

BUW OUTPUT

Forschungsmagazin *Research bulletin* der Bergischen Universität Wuppertal · Nr. 6/Wintersemester 2011/2012



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Visionäres Denken
in der Designgeschichte /
*Visionary thinking
in the history of design*
von / by Gerda Breuer

Design-Perspektiven
an der Bergischen Universität /
*Perspectives of design training
at the University of Wuppertal*
von / by Johannes Busmann

Einfaches Design
für eine komplizierte Welt /
Simple design for a complicated world
von / by Oliver Grabes

Eine Design-Ikone im Röntgenfokus /
A design icon in X-ray close-up
von / by Friederike Deuerler

Emergente Gestaltfindungsprozesse
in der Architektur /
Complex simplicity
von / by Ulrich Königs

Designforschung –
ein Exot in Wissenschaft und Wirtschaft /
*Design research – an exotic figure in
academy and economy*
von / by Brigitte Wolf

AWG WUPPERTAL

awg@awg.wuppertal.de
www.awg.wuppertal.de



AWG Abfallwirtschafts-
gesellschaft mbH
Wuppertal

ABFALLMANAGEMENT
AUTORECYCLING
CONTAINERSERVICE
MÜLLABFUHR
■ MÜLLHEIZKRAFTWERK
PAPIERSAMMLUNG
RECYCLINGHÖFE
SCHADSTOFFSAMMLUNG

umweltgerecht®
Keiner wie wir.

AWG Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal | Korzert 15 | 42349 Wuppertal
Telefon: 02 02 / 40 42 - 0 | email: awg@awg.wuppertal.de | www.awg.wuppertal.de

IHR UNI-PARTNER

Im Rahmen der guten Zusammenarbeit mit der Bergischen Universität Wuppertal, speziell im Fachbereich Sicherheitstechnik / Umweltschutz, betreuen und unterstützen wir Studierende durch die Vergabe von Praktika. Bei der Erstellung ihrer Abschluss- und Studienarbeiten helfen wir mit Know-how und Themen aus der Praxis.

Arbeiten Sie während Ihres Studiums gemeinsam mit uns an interessanten Projekten in den Bereichen:

- Umweltschutz
- Arbeitsschutz
- Explosionsschutz
- Managementsysteme

BUW OUTPUT

INHALT / CONTENTS

04 **Editorial** von / by Michael Scheffel



Zukunft angewandt
Visionäres Denken in der Designgeschichte
Visionary thinking in the history of design
von / by Gerda Breuer



Medien(spezifisches) Design
Design-Perspektiven an der Bergischen Universität
Perspectives of design training at the University of Wuppertal
von / by Johannes Busmann



Wenn Großmutter chattet oder: Selbsterklärendes Universal Design
Einfaches Design für eine komplizierte Welt
Simple design for a complicated world
von / by Oliver Grabes



Der Barcelona-Sessel von Ludwig Mies van der Rohe
Eine Design-Ikone im Röntgenfokus
A design icon in X-ray close-up
von / by Friederike Deuerler



Emergente Gestaltfindungsprozesse in der Architektur
Komplexe Einfachheit
Complex simplicity
von / by Ulrich Königs



Methodik, Planung, Strategie
Designforschung – ein Exot in Wissenschaft und Wirtschaft
Design research – an exotic figure in academy and economy
von / by Brigitte Wolf

44 **Research News**
52 **Neuerscheinungen / New publications**
57 **Impressum / Imprint**
58 **Forschungseinrichtungen / Research Centers**
60 **Kompetenz in der Produktentwicklung / Competence in product development**
von / by Ralf Aßmann
62 **Forschungsförderung / Kontakt / Research Funding Management / Contact**



Editorial

von / by

Prof. Dr. Michael Scheffel

Prorektor für Forschung, Drittmittel und Graduiertenförderung /
Pro-Rector for Research, External Funding and Advanced Scientific Training

Im Feld der drittmittelgestützten Forschung kann die Bergische Universität einen großen Erfolg verzeichnen: Das Langzeitprojekt einer digitalen Historisch-Kritischen Edition von Arthur Schnitzlers Werken (vgl. BUW.Output Nr. 4) wird ab 2012 im sogenannten „Akademienprogramm“ über einen Zeitraum von 18 Jahren (!) mit einer Summe von fast 5 Millionen Euro gefördert. Die Aufnahme in eins der bedeutendsten geisteswissenschaftlichen Forschungsförderprogramme Deutschlands belegt einmal mehr das Forschungspotential an der Bergischen Universität.

Wie vielfältig die entsprechenden Aktivitäten tatsächlich sind, hat BUW.OUTPUT bislang am Beispiel von Forschungsvorhaben und -ergebnissen vorgestellt, die vorzugsweise den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie den Wirtschafts-, Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften entstammen. Das ganz eigene, ja nahezu einmalig vielseitige Profil der Bergischen Universität prägen jedoch auch Fächer, die an Universitäten von traditionellem Zuschnitt fehlen. Es sind Fächer, die zur spezifischen Geschichte unserer Universität gehören und die sich nicht zuletzt der Tradition der in ihren Wurzeln bis in das 19. Jahrhundert zurückreichenden Wuppertaler Werkkunstschule verdanken. Das vorliegende Heft zum Themenfeld „Gestaltung und Design“ will einen Einblick in die Arbeit dieser Fächer geben. Deutlich wird, dass Forschung in ihrem Rahmen vor allem ‚Entwicklung‘ am praktischen Objekt bedeutet. Gleichwohl sind die Grenzen im Einzelfall fließend – so wie sich auch Design selbst nicht allein als Praxis, d.h. Gestaltung von alltagstauglichen Gegenständen begreifen lässt.

Welch hohe Ansprüche und soziale Visionen Vertreter der klassischen Moderne wie z.B. die Arts and

Crafts-Bewegung mit der kunsthandwerklichen Gestaltung von Dingen seinerzeit verknüpften, behandelt der erste Beitrag unseres Hefts. Der Zusammenhang zwischen Design-Ausbildung und den aktuellen Anforderungen einer von der Allgegenwart digitaler Medien bestimmten Welt wird im Folgenden reflektiert. Auch weltberühmte Ikonen des Designs haben Geheimnisse, die man bis vor kurzem nicht lüften konnte. Was Mies van der Rohe scheinbar so leicht gebauten Barcelona-Chair im Innersten zusammenhält, enthüllt ein Beitrag aus materialwissenschaftlicher Sicht. Im Anschluss werden Ergebnisse eines Forschungsprojektes zum Thema Komplexität von Technikprodukten präsentiert und die Aufgabe von Design als Brücke zwischen dem einzelnen Menschen und den immer komplexer werdenden Technologien in seiner Umwelt erörtert. Ein Beitrag aus der Architektur widmet sich dem, wie der Autor formuliert, „System der forschenden Praxis“ am Beispiel zweier Kirchenbauten. Außerdem werden die Möglichkeiten von Designforschung in Gegenwart und Zukunft behandelt.

Neben Neuigkeiten aus der Welt der Forschung enthält das Heft schließlich ein Kurzporträt des „Bergischen Instituts für Produktentwicklung und Innovationsmanagement“ in Solingen. Seine Arbeit ist ein Beispiel für den Anspruch, ästhetisch gelungene, zuverlässig nutzbare und innovative Produkte durch das Zusammenspiel von universitärer Forschung und praktischer Entwicklung möglich zu machen.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine anregende Lektüre!

One notable recent success for the University of Wuppertal (UW) in the field of external funding has been the acceptance of the long-term project of an historical-critical edition of the works of Arthur Schnitzler (see OUTPUT 4) into the Academies Program of the Union of the German Academies of Sciences and Humanities, where it will receive funding totaling almost € 5 million over a period of 18 years starting in 2012. Acceptance into one of Germany's leading humanities research programs is yet another indication of UW's research potential.

The breadth and variety of the university's research has been regularly documented in the pages of OUTPUT. Previous issues have focused on the natural sciences and engineering, economics, the social sciences, education and the humanities. But UW has a number of other schools and departments that more traditionally structured institutions may lack – disciplines rooted in the specific history of higher education in our city and region. A case in point is the Werkkunstschule (applied and industrial art) tradition that established the prominence of Wuppertal design as long ago as the 19th century.

Devoted to 'form and design', the current issue of our research bulletin presents the work of the successors of these early pioneers. What immediately becomes clear is that research in this context means first and foremost development of the object itself. Nevertheless, the frontiers of the discipline are fluid, and design extends beyond the practical field of things we use every day.

The first article in this issue comments on the lofty standards and social vision with which the pioneers of classical modernism such as the Arts and Crafts movement approached issues of craft and design. This is followed by reflections on design training in a world defined by the omnipresence of digital media. But even the great icons of

global design have secrets that only modern technology can penetrate, and it takes a materials scientist to reveal what holds the inmost core of something as apparently simple as Mies van der Rohe's 'Barcelona Chair' together. The results of a research project on the complexity of technical products gives rise to a discussion on the task of design as a bridge between the individual and the increasingly complex world in which we live. Two churches provide an architectural insight into systems of practice-as-research, and a further contribution discusses the present and future scope of design research.

As well as its regular Research News, the present issue carries a feature on the Bergisch Institute of Product Development and Innovation Management in Solingen, whose work exemplifies the interface of university based research and industrially based development in the creation of aesthetically successful and practically reliable products for daily use.

Enjoy your reading!

PS: For the English version visit www.buw-output.de

Visionäres Denken in der Designgeschichte



von / by
Prof. Dr. Gerda Breuer
breuer@uni-wuppertal.de

{ Visionary thinking in the history of design }

Design is not directed merely to the solution of practical problems, it is also concerned with visions of the future. Design is utopian and visionary. Social Utopias were close to the heart of the design programs and programmers of classical modernism. After the failure of all-embracing political and economic systems, design Utopias are still informed by concepts of progress and visions of the future, but systematic design is only evident diffusely or in individual formal statements. ©

MOTTO: SIMULTANÉITÉ

„Design“ zielt nicht nur auf rein praxisbezogene Lösungen, sondern entwirft auch Projektionen für die Zukunft. Insofern meint „Design“ auch utopisches oder visionäres Denken. Zum Kern der Design-Programmatiken in der historischen Moderne zählten Gesellschaftsutopien, die von Designern selbst entwickelt wurden. Nach dem Scheitern großer politischer, aber auch ökonomischer Systeme visualisieren Designutopien zwar immer noch Fortschritt und Zukunft, allerdings äußert sich das System „Design“ nun eher verstreut oder in einzelnen individuellen gestalterischen Statements.



Abb. 1: Zeichnung für einen Architekturwettbewerb nach dem Prinzipien der holländischen Reformbewegung „De Stijl“ von Cornelis van Esteren, 1924; Bildquelle: Nederlands Architectuur Instituut, Rotterdam.

Fig. 1: Principles of Dutch De Stijl movement appear in this sketch for an architectural competition. Cornelis van Esteren, 1924 (Nederlands Architectuur Instituut, Rotterdam).

Ein populäres Verständnis von Design verbindet die Disziplin sehr häufig mit der Verschönerung eines Objektes, die es wertvoller, angenehmer, statusbehaftet, unterscheidbar von anderen etc. macht. Fachleute beziehen sich zudem meist auf rein praxisbezogene innovative Lösungen und sehen in Designern Dienstleister für die Ökonomie. Betrachtet man jedoch die Anfänge moderner Designgeschichte, ist mit den gestalteten Dingen eine weitaus umfassendere und transzendente Bedeutung verbunden gewesen. Zukunftsentwürfe machen geradezu die Essenz der historischen Moderne aus. Es sind die klassischen europäischen Bewegungen in der Geschichte modernen Designs, die darüber beredete Auskunft geben: die englische Arts and Crafts-Bewegung, der russische Konstruktivismus und ungarische Aktivismus, der niederländische Stijl und das deutsche Bauhaus. Deren gestalterische Zukunftsentwürfe gingen weit über konkrete Visionen hinaus: es waren Gesellschaftsutopien. Und wenn sie mit Technikvisionen verbunden waren, was später mehr und mehr der Fall war, dann waren Technik und Technologie mit sozialrevolutionären Visionen durchdrungen.

