarstufe I in NRW am Beispiel der Gesamtschule **Stürmer, Ralf** Korrelate von Augmenting-Reducing in der mentalen Chronometrie und emotionalen Reaktivität. Untersuchungen zum Geltungsbereich eines Persönlichkeitskonstruktes der Stimulations-Intensitäts-Modulation ■

Zeitraum: 1. Oktober 2004 – 30. September 2005

## Impressum

### *About this publication*

#### *Herausgeber / Published by*

Das Rektorat der Bergischen Universität Wuppertal / *University of Wuppertal, Office of the Rector*

#### *Konzeption und Redaktion / Concept and production*

UNI*marketing*, Bergische Universität Wuppertal

#### *Koordination der wissenschaftlichen Beiträge / Coordination of scientific articles*

Prof. Dr. Reiner Treichel, Bergische Universität Wuppertal

Prof. Dr. Paul J. J. Welfens, Bergische Universität Wuppertal

#### *Gestaltung / Design*

ENGEL + NORDEN, Studio für visuelle Kommunikation, Wuppertal | [www.engelundnorden.de](http://www.engelundnorden.de)

#### *Mitarbeit Satz und Layout / Layout*

Ruth Michels, ENGEL + NORDEN

#### *Übersetzung / Translation*

Joseph Swann, Bergische Universität Wuppertal

#### *Fotos / Photos*

Bergische Universität Wuppertal oder Quellenachweis / *University of Wuppertal or acknowledgement*

#### *Produktion / Printers*

Offsetdruckerei Figge GmbH, Wuppertal

#### *Auflage / Print run*

2.000 Exemplare / *2,000 copies*

Bergische Universität Wuppertal

Rektorat

Gaußstraße 20

42119 Wuppertal

Tel.: 0202/439-2224

Fax: 0202/439-2904

[rektor@uni-wuppertal.de](mailto:rektor@uni-wuppertal.de)

[www.uni-wuppertal.de](http://www.uni-wuppertal.de)

Alle Rechte vorbehalten. *All rights reserved.*

Der Nachdruck von Beiträgen ist nur mit Genehmigung der Bergischen Universität Wuppertal gestattet.  
*No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the university.*

Wuppertal, Mai / *May* 2006