Von Anfang an, von den Pionieren der englischen Werkstättenbewegung, die in polemischer Opposition zur Industrie und zum abstrakten Markt zwecks Aufwertung der Arbeit und der menschlichen Beziehungen das Handwerk stützten, war die Reformbewegung der Kunsthandwerker verbunden mit Visionen von Alternativen. William Morris war seinerzeit bekannter als Schriftsteller utopischer Romane denn als Begründer der Arts and Crafts-Bewegung; „News from Nowhere“ (1891) ist heute als einzige literarische Fiktion von ihm bekannt geblieben. Im Land von Thomas Morus’ „Utopia“ waren rückwärtsgewandte Utopien, wie die Mittel-

altersehnsucht der Präraffaeliten und Arts and Crafts-Anhänger, keine Seltenheit, wenngleich sie sich nun mit kommunistischen Ideen von einer nicht-entfremdeten Societas verbanden. Neu sind die Versuche, mit alternativen Lebens- und Arbeitsmodellen in der Praxis zu experimentieren: Es sind damit die Werkstätten von Morris gemeint, mehr aber noch die kommuneähnliche „Guild of Handicraft“ von Charles Robert Ashbee oder die weniger bekannte paternalistisch-konservative „Guild of St. George“ von John Ruskin.

Neben den Niederländern mit De Stijl und dem Amsterdamer Expressionismus sowie den Deutschen mit dem Bauhaus, die ebenfalls sozialutopischen Ideen anhängen und versuchten, sie partiell in die Praxis umzusetzen, waren es vor allem die russischen Konstruktivisten, die wegen ihrer Radikalität kein vergleichbares Pendant in der Geschichte haben.

Denn die avantgardistischen Gruppierungen der Konstruktivisten waren mit dem kulturellen Kontext der russischen Revolution verbunden. Dass sich mit den utopischen Entwürfen ein ganzheitlicher, bisweilen kosmisch oder metaphysisch gefärbter Grundzug im Denken verquickte, ein Streben nach Erlösung und Gerechtigkeit, lag an der geradezu symbiotischen Verschränkung der künstlerischen Avantgarde mit dem russischen Gedächtnis und seinen religiösen Heilserwartungen.

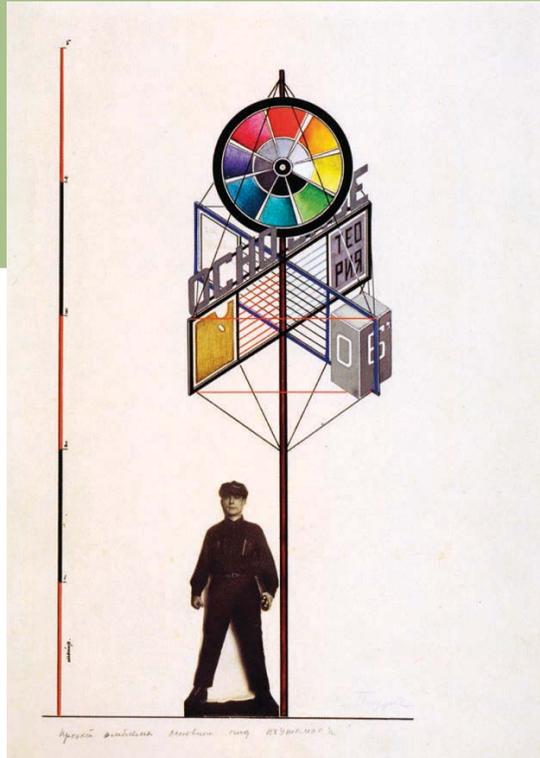
An der Verlaufsform des russischen Konstruktivismus lassen sich aber auch exemplarisch das Schicksal und die Fehlkalkulationen der Utopien des frühen 20. Jahrhunderts erkennen.

Viele russische Künstler und Schriftsteller sahen im Oktoberumsturz des Jahres 1917 weniger eine politische und soziale Revolution im Sinn der Bolschewiki, »

als vielmehr das Anbrechen eines von Adelsprivilegien, Korruption und Miswirtschaft gereinigten harmonischen Zeitalters. Die Bezeichnung „Konstruktivismus“ war jedoch durch die Revolution stimuliert. Im Januar 1922 verkündeten die Konstruktivisten, dass es die Fabrik sei, in der ein einheitlicher Weltorganismus, eine weltumfassende sozialistische Utopie geschaffen wird. Es ging folglich nicht einfach um die Produktion nützlicher Massenprodukte, sondern das Utilitäre wurde als Schritt zu einer neuen perfekten und demokratischen Welt gesehen. Hatten die Künstler bis dahin verschiedene Materialien unter ästhetischen Gesichtspunkten kombiniert und montiert, so eröffnete sich ihnen jetzt die gesamte Wirklichkeit als Material für die Konstruktion einer idealen Welt.

Ein großer Teil der künstlerischen Intelligenz des von Lenin in das sozialistische Experiment geführten Russland erlag ganz offensichtlich dem magischen Glanz des Maschinismus, der Nützlichkeit, Funktionalität, Ökonomie und Effektivität jenseits sozialer Privilegien mit konstruktiver Reinheit, kollektivem Enthusiasmus und zukünftiger Harmonie zu verbinden versprach. Zweckrationale Konstrukte wie die Maschine wurden, teilweise nach dem amerikanischen Vorbild des „Fordismus“, in bester Absicht als Modell sozialer Organisation empfohlen. Dies führte bekanntlich zu äußerster Reglementierung, bedingungsloser Unterwerfung unter die Zentralgewalt und erneuter Bürokratisierung. Die Dialektik der Maschinenu-topie lag also darin, dass der Intention nach das Modell des reibungslosen mechanischen Funktionierens eine ideale harmonische Ordnung entwarf, in seiner Realisierung jedoch staatlichen Zwang hervorbrachte.

Wenngleich die Entwicklungen in anderen europäischen Ländern nicht unbedingt vergleichbare Wege



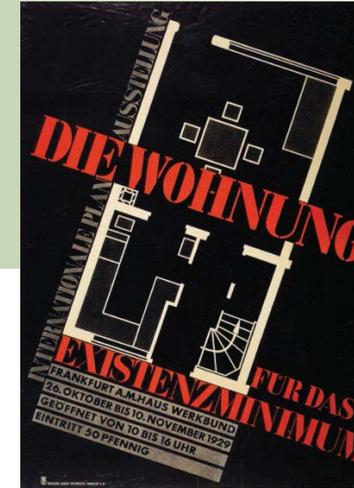
eingeschlagen haben – in der kriegsfreien Zone der Niederlande hatte das Vordenken von Zukunft größeres Gewicht als die praktische Umsetzung –, waren es doch in Europa allgemein der radikale politische Wandel hin zu Faschismus und Kriegen und das Scheitern großer politischer und ökonomischer Systeme, die visionäres Denken erschüttert und gebrochen haben und visionäre Kreativität abkoppelten von sozialutopischen Ideen. Hinzu kam die Einsicht in die Janusköpfigkeit der Technik, die – nach der Erfahrung der verheerenden Auswirkungen der Kriegstechnologie – das Scheitern von Technikutopien dramatisch vor Augen geführt hatte. Die Ideen des deutschen Idealismus, der der Schönheit als ausgleichende Kategorie eine essentielle Bedeutung als Erkenntnisform und Lebenskorrektiv, den schönen

Abb. 2: Zeichnung für ein Werbesignet der Studenten der WHUTEMAS in Moskau, Design Gustavs Klucis, 1924–1926.

Fig. 2: Sketch for an advertising sign by students of WHUTEMAS, Moscow. Gustavs Klucis, 1924–1926.

Abb. 3: Plakat zu einer Ausstellung des Deutschen Werkbundes 1929. Design: Hans Leistikow.

Fig. 3: German Werkbund (German Work Federation) exhibition poster 1929. Hans Leistikow.



und nützlichen Dingen folglich erzieherische Funktion zugesprochen hatte, hielten darüber hinaus das von ihm besetzte Bildungsbürgertum nicht auf, mit Goethe im Tornister in den „Großen Krieg“, den ersten der beiden Weltkriege, zu ziehen.

Es war die Traumatisierung durch die beiden Weltkriege, die die Nachkriegsära nach 1945 zu moderateren Neuanfängen Zuflucht suchen ließ, ohne avantgardistische Sprünge, obgleich die so genannte Stunde Null ein geradezu unerschöpfliches Potential an Zukunft bereitstellte: „So viel Anfang war nie“. Aufgegeben zwischen Schockstarre und plötzlich einsetzendem Wirtschaftswunder blieben die unmittelbar nach Kriegsende einsetzenden Zukunftsentwürfe jedoch im Praxisdruck des Wiederaufbaus auf der Strecke.

Ästhetische Utopien der Nachkriegsära wie COBRA in den Ländern Dänemark, Belgien und den Niederlanden, die Independent Group in England, dann die vielen Gruppierungen in Zusammenhang mit den alternativen Jugendbewegungen und der sog. 68er-Revolution in Europa und den USA, Frankreich, England und vor allem Italien waren Episoden in der Geschichte der Utopien und können allenfalls als letztes Aufleben des Avantgardegedankens der Künste verstanden werden.

Von der Erinnerung an die großen Phasen der Klassischen Moderne ist heute eine geradezu mythische Verklärung und Verehrung übriggeblieben, mit Folgen

einzig für den Kommerz und die high culture. Es ist der „utopische Schwung“, den die Objekte transportieren und der sich so gewinnbringend für Kommerz, für die Corporate Identity von Firmen, für städtische Identität und die der ganzen Welt (Stichwort: „Weltkulturerbe“) im Städteranking und im Tourismus vermarkten lässt.

Dies, obwohl Naturwissenschaft und Technologie ein geradezu unerschöpfliches Potential für Zukunftsräume bereitstellten und -stellen. Doch auch die postmodernen Träume nach der Postmoderne einzelner Wissenschaftler wie Norbert Bolz von der unendlichen Gestaltbarkeit der Zukunft, die sich aus der Kombination von Grundbausteinen der Welt, den Bits, Atomen, Neuronen und Genen, ergeben soll, kann die grundsätzliche Theorie- und Utopiemüdigkeit der Gegenwart im ernstzunehmenden Design nicht leugnen, die auch aus einer generellen Ernüchterung angesichts des Scheiterns der Utopien in der Vergangenheit resultiert.

Gleichwohl bringt sich die Designwelt nach wie vor und mehr als andere Disziplinen mit dem Visionären in Verbindung, kaum eine andere Disziplin hantiert in ihren Selbstbeschreibungen in einem solchen Maße mit utopischen Begrifflichkeiten. Der inflationäre Gebrauch solcher Begriffe ist inzwischen Bestandteil eines Berufshabitus geworden. Diskursive Zukunftsentwürfe gehen auch weniger von der Designwelt selbst aus, wie einst in der historischen Moderne, sondern Designer reagieren häufig eher mit pragmatischen Konzepten im Auftrag der Forschung.

In umfassenden Maße schwingt die Idee von der visionären Kraft des Designs noch mit im amerikanisch/kanadischen Import der „creative industry“: Die „Kreativen“ sollen nach dem Münchhausen-Prinzip schwingelose, schwächelnde Industrien, insbesondere schrumpfende Städte und Länder, beleben und ihnen spielerisch Alternativen aufzeigen, die dann eine Folgewirkung »



Abb. 4: Titelblatt der Broschüre „Der kdf-Wagen“ 1938. In den Nachkriegsjahren wurde der Volkswagen trotz seiner Herkunft aus dem „Dritten Reich“ zu einem erfolgreichen Automodell.

Fig. 4: Title page of 1938 brochure on the Volkswagen "People's Car". Despite its origins in the Third Reich this vehicle went on to become a major post-war success story.

auf neue und herkömmliche Industrien haben sollen. Inzwischen in der Politik angekommen, werden dieses alte „Prinzip Hoffnung“ und seine neue Eigendynamik nicht mehr nur in den Transformationsprozess alter Industrieregionen wie Bitterfeld und dem Ruhrgebiet in Deutschland eingebunden, sondern flächendeckend als Rezept für einen ökonomischen Wandel propagiert.

Vorsichtiger dagegen operieren Designtendenzen, die auf den Schock der Ölkrise 1973 und die dadurch angestoßene Diskursentwicklung über alternative Technologien mit Verantwortungsbewusstsein für die Nachwelt reagieren. Unter dem Stichwort „Nachhaltigkeit“ kursiert inzwischen fast jede Technikutopie – auch in den Golfstaaten selbst, die die Zeit der versiegenden Ölquellen in naher Ferne bereits antizipatorisch durchspielen (vgl. die geplante „Ökostadt“ Masdar in Abu Dhabi).

Konzepte in den Bereichen Recycling, Ökologie, alternative Technik etc. waren möglicherweise die einzigen, die ein Maß an Geschlossenheit, eine breite alternative Bewegung bis hin zur Gründung einer neuen politischen Partei stimulierten und weiterhin stimulieren, zumal sie durch immer neue Einbrüche in die Fortschrittsgläubigkeit – wie die Finanzkrise und die Diskussionen über den Klimawandel – Nahrung erhalten. Zwar sind diese Initiativen nicht mehr gekoppelt an Gesellschaftsentwürfe, aber doch getragen von einem Verantwortungsbewusstsein für die Zukunft und für spätere Generationen. Sie setzen viele Einzelinitiativen mit partiellen Zielsetzungen wie ressourceneffiziente und energiesparende Produktentwicklung in Gang. Auch Unternehmen selbst sehen sich gedrängt, das Problem der Elektronik-Schrott-Entsorgung und des Ressour-

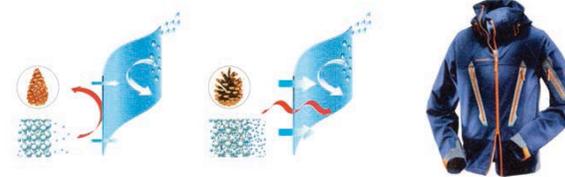


Abb. 5: Die Bergsteigerjacke ist nach dem Prinzip einer bionisch inspirierten, adaptiven Membran hergestellt. Produziert der Körper Wärme oder Schweiß, öffnet sich die Struktur des Textils wie bei einem Tannenzapfen (c-change, in: design report 308, 42).

Fig. 5: Mountaineering jacket incorporating bionically inspired membrane. When the body emits heat or sweat the textile structure opens like a pine cone (c-change, in: design report 308, 42).

cenverbrauchs, das sie selbst verursachen, mit recycelten Materialien zu lösen. Eingebettet sind diese Einzelinitiativen in eine breite öffentliche Kulturkritik.

Designern eröffnen sich durch neue Forschungsergebnisse in Naturwissenschaft und Technologie schier grenzenlose, aber verstreute Tätigkeitsfelder. Einige Forschungen sind in der Kontinuität alter Menschheits-träume anzusiedeln, beispielsweise das Bestreben, den Menschen durch die Maschine zu ersetzen: die reale Robotisierung löst die fiktionale Figur des Homunculus ab; hybride oder intelligente Materialien wie smart clothes, smart textiles, intelligent clothing bleiben nicht mehr Bestandteil von Märchen, sondern lassen sich mit den Zukunftstechniken aus der Nanotechnologie verwirklichen; Gen-Design sucht nicht zuletzt den Traum der Menschheit zu verwirklichen: ewige Jugend und Unsterblichkeit zu erreichen und sich selbst als Herrscher über die Artefakte zu inszenieren.

Solche Zukunftsvisionen überschreiten die traditionellen Technikutopien des industriellen Zeitalters, lassen sich auch nicht mehr in geschlossene Formideologien wie die des Funktionalismus einbinden, da die Homologie von Konstrukt und Form, z.B. in der Mikroelektronik oder den Bio-nano-Prozessoren auf einem Chip, hinfällig geworden ist. Design wird zur Kommunikation und manifestiert sich beispielsweise an der Schnittstelle

von Mensch und Bedienung im Interface-Design. Form löst hier das Problem der „Einheit von Komplexität und Vertrautheit.“ Die Leichtigkeit des Gelingens ist auch ein Verdienst von Design, nicht nur das der Elektronik und Kommunikationstechnologie, und schafft potentiell Voraussetzungen für eine internationale und interkulturelle Verständigung.

Trotz einer Fülle an neuen Ideen und Konzepten gelingt es Designern jedoch selten, sie in größere utopische Kontexte einzubetten, diskursiv zu kommunizieren, programmatisch zu bündeln und vernetzt zu organisieren. Meist wird designerische Zukunftsforschung anwendungsbezogen und punktuell, häufig im *joint venture* mit Auftragsforschung und Industrie betrieben.

Die Anwendungsgebiete von Design sind weitaus größer geworden und nicht mehr in dem ohnehin schon breiten Spektrum vom „Sofakissen bis zum Städtebau“ (H. Muthesius) der klassischen Periode der Designgeschichte fassbar. Design richtet sich zudem nicht mehr nur auf das Einzelobjekt, auch in massenhafter Serie, sondern auf Systeme, Raster, Pattern, Netzwerke und nichtlineare Designprozesse. Theorie- und Utopiemündigkeit resultieren möglicherweise auch aus den nicht mehr eingrenzenden Anwendungsgebieten von Design, den rapiden und ubiquitären Forschungsfeldern, die praxistauglich und kommunikabel gemacht werden müssen. Moderne als System von Thematisierungen zu entwerfen, die projektive Reflexion und verändernde Impulse in Zusammenhang mit neuen Fragen wie Globalisierung, Interkulturalität, Diversity, Nachhaltigkeit, Gender etc. verknüpfen, das heißt mit grundsätzlichen kulturellen Konzeptionen, ist jedoch nach wie vor aktuell und kann als „unvollendetes Projekt“ (J. Habermas) fortgeschrieben werden. ©

Design-Perspektiven an der Bergischen Universität



von / by
Prof. Dr. Johannes Busmann
busmann@uni-wuppertal.de

“I want to do something creative“. It's a wish one hears ever and again on the lips of the young, both live and on the TV shows devoted to talent spotting and the like. Creativity seems to be synonymous with all that is good and positive, that fulfills every expectation of free, independent, untrammelled living and leads necessarily to recognition and admiration.

Is it, then, surprising that this same wish informs the students who year by year enroll in the design schools of North Rhine-Westphalia? There are far too many of them for the available places, too many taking the practical and artistic aptitude tests regularly conducted also at UW, whose design school has traditionally been integrated in the Faculty of Art and Design. ○

„Ich möchte gerne etwas Kreatives machen“. Wer hat diesen Wunsch nicht schon einmal bei Jugendlichen gehört, im engeren oder weiteren Umfeld, ja bis hinein in die einschlägigen Fernsehsendungen, die sich um das Aufspüren von sogenannten Talenten und Ähnlichem bemühen. Kreativität scheint synonym für etwas zu stehen, das alle Erwartungen an ein selbstbestimmtes, freies und ungezwungenes Leben erfüllt, das schlichtweg rundherum positiv besetzt ist und unausweichlich zu Anerkennung und Bewunderung führt.

Wen wundert es, wenn dieses Begehren sich jedes Jahr von neuem auch an den neun staatlichen Studienstandorten ablesen lässt, die das Fach Design in NRW anbieten. Viel zu viele Studieninteressierte bewerben sich um die vorhandenen Studienplätze und nehmen regelmäßig an künstlerisch-praktischen Eignungsprüfungen teil – so auch in Wuppertal an der Bergischen Universität, die traditionell im gestalterischen Fachbereich Design und Kunst zusammengefasst hat.



Abb. 1: Studierende des Studiengangs Mediendesign drehen auf dem Kinofest Lünen einen Dokumentarfilm. Sie führen mit den Hauptdarstellern des Films „Dicke Mädchen“ Heiko Pinkowski und Peter Trabner ein Interview über das Thema Improvisation im Spielfilm. Im Rahmen der Exkursion entwickeln sie sowohl Souveränität in der Interviewführung als auch einen professionellen Umgang mit der Technik. Aus den 30 Stunden gedrehtem Material soll ein Film über die vielfältigen Erzählweisen im aktuellen deutschen Kino entstehen.

Fig. 1: Lünen Cinefest. Media design students interview Heiko Pinkowski and Peter Trabner from 'Dicke Mädchen' (Big Girls) on improvisation. Learning interview techniques and professional handling of technology, they cut 30 hours of film material into a documentary on narration in contemporary German cinema.

Doch, so darf man auf der anderen Seite fragen, gibt es ein wirkliches Verständnis von dem, was sich hinter einer derartigen Absicht verbirgt? Existiert eine Vorstellung von dem, was mit gestaltender Tätigkeit in unmittelbarer Verbindung steht. Was meint das, was mit dem Wort Kreativität belegt wird und so ausschließlich und direkt das bezeichnet, was ein Studium und eine berufliche Tätigkeit umfassen soll?

Mag die Unschärfe gegenüber der Sache und verwundern, so weist sie in jedem Fall auf eins hin. Design in Form medialer Kontexte prägt unseren Alltag, wie keine Zeit es zuvor nach Menge und Intensität je getan hat. Das Design bildet die sichtbare Brücke, das Interface für alle Gebräuchlichkeiten und Funktionen. Es bestimmt über den Erfolg oder Misserfolg von Produkten, Angeboten und zunehmend sogar einer gesamten sozialen Kommunikation. Nichts entgeht der Notwendigkeit, gestaltet zu werden, ein Design zu erhalten, medialisiert zu werden. Wenn Kühlschränke 65 Programme besitzen, muss das Design den Weg zur einfachen Handhabung weisen. Wenn die Fläche eines Flatscreens mit ihren Millionen Pixeln zum globalen und allumfassenden Vermittlungsmedium avanciert, dann kommt dem Screendesign in dieser digitalen Welt eine Schlüsselfunktion zu. Und wenn wir im Bild mehr als tausend Worte vermitteln wollen, müssen diese gestaltet und Bewegtbilder erzählt werden.

Mag bei all dem auch das Design im weitesten Sinne den sichtbaren, handhabbaren und daher begreifbaren Kontext bilden, wäre es falsch, dem Design als Profession die Ursache für die Entwicklungen zuzuschreiben. Die zentralen Impulse für diese tiefgreifenden Veränderungen basieren auf den fulminanten Ergebnissen einer

Industrie, die Jahr für Jahr erfolgreich an der Vergrößerung von Speicherkapazitäten forscht und arbeitet (Mooresches Gesetz), an immens steigenden Datentransportraten im Mobilfunk (LTE) wie im Festnetz. Es ist der unbeschreibliche Innovationsschub digitaler Technologien, der den Rhythmus vorgibt, Energien jedweder Art an sich zieht und dabei regional wie global alles soziale, ökonomische und kulturelle Leben durchdringt.

Die Folgen dieser technischen Evolution lassen sich kaum aktuell beschreiben, da sich mit jedem Jahr wieder Konstellationen ändern, Präferenzen in Frage gestellt und neu sortiert werden. Dennoch zeichnen sich Entwicklungskorridore ab, die mit hoher Wahrscheinlichkeit für das Design in Profession, Bildung und Ausbildung grundsätzliche Konsequenzen haben. Und dies betrifft das Verhältnis von Gestaltung und Technologie.

Während in den 80er und 90er Jahren das Design Desktop Publishing die technischen Grundlagen des Gestaltens im Design revolutioniert hatte, blieb doch die mediale Kommunikation auf Printtechnologien fokussiert. Plakate, Anzeigen, Corporate und Editorial Design bildeten weiterhin die Leitmedien für das visuelle Gestalten und damit den Rahmen für Studium, Beruf und Ausbildung. Die Gegenwart kennt diese Fokussierung nicht mehr. Das Internet hat sich zum führenden Distributionskanal entwickelt. Schnelligkeit bei der Verbreitung von Inhalten, radikale Reduktion von Produktions- und Distributionskosten, zielgruppenspezifische und personengebundene Distribution und Interaktion eröffnen vollkommen neue Kommunikationsmöglichkeiten. Zum Teil substituieren sie die Printmedien, zum Teil ergänzen sie diese und führen zu medienüber- »

Medien(spezifisches) Design

Abb. 2: Leonid ist im Rahmen einer studentischen Initiative entstanden. Studierende der Fachbereiche A und F haben sich zusammen getan, um ein Magazin zu gründen, das als kulturelle Plattform für universitäre und außeruniversitäre Aktivitäten gedacht ist. Die Studierenden haben am konkreten Projekt Zeitschrift gelernt, welche professionellen Anforderungen sich beim Editieren von Themen und Inhalten vom Erstellen über die Konzeption und Gestaltung bis zur Produktion ergeben.

Fig. 2: Leonid', a new cultural magazine for university and beyond, is a joint venture of humanities and design students. Students learn conception, editing, design and production for professional publishing.



greifenden Strategien. All dies lässt sich in der jüngsten Gegenwart an den Distributionswegen nahezu aller großen Verlage erkennen.

Die FAZ publiziert in der gewohnten Print-Ausgabe, parallel auf ihrer jüngst relaunchten Website, die eigene Applikation für Smartphones und Tablets. WHSmith, Großbritanniens führender Buch- und Zeitschriften-Verlag, vertreibt neben den Print-Ausgaben aller Produkte ein eigenes eBook (KOB0), um seine Marktdurchdringung im wechselseitigen Verhältnis von Inhalt und Technik zu stärken und auszubauen. Allen Konzepten ist die tiefe Durchdringung der technischen Möglichkeiten, die strukturierte Aufbereitung der Inhalte und das konsistent gestaltete und strukturierte Design abzulesen. Anders als in den Kindertagen des Internets greifen Gestaltung und Technik immer schlüssiger ineinander, zwingen zu einer neuen (alten) Kultur medientechnischer Gestaltung. Die Strukturierung von Inhalten ist letztlich nur erfolgreich, wenn sie in ein Interface mündet, dass die gesamte Komplexität in einfache Formen und Bilder transformiert. Design wird zum Mittler zwischen Nutzerpräferenzen und -verhalten auf der einen sowie der Strukturierung von Inhalten auf der anderen Seite.

Schlägt man den Kreis der Betrachtung noch weiter, müssen auch die Veränderungen im Bereich der Fernsehender in besonderer Weise berücksichtigt werden. Sie sind neben den Verlagen die zweiten großen Inhaltsvermittler und Content-Vermarkter. Doch auch hier haben die technischen Innovationen der jüngeren Vergangenheit und nahen Zukunft substanzielle Folgen für die Wettbewerbsstruktur und die Gestaltung und Produktion von Bewegtbildformaten. Während in der Vergangenheit bedingt durch technische Rahmenbedingungen nur begrenzte Sendekapazitäten zur Verfügung standen, wird dies durch steigende Breitbandkapazitäten und

LTE verschwinden. Die Sender vertreiben ihre Angebote über Internet, per Stream und Download, on Demand oder live. Programmabläufe werden durch individualisierte Benutzerinteressen und Benutzerprofile ersetzt. Alles wird jedem Nutzer jederzeit zur Verfügung stehen.

Für die großen Sender entstehen so auch neue Wettbewerbssituationen. Die Distribution von Bewegtbildern bleibt nicht ihre Domäne. Websites wie Youtube, Special-Interest-Anbieter, Unternehmen und Privatpersonen partizipieren von der extremen Niederschwelligkeit der Technik sowie ihrer interaktiven Kommunikationsstruktur. Wie sehr die klassischen Mediensparten im Internet um Präsenz und Vorrang kämpfen, hat jüngst die juristische Auseinandersetzung zwischen den Groß-

{ Perspectives of design training at the University of Wuppertal }



Abb. 3 + 4: Beispielhafte Innenseiten des Magazins, das von Nick Placzek (Fach F Mediendesign) gestaltet und druckreif vorbereitet wurde, Doppelseiten mit Fotos von Luise Frings zu einem Gedicht von Jan Fried (oben) und Fotos von Martin von Hadel (unten).

Fig. 3 + 4: 'Leonid'. Inside pages designed and produced by Nick Placzek (Department of Media Design). Double spread with photos by Luise Frings for a poem by Jan Fried (above) and photos by Martin von Hadel (below).

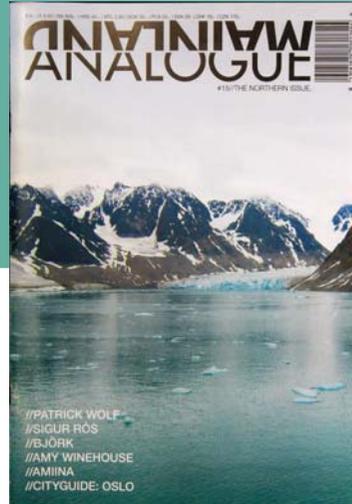
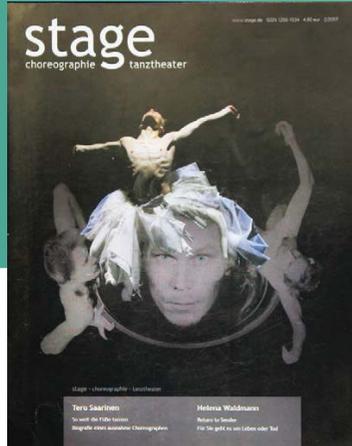
verlagen und der ARD um die Applikation und Website der Tagesschau gezeigt. Wo und wie sich angestammte Grenzen im Internet zwischen Text- und Bewegtbildhalten überhaupt noch klären lassen, bleibt offen. Festzuhalten ist die Konvergenz der Inhalte.

Welche Konsequenzen hat all dies für das Designstudium, seine Inhalte und Lernziele. Hat es überhaupt Konsequenzen? Unabhängig von allen technischen, empirischen und inhaltlichen Voraussetzungen bilden Konzeption und Entwurf die immanenten Kategorien des Gestaltens und Orientierung für den gesamten Bereich der visuellen Kommunikation. Daneben erfordern die medientechnischen Innovationen eine Konsequenz, gestalterische Prozesse an medienspezifische Vorgaben zu binden.

Die Ausbildung im Design wird auf diese Dialektik künftig wieder stärker Bezug nehmen müssen, wenn sie Absolventen auf eine erfolgreiche Teilnahme am Berufsleben vorbereiten will. Im Kombinatorischen Bachelor of Arts des Faches Mediendesign nehmen Lehrinhalte zur Medien- und Designtechnologie daher einen selbstverständlichen Platz ein.

Die Studienstruktur des Kombinatorischen Bachelor of Arts für das Designstudium eröffnet zudem ein vertiefendes Spektrum an Möglichkeiten, den wachsenden Anforderungen in den Design gebenden Berufen Rechnung zu tragen. Sie ist beispielhaft in NRW und integriert über die polyvalente Qualität des Abschlusses sowohl den fachpraktischen Weg in die berufliche Professionalität als auch über den Master of Education den Weg in die berufliche Bildung. Mit der Absicht zur Akkreditierung der Teilstudiengänge „Design interaktiver Medien“ (IA) und „Design audiovisueller Medien“ (AV) zum Wintersemester 2012/13 werden Grundlagen für ein Designstudium gelegt, das in der Kombination mit Mediendesign je nach Wahl einen ausgewiesenen »

Medien(spezifisches) Design



medienspezifischen Schwerpunkt besitzt. Kombinationen mit fachspezifisch relevanten Fächern wie Germanistik, Philosophie, Wirtschaft, Politik u. ä. (AV) sowie Informatik u. ä. (IA) ermöglichen dagegen eine Spezialisierung und professionalisierende Vertiefung.

Für die Ausrichtung der wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsfelder in den Studiengängen des Mediendesign bildet die Kombinatorik und medien-spezifische Disposition eine wesentliche und relevante Grundlage. Durch die Interdisziplinarität geraten insbesondere fachwissenschaftliche Forschungen in den Bereichen der Narration und des Editierens in den Fokus des Interesses. Im Kontext der Professur für das Design audiovisueller Medien ist angestrebt, neben klassischen Fragen der Filmgeschichte insbesondere Forschungen im Bereich Filmtheorie und Narration zu thematisieren. Im Kontext der Professuren Mediendesign und seine Didaktik sowie Design interaktiver Medien bilden medientheoretische Fragen zur Rezeption editorischer Inhalte sowie empirische Forschungen im Bereich der Konvergenz medienübergreifenden Publizierens zentrale Ansatzpunkte für fachwissenschaftliches Arbeiten. Darüber hinaus lassen sich wissenschaftliche Kooperationen zum Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften im Rahmen des Masters in Editionswissenschaften

denken. Hier ist insbesondere an Problemstellungen des digitalen Publizierens zu denken, die zunehmend an Relevanz gewinnt.

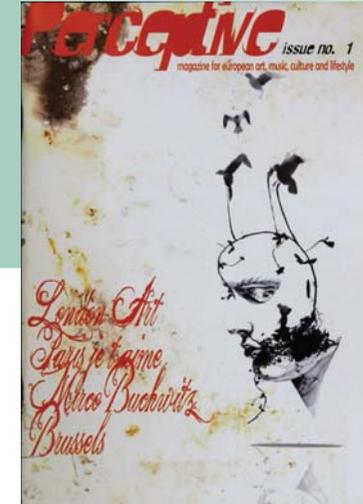
Neben den im Wesentlichen durch historisch-wissenschaftliche und empirische Methoden getragenen Forschungsinhalten bilden die Forschungen im Bereich der Technologie des digitalen Publizierens und interaktiven Kommunizierens einen hoch relevanten Pool von Fragestellungen. Diese werden um die Professur des Designs interaktiver Medien vertreten und vorangetrieben. Zu erwähnen seien hier nur die Themenkomplexe der dreidimensionalen Ausgabe, empirische Untersuchungen zur Adaption künftiger Interfacestrukturen und Distribution zeitbasierter Inhalte im Breitband-Kontext bzw. Mobilfunks.

Ein Alleinstellungsmerkmal wird sich im kommenden Jahr im Rahmen der Studiengänge des Masters of Education Mediendesign/Designtechnik sowie Farbtechnik/Raumgestaltung/Oberflächentechnik durch die erstmalige Besetzung einer Professur für die Didaktik der visuellen Kommunikation ergeben. Die Professur wird bundesweit Forschungen im Bereich der Vermittlung gestalterischer Prozesse vorantreiben und diese insbesondere auf die Fragestellungen der Didaktik in der Berufsbildung ausrichten. Der Fachbereich Design und

Abb. 5 – 8: Das Gestalten komplexer publizistischer Inhalte stellt ein wesentliches Aufgabenfeld der Lehre im Mediendesign dar. Gemeinsam mit der neuen Professur für Design interaktiver Medien (Kristian Wolf) bildet es die Grundlage für den Schwerpunkt Publishing Design.

Fig. 5 – 8: Four publishing design products developed, edited and designed by students Bettina Uelpanich, Sascha Tim Fischer, Oxana Schmidt, and Stefan Buss. Incorporating interactive media design (Prof. Kristian Wolf), publishing design is a key area of UW's media design program.

{ Perspectives of design training at the University of Wuppertal }



Kunst der Bergischen Universität wird hier eine bundesweit exponierte Position in der Forschung und fachwissenschaftlichen Arbeit anstreben.

Mit diesem Weg zeichnen sich die Konturen für eine neu ausgerichtete, erfolgreiche Entwicklung des Designs an der Bergischen Universität ab. Sie basieren auf der medien-spezifischen Kombinatorik, die Voraussetzung für eine interdisziplinäre Ausrichtung ist. Als Spezifikum und eigenständige Qualität stellt sich zunehmend die Studienstruktur des Kombinatorischen Bachelor und seiner polyvalenten Zielsetzung heraus. Sie ermöglicht eine integrierte und sich gegenseitig befruchtende Ausbildung zwischen Lehramtsstudierenden auf der einen und Designstudierenden auf der anderen Seite. Bei interdisziplinären Kombinationen werden sich die Bezugspunkte der wissenschaftlichen Forschung in Technologie, Didaktik und historischer Forschung abbilden.



Abb. 9: Auf der Exkursion zum Kinofest Lünen knüpfen die Studierenden erste Kontakte in die Branche hinein als wichtigen Schritt in Richtung Professionalisierung. Dabei sind sie nicht nur Zuschauer, sondern drehen vor Ort auch einen Dokumentarfilm. Mit der Hauptdarstellerin Ruth Bickelhaupt sprechen sie über ihren Film „Dicke Mädchen“, der dort mit dem Berndt-Media-Preis ausgezeichnet wurde. Die neue Professur für das Design audiovisueller Medien (Erica von Moeller) setzt im Bereich zeitbasierter Gestaltung einen Schwerpunkt auf der Vermittlung narrativer Kompetenzen fiktionaler und non-fiktionaler Inhalte.

Fig. 9: Lünen Cinefest. Students meet professionals, make a documentary, and talk to Ruth Bickelhaupt from Berndt Media prizewinning 'Dicke Mädchen' (Big Girls). UW's new audio-visual design Prof. Erica von Moeller focuses on fictional and non-fictional narrative competence.

Einfaches Design für eine komplizierte Welt



von / by
Prof. Oliver Grabes
grabes@uni-wuppertal.de

Wie kann Technik so gestaltet werden, dass sie unser Leben lebenswerter macht, anstatt es zunehmend zu verkomplizieren? Design wird immer mehr zum entscheidenden Vermittler zwischen Mensch und Technik, und eine eingängige Bedienbarkeit von Produkten entscheidet zunehmend über den Erfolg von neuen konkurrierenden Technologien. Die Möglichkeiten, technische Innovation in sinnvolle Anwendungen zu übersetzen und diese einfach und verständlich im Umgang zu machen, ist heute zu einer der wichtigsten Aufgaben im Design geworden.



Abb. 1: Braun Design inspiriert Apple: Das von Dieter Rams 1958 entworfene Taschenradio T3 von Braun hat Einfluss auf die Gestaltung des iPods von Apple gehabt.

Fig. 1: Apple design inspired by Braun. Dieter Rams' 1958 pocket radio (Braun T3) inspired Apple's iPod.

{ Simple design for a complicated world }

How can technology be shaped to enhance our lives rather than complicating them? Design is increasingly becoming the decisive interface mediating between the human and the technological, and the competition between new technologies is increasingly decided by the user-friendliness of their products. One of the prime tasks of modern design is to translate the frontiers of technical innovation into meaningful applications and to make the use of these as simple and clear as possible. ☉

Universitäten lehren und forschen. Designer gestalten und vereinfachen – auch an der Universität. Als praxisorientiertes Fach stellt sich Designforschung dabei oft weniger wissenschaftlich dar – es ist vielmehr die Forschung an der Verständlichkeit und Wirkung der Dinge, die Designer heute besonders beschäftigt. „Die Menschen sind langsam, die moderne Welt aber ist schnell. Wer die moderne Welt negiert, verzichtet auf lebenswichtige Überlebensmittel der Menschen, wer den langsamen Menschen negiert, verzichtet auf den Menschen.“ Die Situation, die der Philosoph Odo Marquard so treffend benennt, beschreibt zugleich eine der aktuellsten und wichtigsten Aufgaben für das Design: Den Umgang mit Technik und den damit einhergehenden Fortschritt für uns alle so einfach, verständlich und sinnvoll wie möglich zu gestalten. Denn statt das Leben zu erleichtern, sind technische Geräte in vielen Fällen immer noch zu kompliziert und überfordern uns.

In einer sich immer schneller entwickelnden Gesellschaft, in der scheinbar alles von überall virtuell zu regeln sein wird, und dies zu jeder Zeit, kommt der Gestaltung der modernen Technik eine enorme Bedeutung zu. Besonders in Bezug auf ihre Erreichbarkeit, aber auch die symbolischen und zeichenhaften Werte, die mit Technikprodukten verbunden sind, hat Design einen großen Einfluss auf die Wahrnehmung von Technik. Der Zugang zu neuen Technologien und den dadurch erreichbaren Informationen wird immer überlebenswichtiger, die Anzahl der Berufe, die ganz ohne digitale Informationstechnologie auskommen, immer geringer. Gute, verständliche Gestaltung von technischen Geräten und Systemen reduziert die Angst davor und verhindert die Ausgrenzung von Menschen, denen der Umgang mit Technik nicht leicht fällt.

Dabei hat sich in den letzten Jahren viel getan: Galt die Bedienung von Computern noch vor zwei Jahrzehnten als etwas für Spezialisten, da sich Computertechnik jenseits logischer Verständlichkeit für den Normalmenschen bewegte, wird inzwischen erwartet, dass Laptops, Mobiltelefone und Tablet-Computer sich selbst erklären und schnell und intuitiv bedienbar sind. Was in der Fachsprache als „Universal Design“ bezeichnet wird, die einfache Bedienbarkeit eines Produktes für eine möglichst breite, altersunabhängige Öffentlichkeit, steht heute in fast allen Projektvorgaben für Interaction Designer. Die daraus resultierende Bedienvereinfachung bei gleichzeitiger Verbesserung von Technik und der explosionsartigen Vervielfachung von Anwendungen haben die Akzeptanz von neuen, technischen Geräten nach oben schnellen lassen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes surfen in Deutschland inzwischen 98 % der 16- bis 24-Jährigen im Internet, und auch die Zahl der älteren Bevölkerungsgruppe im Netz steigt stetig und hat die stärksten Zuwachsraten: 43 % der Generation 65+ sind inzwischen online. Gleichzeitig wird das Internet immer mobiler, 16 % der Internetnutzer wählten sich 2010 bereits über das Handy ein, 78 % mehr als im Vorjahr.

Die durch die Technologieentwicklung möglichen neuen Nutzungsformen werden dabei aber erst wirklich massentauglich, wenn eine intuitive und überzeugende Bedienbarkeit der Geräte und der damit verknüpften Systeme zur Verfügung steht. Der wirtschaftliche Erfolg technischer Innovation steht damit in direktem Zusammenhang mit deren Einfachheit im Umgang und der Qualität der Gestaltung: Ist die Bedienung zu umständlich, bleibt die Nutzergruppe beschränkt.

Musste man vor einigen Jahren noch komplizierte Tastaturkürzel für den Eintritt in die digitale Welt er- »



lernen, so hat sich dies inzwischen radikal vereinfacht. Intuitive Bedienbarkeit moderner Smartphones und Tablet-Computer eröffnen ganzen Scharen neuer Nutzergruppen den Zugang – gutes, verständliches Design wird zum Erfolgsfaktor, die Großmutter chattet jetzt mit ihren Enkeln über Facetime.

Belege für diese direkte Koppelung von durchdachtem Design und wirtschaftlichem Erfolg gibt es genügend: Ob Musikplayer, Mobiltelefone oder Tablet-Computer – in allen Fällen existierte bereits eine Vielzahl von Negativ-Beispielen, die aufgrund der oft umständlichen Bedienung nur zögerlich vom Markt angenommen wurden. Erst mit dem kalifornischen Computerhersteller Apple sollte sich dies ändern: Unter der Führung von Steve Jobs, schon zu Lebzeiten eine Legende, wurde Einfachheit im Umgang und Qualität in der Gestaltung zum obersten Gebot erklärt, und die digitale Welt öffnete

sich plötzlich auch für alle weniger technikbegeisterten Menschen. Welche Bedeutung der Faktor Design auch wirtschaftlich haben sollte, wurde dem Wettbewerb erst spät klar, zu sicher schien der gewohnte Erfolg durch schnellere Prozessoren und mehr Speicherplatz. Apple dagegen ist inzwischen mit einer auf Userzentrierung und Ästhetik ausgerichteten Markenstrategie zum weltweit wertvollsten Unternehmen avanciert. Die Apple-Aktie hat ihren Wert seit 2002 versechzigfacht, Produkte mit dem Apfel-Logo beherrschen den Markt für mobile Computergeräte, allein für das vierte Quartal 2011 rechnet man mit einem Absatz von über 13 Millionen iPads.

Dass dieses Streben nach Einfachheit und Klarheit im Umgang mit Produkten aber viel älter ist als Apple, zeigt ein Blick auf die besondere Geschichte der deutschen Firma Braun. Vom Bauhaus-Gedanken inspiriert, entstanden bereits 1955 gemeinsam mit Lehrenden der

(radikalen) Ulmer Hochschule für Gestaltung Produkte, deren moderne, ungewohnt einfache Gestaltung mit den für die Zeit typischen Dekorationen damaliger Radios und den technisch anmutenden Gehäusen von Küchengeräten brach. Eine Pionierleistung, die mit hohem unternehmerischen Risiko und einer konsequenten gestalterischen Haltung über Jahrzehnte eine Marke prägte und nicht nur den Designchef von Apple, Jonathan Ive, inspirieren sollte.

Der „Less is more“ Gedanke von Dieter Rams, der als langjähriger Braun-Designchef das gute, einfache Design der Braun-Geräte bis in die 1990-er Jahre prägte, ist heute wieder so aktuell wie damals, das Bedürfnis nach Einfachheit von Produkten so groß wie nie. Entsprechend liegt das Geheimnis des Erfolgs von Apple in der konsequenten Bedienungseinfachheit nicht nur der Produkte selbst, sondern des gesamten Systems, in dem sich die Geräte per Software vernetzen. Perfekt auf intuitiven Umgang gestaltet, beschert es jedem, der sich innerhalb dessen bewegt, die Beherrschung modernster Technik ohne besondere Technologiekenntnisse. Eine geniale Idee, die das Grundbedürfnis des Menschen nach Sicherheit und Bedeutung nutzt, und es damit so einfach wie möglich macht, mit dem Fortschritt mitzuhalten. Die Übertragung der von Dieter Rams entwickelten Werte in den Bereich der grundsätzlich zu komplizierten Computer durch Apple hätte nicht passender sein können. Entsprechend lassen sich nicht nur Gedankengut, sondern auch gestalterische Elemente von Braun-Produkten bei Apple-Computern finden.

So sehr gutes Design Apple zum Erfolg geführt hat, so hilfreich ist dieser Erfolg wiederum für das Design. Eine ganze Industrie hat erkannt, dass heute technische Innovation allein kein Erfolgsgarant mehr ist. Konsumenten sind zunehmend sensibilisiert, eine Rückbesinnung auf gut gemachte, langlebige und sinnvolle Produkte, die das

Leben wirklich verbessern, ist im Markt klar erkennbar. Es gibt zu viel von allem, und man sucht nach Dingen, die den eigenen hohen Ansprüchen und Werten entsprechen und damit Orientierung bieten. Technischer Fortschritt wird dabei zunehmend durch sich selbst entlarvt: In einer Zeit, in der sich jeder jederzeit vor dem Kauf eines Produktes die Bewertungen anderer Nutzer oder der Stiftung Warentest schnell auf dem Smartphone ansehen kann, sind haltlose Marketingversprechungen anders als früher bereits vor dem Kauf aufgedeckt: Es entscheidet wieder zunehmend die tatsächliche Qualität des Produktes im Gebrauch. Nur wer also sowohl in Technik als auch in Design investiert, hat als Technologiemarke langfristig Erfolg. Viele deutsche Markenhersteller haben dies frühzeitig erkannt, was die derzeitigen Exporterfolge deutscher Markenprodukte erklärt.

Immer bessere Geräte mit bedienungsfreundlichen Displays machen den Umgang zunehmend komfortabler und einfacher. Der Siegeszug der Touchscreen-technologie verschiebt aber auch den Anteil der Gestaltungsarbeit weg vom klassischen Industrial Design hin zum Interaction- und Interfacedesign. Entsprechend bieten sich hier große Chancen für Berufseinsteiger und Absolventen aus den Designstudiengängen. Smartphones mit großen Displays ersetzen zunehmend die auch als Mausklavier bekannten, bislang physisch vorhandenen Tastaturen mit zweidimensionaler Grafik. Wer sich hier als moderner Industriedesigner nicht mehr zuständig sieht, positioniert sich selbst abseits eines rasant wachsenden, neuen Aufgabenfeldes im Design.

Trotz dieser Verschiebung kommt auch in Zukunft dem Gerätedesign selbst weiterhin eine hohe Bedeutung zu, repräsentieren die Produkte doch Werte und Positionierung der jeweiligen Marke. Deren Gestaltungs- und Herstellungsqualität wird zum schnellen Bewertungsmaßstab des Käufers für das ganze System und »

Abb. 2: Eine Kamera, mehrere Bedienoberflächen: In der Designstudie „VIDEO“ von Jonas Buck passt sich die Software dem Nutzer an. Je nach Wissensstand und Interesse werden Funktionen verschieden angezeigt.

Fig. 2: One camera, many user interfaces. Jonas Buck's design study VIDEO has user-adaptive software that displays functions differently to match user knowledge and interests.

das Produkt zugleich Statussymbol und Eintrittskarte zum „Club“ – dem Technikersystem seiner Wahl und Überzeugung.

Flexiblere Displayformen dieser Geräte werden zukünftig deren Erscheinungsbild prägen und Produktoberfläche und Display miteinander verschmelzen. Zudem wird sich Technik immer besser an den jeweiligen Nutzer anpassen und sich dadurch auch einfacher bedienen lassen. Bereits 2007 wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Bergischen Universität zum Thema Komplexität von Technikprodukten (Studierende des Studiengangs Industrial Design, Prof. Martin Topel, der Autor und das Institut ASER, siehe Abbildung Designstudie von Jonas Buck) aufgezeigt, wie technische Produkte für verschiedene Zielgruppen unterschiedliche Bedienungs-Oberflächen darstellen können, um den Umgang zu erleichtern.

Das Interface passt sich dabei dem Wissens- und Erfahrungsstand des Nutzers an: Vom einfachen Lernprogramm, das Anfänger Schritt für Schritt durch neue Anwendungen begleitet, über die zunehmende Einbindung fortgeschrittener Funktionen hin zur Bedienungsfläche für den Profi – alles mit dem gleichen Gerät. Technikangst lässt sich auf diese Weise reduzieren, zukünftige Geräte denken dabei durch künstliche Intelligenz zunehmend mit, erlernen individuelle Prioritäten des Nutzers und passen sich entsprechend an. Sprachen, Schriften und Symbole können zum Beispiel je nach Umgebung oder Sehkraft des Nutzers verändert und optimiert werden, eine Chance nicht nur für zusätzlichen Bedienungskomfort und Schnelligkeit, sondern auch für gutes Universal-Design. Weniger technikversierte Käufer müssen ihre Unkenntnis nicht mehr mit einfachen Anfängermodellen oder speziell gestalteten Geräten für Senioren entblößen, die durch ihr Aussehen alleine

schon ausgrenzen, sondern die speziellen Anforderungen lassen sich auf den zukünftigen normalen Geräten entsprechend einstellen.

Noch einfacher wird die Bedienung von Technik, wenn diese nicht mehr ausschließlich durch Touchscreens oder Tasten erfolgen muss, sondern auch durch Bewegung, Optik und Sprache gesteuert werden kann. Ansätze dazu lassen sich bei Kommunikationssystemen im Auto finden oder beim Apple iPhone mit Bewegungssensoren und dem Spracherkennungssystem SIRI. Bis zum wirklich bedienerefreundlichen Assistenten mit künstlicher Intelligenz gibt es für Techniker und Designer noch einiges zu tun, aber die Zukunft verspricht eine immer natürlicher wirkende, bedienerefreundliche Integration von Technik in unseren Alltag.

Einfaches Design für eine komplizierte Welt – Fortschritt, der von vielen Menschen genutzt werden soll, verbindet komplexe Technik mit eingängigem Design. Je komfortabler und selbstverständlicher neue Anwendungen für uns werden sollen, desto mehr muss Technik in den Hintergrund treten und umso weniger darf der Umgang mit Geräten den eigentlichen Nutzen stören. Gutes Design soll Sinn und darf Spaß machen, aber bitte so bedienerefreundlich gemacht sein, dass wir es kaum wahrnehmen.

www.uwid.uni-wuppertal.de

Abb. 3: Aufnehmen und Archivieren: Als verknüpftes Produktsystem vereinfacht „VIDEO“ Aufnahme, Bearbeitung und Archivierung von Bildern und Videofilmen.

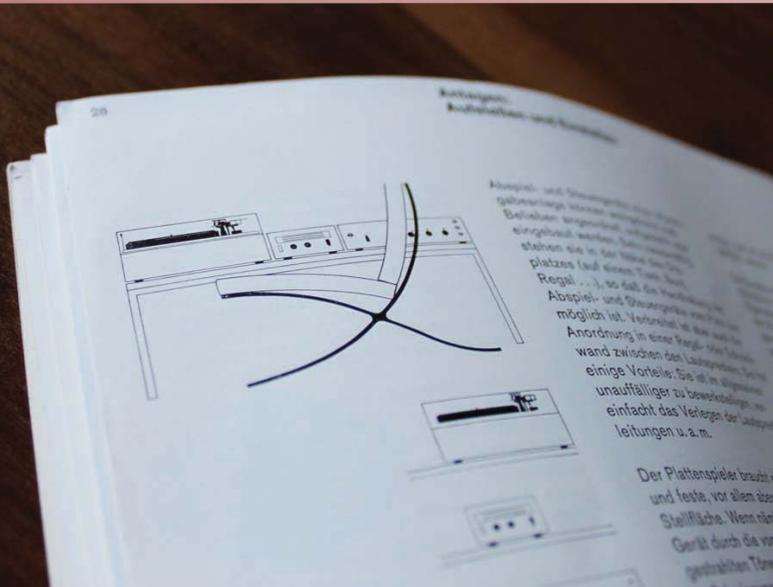
Fig. 3: Shoot and save. The VIDEO system simplifies shooting, editing and storing photos and videos.



Eine Design-Ikone im Röntgenfokus



von / by
Prof. Dr.-Ing. Friederike Deuerler
deuerler@uni-wuppertal.de



Braun-Prospekt, Frankfurt am Main, Frühjahr 1966, Foto: ENGEL UND NORDEN

Ludwig Mies van der Rohe hatte 1929 den Sessel für den deutschen Pavillon auf der Weltausstellung in Barcelona entworfen. Im Laufe der Jahre ist daraus eine Design-Ikone geworden. Prof. Dr.-Ing. Friederike Deuerler führte in Kooperation mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Berlin) sowie den Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten in Duisburg und München röntgenologische Untersuchungen der ältesten bekannten Barcelona-Sessel durch, um zerstörungsfrei zu klären, wie dieses berühmte Sitzmöbel überhaupt hergestellt wurde. So gelang es erstmals, den Produktionszeitraum des Möbels einzugrenzen und zu bestimmen, wie nah ein Sessel dem Original ist.

Ludwig Mies van der Rohe designed the famous chair for the German pavilion at the Barcelona World Fair in 1929. Since then it has become an icon of modern design. In cooperation with the Federal Institute of Materials Research and Testing in Berlin and the Institutes of Joining and Welding Technologies in Duisburg and Munich the author conducted X-ray analysis of the

oldest known examples of the 'Barcelona Chair' in order to establish non-intrusively how this famous piece of furniture was made. The investigation enabled the production period of the chair to be accurately determined and established parameters for the closeness of any particular example to the original. ©



Barcelona Pavillon, Rekonstruktion 1986, Foto: Hans Deuerler, Barcelona, 1986

Der Sessel in einem Prospekt der Firma Braun aus dem Jahr 1966 (Bild 1) hatte meine Neugier hervorgerufen. Als ich endlich herausgefunden hatte, um was für einen Sessel es sich handelte und wer ihn herstellte, wollte ich das Geheimnis lüften, wie er produziert wurde. Für die Weltausstellung 1929 in Barcelona hatte Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969) einen Pavillon erbaut und dafür Sessel entworfen. Die Rekonstruktion des Barcelona-Pavillons zu Mies 100. Geburtstag 1986 habe ich aufmerksam verfolgt. Das Foto (Abb. 2) zeigt den Hauptraum im rekonstruierten Pavillon mit zwei Sesseln. Die Gestelle dieser Sessel aus

der Sonderserie von Knoll International bestehen allerdings aus Chrom-Nickel-Stahl. Die Auflagekissen sind aus weißem Rindleder. Die Gestelle der Originale 1929 bestanden aus Baustahl, waren verchromt und hatten anders gearbeitete Auflagekissen.

Als ich 1998 die Werkstoffwoche in München besuchte, fand dort eine Ausstellung über Mies van der Rohes „Haus Tugendhat“ statt, das zur gleichen Zeit wie der Barcelona-Pavillon in Brünn (Tschechien) gebaut und ebenfalls mit Pavillonsesseln eingerichtet worden war. (Mies entwarf das Haus für das Unternehmer-Ehepaar Fritz und Grete Tugendhat, Eltern des deutschen Phi- »

Der Barcelona-Sessel von Ludwig Mies van der Rohe



Abb. 3: Vorkriegsproduktion der Pavillonessel, Gurtbespannung der Pavillonessel aus Haus Tugendhat, Brno, Museum der Stadt Brno, Foto: Miroslav Ambroz, Brno, 1. April 2011.



Abb. 4: Pavillonessel mit originaler Gurtbespannung, um 1930, Grassi Museum Leipzig, Inventarnr. 72/35, Foto: Margrit Behrens, Zentralinstitut für Kunstgeschichte (ZI), München 2007.

losophen Ernst Tugendhat; die Villa gilt als Meilenstein der modernen Architektur.)

Um das Geheimnis der in München ausgestellten Sessel zu ergründen, kamen nur aufwändige Methoden wie Röntgen und Computertomographie infrage. Es wurde rasch deutlich: Eine unmittelbare Bestimmung des Alters einzelner Sesselgestelle durch Materialanalyse würde an „Kaffeersatzleserei“ grenzen. Also mussten mittelbare Kriterien herangezogen werden, wie: Maße des Sesselgestelles und des verwendeten Flachstahlbandes, Art der Begurtung und Ausführung der Auflagekissen, Oberfläche und Güte des Stahles sowie Form der Kufen, Schweißverbindung des Knotens und der Fügeverbindungen von Seitenteilen und Streben.

Um herauszufinden, wie der Barcelona-Sessel denn nun seit 1929 hergestellt wurde und was die Stahlkonstruktion im Innersten zusammenhält, standen also ingenieurtechnische Untersuchungen an, wie sie für zweidimensionale Kunstwerke üblich sind. Für diesen technischen, aber zerstörungsfreien Blick auf Kunst und Design kamen mir meine Verbindungen über den Deutschen Verband für Schweißen und verwandte Verfahren seit 1999 und die Mitwirkung bei der Schweißtechnischen Ingenieurausbildung an der Bergischen Universität ebenso zugute wie meine seit 2004 bestehende Kooperation mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung in Berlin.

Zur Vorbereitung des von der de Velde-Gesellschaft in Hagen 2007 veranstalteten Symposiums „Mies Möbelentwürfe und Innenraumkonzepte“ habe ich 2005 mit den technischen Forschungsarbeiten zu den Fertigungsdetails des Barcelona-Sessels begonnen. Wei-

tergehende Forschungsergebnisse, insbesondere aus den Materialanalysen und werkstoff- sowie fertigungstechnischen Untersuchungen wurden in der Ausstellung „Das <Original> vom Prototyp zum Kultobjekt. Der Barcelona Chair von Ludwig Mies van der Rohe“ 2009 in Wuppertal gezeigt.

Die so leicht und elegant aussehenden Sessel im Barcelona-Pavillon von 1929 hatten ein Stahlgestell, das scheinbar aus einem Stück besteht. Auf einer Zeichnung aus dem Büro von Mies ist jedoch eine Haarfuge zwischen Seitenteilen und waagrechten Streben zu erkennen. Die Zeichnung stammt allerdings vom 14. September 1931. Ob die Stahlgestelle der Sessel, die tatsächlich im Barcelona-Pavillon gestanden haben, aus einem Stück gefertigt oder aus zwei Seitenteilen und drei waagrechten Streben zusammengesetzt waren, ist auf den Originalfotos nicht zu erkennen. Trotz intensiver Bemühungen sind die Originalsessel bis heute nicht sicher nachgewiesen worden.

Die beiden in Brünn wiederentdeckten, originalen Sessel aus dem Tugendhat-Haus weisen eine unterschiedliche Anzahl von ledernen Rückengurten auf (Abb. 3). Bei dem linken Sessel ist die Haarfuge zwischen Seitenteil und Strebe deutlich zu sehen.

Bis Ende März dieses Jahres war der älteste bekannte Sessel das im Grassi-Museum in Leipzig verwahrte

{ A design icon in X-ray close-up }



Abb. 5: Knoten des Pavillonessels aus dem Grassi-Museum Leipzig, Zeichnung Mathias Winkler, München 2008, Röntgenbild: Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt (SLV), München 2007.

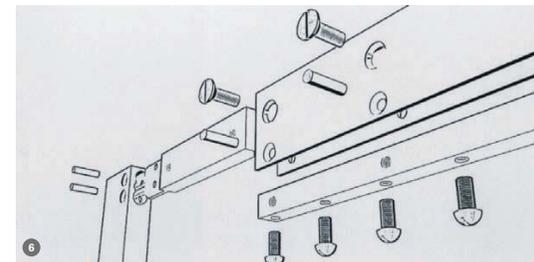


Abb. 6: Pavillonessel aus dem Grassi Museum Leipzig, 1930/31, Querverbindung Seitenteil-Strebe, Zeichnung: Mathias Winkler, München 2008.

Exemplar (Abb. 4), inventarisiert mit Datum vom 27. Oktober 1933. Das verchromte Gestell dieses Sessels ist 75,5 cm hoch, 75,0 cm breit und 75,3 cm tief. Es besteht aus zwei Seitenteilen und drei Streben. Das Seitenteil aus Flachstahlband mit den Abmessungen 35 x 15 mm im Querschnitt ist aus unberuhigt vergossenem Stahl hergestellt. Jedes Seitenteil wiederum besteht aus zwei miteinander verschweißten Stücken, und zwar je einem Vorder- und Hinterteil mit einem eingeschweißten Stahlstück. Der Knoten hat die Abmessungen 37 mm waagrecht und 34 mm senkrecht (Abb. 5). Die Art der Konstruktion ist erstaunlich, weil das Stahlband in der Waagrechten an der Außenkante stark gedehnt und an der Innenkante stark gestaucht ist. Andererseits mussten nur oben und unten die Schweißnähte verputzt werden.

Die drei waagrechten Streben bestehen aus einem Messing U-Profil mit den Abmessungen 35 x 14 x 2 mm, in das ein Flacheisen von 10 x 10 mm eingietet ist (Abb. 6). Diese Streben sind über in die Seitenteile eingesteckte und vernietete Verbindungsstücke aus Stahl angeschlossen und von der Sitzseite verschraubt. Die in das Messing U-Profil eingelegten Stahlprofile sind in regelmäßigen Abständen zur Aufnahme der Gurtbefestigung aufgebohrt und mit Gewinden versehen.

Aus dem Nachlass von James Johnson Sweeney stand ein weiterer Sessel für eingehende Untersuchungen zur Verfügung. Sweeney war ein mit Mies befreundeter Kunstkritiker und -sammler, Kurator des Salomon R. Guggenheim Museums in New York und hatte sich in den 1930er-Jahren seine New Yorker Wohnung mit Möbeln von Mies ausstatten lassen.

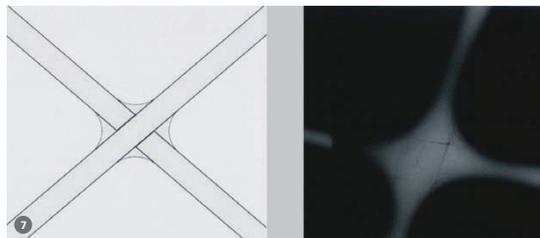
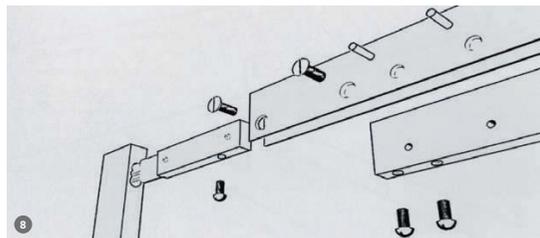
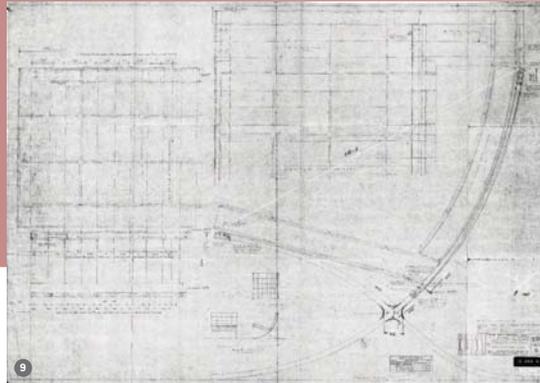
Das verchromte Gestell dieses Sessels ist 75,2 cm hoch, 75,0 cm breit und 75,5 cm tief. Es besteht auch aus zwei Seitenteilen und drei Streben. Das Seitenteil aus Flachstahlband mit ebenfalls 35 x 15 mm im Querschnitt ist auch aus unberuhigt vergossenem Stahl »

Der Barcelona-Sessel von Ludwig Mies van der Rohe

Abb. 7: Knoten des Pavillonssessels aus dem Nachlass von James Johnson Sweeney, Zeichnung Mathias Winkler, München 2008, Röntgenbild: SLV München, 2007.

Abb. 8: Pavillonssessel aus dem Nachlass von James Johnson Sweeney, Querverbindung Seitenteil-Strebe, Zeichnung: Mathias Winkler, München 2008.

Abb. 9: Barcelona-Sessel aus der Produktion von Knoll International, Zeichnung: 239/6 Knoll Ass. Inc. 13. Sept. 1951 (Blaupause).



hergestellt. Jedes Seitenteil besteht aus zwei miteinander verschweißten Stücken, allerdings aus einem zu einem $\frac{1}{4}$ -Kreis (Radius 75 cm) und einem S-förmig gebogenen Stück. Sie sind beide jeweils an der Stelle, an der sie miteinander verbunden sind und den Knoten bilden, in der Breite zur Hälfte ausgenommen und ineinander gesteckt (Abb. 7). Diese Art der Verbindung wird Kämmung genannt. Sie macht notwendig, vier Ecken lagenweise auszuschweißen und zu verputzen. Vorteilhaft ist allerdings eine günstigere Beanspruchung des Materials. Der Knoten hat die Abmessungen 34 mm waagrecht und 25 mm senkrecht und ist handwerklich äußerst sorgfältig gearbeitet.

Die drei waagrecht Streben bestehen wie beim Grassi-Modell aus einem Messing U-Profil mit den Abmessungen 35 x 14 x 2 mm, in das ein Vierkantstahl von 20 x 10 mm eingienietet ist (Abb. 8). Diese Streben sind über in die Seitenteile eingelötete Verbindungsstücke von der Sitzseite her mit den Seitenteilen verschraubt. Die in das Messing U-Profil eingelegten Stahlprofile sind in regelmäßigen Abständen zur Aufnahme der Gurtbefestigung aufgebohrt und mit Gewinden versehen.

Die Stahlgestelle der vorgestellten Sessel sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit von der Firma „Berliner Metallgewerbe Jos. Müller“ bzw. „Bamberg Metallwerkstätten“ in Berlin-Neukölln hergestellt worden. Die Firma Bamberg, Nachfolgerin der Firma Jos. Müller, bot 1930 den Sessel MR 90 in der verchromten Ausführung mit Schweinslederkissen für 520 Reichsmark an, was in etwa dem zwei- bis dreifachen Monatslohn eines Facharbeiters entsprach.

Die Konstruktionsweise der Sessel ist also schon in der kurzen Zeit zwischen 1929 und 1933 verändert worden, um durch Rationalisierung die Kosten für die Herstellung zu senken.

{ A design icon in X-ray close-up }



Abb. 10: Barcelona-Sessel aus der Stiftung Bauhaus Dessau, Büro Lucius D. Clay, etwa 1954/55, a) Seitenteil, b) Streben mit originalen Ladergurten, c) Seitenteil mit Überblattung (Schlagzahl 44), d) Knoten, Foto: Christoph Becker, Wuppertal 2009.

Abb. 11: Barcelona-Sessel aus der Stiftung Bauhaus Dessau, Büro Lucius D. Clay, etwa 1954/55, a) Knoten, Ansicht von der Seite, Knoten von oben, Röntgenbilder: Bernhard Redmer, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin 2008.

verchromte Metallgestell aus blank gezogenem Baustahl besteht aus zwei Seitenteilen und drei Streben.

Jedes Seitenteil ist aus zwei Stücken Flachstahlprofil mit dem Querschnitt 30 x 12 mm zusammengesetzt. Beide Teile sind gekämmt, ineinander gesteckt und im Knoten nach der ursprünglichen Fassung der Zeichnung über einfache Kappnähte miteinander verschweißt. Der Knoten ist mit 30 mm waagrecht und 20,6 mm senkrecht sehr stark reduziert (Abb. 11).

An die Seitenteile sind 85 mm lange Stücke Flachstahl mit einer Dicke von 4 mm angeschweißt. Die Streben sind an ihren Enden jeweils korrespondierend abgesetzt und ergänzen sich mit den angeschweißten Stücken zu einer vollständigen Strebe von 12 mm Dicke. Streben und angeschweißte Stücke sind über je zwei Schrauben von der Sitzfläche her miteinander verbunden. Um sicherzustellen, dass in der Serienfertigung Streben und Seitenteile nach der Endbearbeitung wieder richtig zusammengefügt werden konnten, befinden sich in den Strebenüberblattungen Schlagzahlen (Abb. 10).

Diese Konstruktionsweise zeigt die Grenzen der Rationalisierung, da durch die Art der Verbindung zwischen Streben und Seitenteil die Stabilität des Sessels begrenzt ist. Der Sessel ist bei einem Unfall beschädigt worden. Die Laschen sind verbogen worden und teilweise sogar abgerissen.

Die Firma Knoll International hat wegen der Unzulänglichkeiten der nach der Zeichnung 239/6 gefertigten Gestelle dickeres Flachstahlband (Querschnitt 30 x 14 mm) verwendet und den Knoten der Seitenteile entsprechend dem handschriftlichen Nachtrag in der Zeichnung durch das Einschweißen von Zulagen vergrößert (40 x 35 mm). Diese Maßnahme ist jedoch nicht nur auf technische Anforderungen zurückzuführen. Vielmehr sind dafür im wesentlichen ästhetische Gründe maß-

Auch die Gestelle des Barcelona-Sessels, die nach dem Krieg von der Firma Knoll International vertrieben wurden, zeigen in ihren unterschiedlichen Ausführungen das Bemühen, die Produktion so kostengünstig wie möglich zu gestalten, ohne von der ästhetischen Konzeption von Mies auffällig abzuweichen. Die äußerste Reduktion auf das konstruktiv Notwendige war das Anliegen von Mies. Ihm ging es um eine ehrliche Konstruktion mit der Reduzierung auf „Haut und Knochen“. Billig allerdings durfte der Sessel nicht aussehen.

1946 hatte der aus einer Stuttgarter Tischler- und Postmeisterfamilie stammende Hans G. Knoll in New York gemeinsam mit seiner Ehefrau Florence geb. Schust die Knoll Ass. Inc. gegründet. Die Innenarchitektin Florence Knoll hatte 1948 von ihrem Lehrer Mies die Erlaubnis erhalten, die Barcelona-Sessel zu produzieren. Knoll International stellte die Barcelona-Sessel nicht selbst her, sondern beauftragte damit einen mittelständischen Metallbetrieb, die Firma Waldemar Stiegler in Marbach am Neckar. Dort wurden von 1954 bis 1976 die Metallgestelle für den Barcelona-Sessel als „Modell 250“ auf der Grundlage der Zeichnung Nr. 239/6 der Firma Knoll Ass. Inc. vom 13. September 1951 (Abb. 9) gefertigt.

Das im Archiv der Stiftung Bauhaus Dessau verwahrte Sesselgestell (Abb. 10) aus dem Büro des Hochkommissars der Alliierten Streitkräfte, Lucius D. Clay, entspricht der o.g. Zeichnung in ihrer ursprünglichen Fassung. Das

Der Barcelona-Sessel von Ludwig Mies van der Rohe

gebend. Damit entspricht der Knoten äußerlich wieder der ursprünglichen Version des Pavillonssessels.

Die Spitze der Rationalisierungsbemühungen, bei der die Grenze zur Billigkeit dann wohl tatsächlich erreicht wird, stellt eine Bauart der Sesselgestelle dar, wie sie in den Jahren 1955 bis 1958 gefertigt worden ist. Die Verbindungen zwischen Seitenteilen und Streben wurden als sogenannte Ecküberblattungen ausgeführt (Abb. 12).

Zwar sind die Seitenteile wie zuvor jedes aus zwei Teilen gekämmt, ineinander gesteckt und über Zulagen verschweißt (Abb. 13 – 14). Aber Seitenteile und Streben sind miteinander verbunden, indem die Streben an ihren Enden zur Hälfte der Dicke abgesetzt sind und die Seitenteile zur Aufnahme dieser Strebenenden korrespondierend abgefräst wurden (Abb. 12).

Die Ecküberblattungen waren durch den Einsatz von Fräsmaschinen einfach und kostengünstig herzustellen. Durch diese Art der Verbindung war keine erhöhte Stabilität der Gestelle zu erzielen, wenn nicht äußerst exakt gearbeitet wurde. Eine genaue Fertigung aber hob einen Teil des Rationalisierungseffektes wieder auf. Auch die diagonale Anordnung der Schrauben in den Eckverbindungen verhinderte nicht, dass sich die Gestelle bei erhöhter Belastung zu einem Parallelogramm verschoben.

Abgesehen davon überzeugen die ins Auge springenden Ecküberblattungen nicht.

Ab etwa 1958 wurde von der Firma Stiegler eine Version des Sesselgestells entwickelt, die alle technischen und ästhetischen Forderungen weitgehend erfüllte und kostengünstig herzustellen war. Während die Ausführung des Knotens zunächst weitgehend unverändert blieb, wurde die Verbindung von Seitenteilen und Streben geändert. Die Seitenteile erhielten angeschweißte Gewindestücke, die an ihren Enden abgefräst waren (Abb. 15). Korrespondierend dazu wurden die Streben



Abb. 12: Barcelona-Sessel mit Ecküberblattung, a) Barcelona-Sessel mit Ecküberblattung (von oben), b) Detail Ecküberblattung, Fotos: beide Christoph Becker, Wuppertal 2009, c) Verbindung obere Strebe/rechtes Seitenteil (von oben), d) vordere Strebe/rechtes Seitenteil (von oben), Fotos: Friederike Deuerler, München 2007.

Abb. 13: Knoten eines Barcelona-Sessels mit Ecküberblattung, a) Gestell, Foto: Christoph Becker, Wuppertal 2009, b) Röntgenaufnahme: Cord-Christoph Vogt, Schweinfurt 2005.

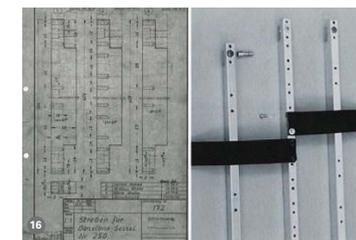
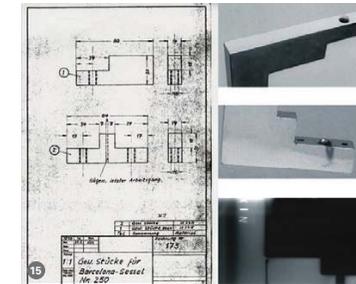


Abb. 14: Knoten eines Barcelona-Sessels mit Ecküberblattung, Privatbesitz (aus der Papierfabrik Schaufelen, 1955), Röntgenbild: SLV Duisburg, 2010.

Abb. 15: Gewindestücke für Barcelona-Sessel KI Nr. 250, ehemals Fa. Stiegler, Marbach 1970, a) Seitenteil mit oberem bzw. b) vorderem Gewindestück, Fotos: Ernst Schauf, Essen 1998, c) Röntgenbild: SLV München, 2007.

Abb. 16: Streben für Barcelona-Sessel KI Nr. 250, ehemals Fa. Stiegler, Marbach 1970, a) Zeichnung Fa. Stiegler, b) Foto: Ernst Schauf, Essen 1998.

Abb. 17: Barcelona-Sessel in der Fertigung Fa. Stiegler, Marbach, im Besitz der Barmenia Versicherung, Wuppertal, Röntgenbild: SLV Duisburg, 2010.



{ A design icon in X-ray close-up }

an ihren Enden ausgenommen (Abb. 16). Streben und Gewindestücke wurden durch Inbusschrauben verbunden, deren Kopf in der Strebe verschwand. Die Stufenverbindungen wurden von den ledernen Spanngurten überdeckt.

In der bis 1976 gefertigten Version aus Flachstahl (30 x 14 mm) wurden dann die Seitenteile aus einer unteren und oberen Hälfte zusammengesetzt (Abb. 17).

Diese Fertigung senkte die Produktionskosten weiter, weil bereits mit dem Biegen der Stahlabschnitte zwei fertige Ecken in den Kreuzungspunkten entstanden und nur noch die beiden anderen Ecken ausgefüllt und nachgearbeitet werden mussten. Diese Vereinfachung beansprucht das Material wegen der größeren Biegeradien weniger als bei dem Grassi-Exemplar aus Vorder- und Hinterteil und ist wegen der werkstoffgerechten Konstruktion besser.

So wie die Firma Stiegler die Sesselgestelle bis 1976 gefertigt hat, werden sie heute noch produziert. Allerdings wurden die Maße des Flachstahlbandes und des Knotens reduziert.

Die hier vorgestellte Forschungsarbeit wäre nicht möglich gewesen ohne die Hilfe von Edwin Burkhardt, ehemaliger Mitarbeiter der Firma Stiegler, bei dem ich mich ausdrücklich bedanke. Er hat seit 1999 mit Engelsgeduld alle meine Fragen zum Barcelona-Sessel unermüdlich beantwortet.

Die Arbeit wird im Rahmen des DFG-Projektes „Kommentiertes Werkverzeichnis der Möbel und Möbelentwürfe Ludwig Mies van der Rohes“ gefördert (Kennzeichen DE 756/3-1).

Komplexe Einfachheit



von / by

Prof. Ulrich Königs

koenigs@uni-wuppertal.de

{ Complex simplicity }

The concept of emergence as an explanation for the genesis of complex systems has established itself as an alternative to determinist models. In architecture, allowing the design process to take place in an emergent manner contrasts fundamentally with classical compositional strategies inasmuch as emergent systems can only be initiated, they cannot be formed. Viewing practice as research, the article examines two buildings that embody this principle.



Abb. 1: Außenansicht
St. Franziskus, Regensburg.

Fig. 1: St. Francis' Church,
Regensburg. Exterior view.

Als Alternative zu deterministischen Modellen hat sich über den Begriff der Emergenz ein Erklärungsmuster für komplexe Systeme etabliert.

Der Ansatz, auch in der Architektur Formfindungsprozesse über emergente Prozesse zu steuern, unterscheidet sich jedoch elementar von klassischen kompositorischen Strategien, weil man emergente Systeme nur initiieren aber nicht *gestalten* kann.

Im Folgenden wird über das Prinzip der forschenden Praxis der Versuch unternommen, sich anhand von zwei Bauwerken dem Untersuchungsgegenstand anzunähern.

Die, zumindest subjektiv wahrgenommene, Steigerung der Komplexität in allen Lebensbereichen führt oft zur Kompliziertheit in den Lösungsmustern entsprechender Fragestellungen. Nicht nur die Akzeptanz, sondern auch die Fehleranfälligkeit solcher Systeme ist kritisch zu betrachten und oftmals nicht zielführend. Die Komplexitätstheorie hat sich diesbezüglich als Wissenschaftsfeld zu Beginn der neunziger Jahre soweit etabliert, das sich inzwischen weite Kreise verschiedenster Disziplinen auf diesen Denkansatz beziehen. So wie jedes andere System bestehen komplexe Systeme aus einer Reihe von Einzelkomponenten. Komplexe Systeme erzeugen sie können, obwohl sie in ihrem Aufbau durch Einfachheit charakterisiert sind, ist ein verbreitetes Ziel in der Natur und der Technologie. Sie zeichnen sich durch Stabilität und Robustheit aus, sind aber gleichzeitig vielfältig und anpassungsfähig.

Möglicherweise könnte das Verständnis dieser Wirkungszusammenhänge für die instrumentelle Entwicklung einer architektonischen Entwurfsmethode herangezogen werden, da wir als Architekten hier oftmals ähnliche Ausgangsbedingungen vorfinden. Als Alternative zu deterministischen Modellen hat sich über den Begriff der Emergenz ein Erklärungsmuster für komplexe Systeme etabliert. Emergenz liegt dann vor, wenn aus einer Summe von Einzelkomponenten ein übergeordnetes System generiert wird, dessen Eigenschaften einen qualitativen Mehrwert schaffen, den die Summe der Teile für sich alleine nicht hätten erzeugen können.

Formfindungsprozesse im architektonischen Entwurf über emergente Qualitäten zu steuern, unterscheidet sich elementar von kompositorischen Strategien, denn man kann Emergenz nicht *gestalten*. Man kann lediglich Ausgangsbedingungen definieren und diese sich dann entfalten lassen.

Man kann diese Strategie auf verschiedensten Ebenen ansetzen. In städtebaulicher Hinsicht führt dies zu open-source-Prinzipien¹ und partizipatorischen Modellen. Auf der Ebene der Raumprogrammierung habe ich an anderer Stelle² einen Übertragungsversuch emergenter Prinzipien beschrieben. Mit diesem Forschungsansatz sind naturgemäß auch Untersuchungen zu adaptiven und selbstorganisierenden Systemen in der Architektur³ verbunden.

Im Folgenden wird der Versuch unternommen, anhand von zwei von unserem Architekturbüro geplanten Bauwerken sich über das Prinzip der forschenden Praxis dem Untersuchungsgegenstand anzunähern.

St. Franziskus, Regensburg – Die neue Pfarrkirche liegt unmittelbar am Ortseingang in einer Umgebung, die von der typischen Heterogenität eines ausfransenden Ortsrandes geprägt ist. Die Außenform der Kirche weist kaum typische Erkennungsmerkmale auf. Die schlichte äußere Rechteckform in Grund- und Aufriss macht sich lediglich durch den außenräumlichen Kontext des umgebenden Friedhofes und vielleicht noch durch ihre ungewöhnliche Masse mit einer atypischen Fensteranordnung bemerkbar.

Nach dem Durchschreiten der Vorhalle trifft der Besucher auf eine völlig andersartige Raumgeometrie und Lichtführung, als er es über seine außenräumliche Wahrnehmung hätte erwarten können. Weiche, nicht-geometrische Raumkonturen, vertikal sich diskontinuierlich neigende Wände mit unterschiedlichen Öffnungen und ein tageslichtheller, diffuser Lichteinfall über einen ellipsoiden Dachausschnitt bestimmen den Raumeindruck. Lediglich das Baumaterial, der geschlämte Ziegelstein hat sich von außen nach innen unterschiedslos fortgesetzt. Dieser Spannungsbogen zwischen der profanen Außenseite und dem sakralen Innenraum, »

Emergente Gestaltfindungsprozesse in der Architektur



Abb. 2: Innenraum
St. Franziskus, Regensburg.
St. Francis' Church, Regensburg. Interior view.

zusammengehalten durch den monochromen Einsatz des Baumaterials, bildet die Konzeption des Bauwerks.

In der Folge der Inkongruenz von Außenform und Innenraum ergibt sich ein Dazwischen, das als Masse in Erscheinung tritt. Nebenräume oder konchenartige Seitenräume sind wiederum als autonome Volumen in diese Masse eingeschnitten. Durch die Abweichung der inneren Bodenlinie von dem ellipsoiden Deckenrand ergibt sich die ständig sich verändernde Wandneigung der Innenschale. Nur an zwei Stellen, in den beiden Wendepunkten von negativer zu positiver Neigung, ist die Wand tatsächlich lotrecht. Die erdsschwere monolithische Masse erscheint im Inneren wie ausgehöhlt.

Die Einfachheit des Prinzips des anexakten „Aushöhlers“ einer orthogonalen Box folgt der Logik der Emergenz. Die entstehenden Räume zwischen den beiden Geometrien, deren Lichtführung und Funktionseinbindung erzeugen den oben beschriebenen Mehrwert, weil deren Gestalt nicht kompositorisch erzeugt wurde, sondern sich durch die Setzung der Anfangsparameter „von selbst“ entfaltet hat.

Das Tageslicht fällt über den Filter einer transluzenten

Membran über den Dachraum ein. Die Membran besteht aus einem beschichteten Glasfasergewebe, welches in Bahnen verschweißt frei über den ellipsoiden Deckenrand gespannt wird. Darüber befindet sich mit zwei Meter Abstand eine Stahlkonstruktion, die als Sheddach in Querrichtung über die gesamte Rechteckform des Baukörpers spannt. Je nach Sonnenstand ergibt sich durch die Ost-West-Ausrichtung der Sheds eine im Tagesverlauf wechselnde Lichtwirkung. Der Grad der Transluzenz der Glasfasermembran lässt die Erkennbarkeit des Daches nicht zu. Man kann also weder von innen, noch von außen diese Konstruktion nachvollziehen. Nur deren Effekt, ein immaterielles Licht- und Schattenspiel bleibt als Abbildung auf der Membran erlebbar.

Es handelt sich bei St. Franziskus offensichtlich nicht um eine „ablesbare“ Architektur im Sinne eines rationalen Erkenntnisstrebens, wie es das Postulat der Moderne eine lange Zeit von Architekten forderte. Aus emergenten Prozessen heraus entstandene Systeme sind nicht reziprok, also nicht auf die Ursprungskomponenten zurückführbar oder in diese zerlegbar. So bleibt der Kirchenraum mit seiner geheimnisvollen Lichtführung

{ Complex simplicity }

ein Ort meditativer Ruhe mit Konzentration auf das Wesentliche.

Kirche am Meer, Schillig – Die neue Pfarrkirche St. Marien befindet sich unmittelbar an der Nordseeküste, vom UNESCO Welterbe Wattenmeer nur durch den Deich getrennt. In der Aufsicht von oben wird die Einfachheit der räumlichen Typologie erkennbar: Es handelt sich um eine klassische Kreuzform, die in ein Rechteck eingeschrieben ist. Während bei St. Franziskus die äußere Box die komplexe Innengeometrie vollkommen eingeschlossen hat, ist bei der Kirche am Meer die rechteckige Rahmung lediglich auf einen Sockelbau begrenzt, so dass die Kreuzform des Hauptraumes sich im Aufriss aus dem Sockel von außen sichtbar heraus entwickelt. Die „Entschlüsselung“ der Einfachheit ist somit bereits in die Außenwirkung einbezogen.

Die simple Extrusion der Kreuzfigur aus dem Sockel hätte jedoch nur wenig an emergenter Qualität erzeugen

können. Für die Entwicklung der Komplexität der Gestalt ist daher eine weitere Komponente entscheidend: Mit einer einzigen Bogenlinie schneiden wir aus dem extrudierten Körper einen oberen Teil der Kreuzform so ab, dass eine überraschend vielfältige Gestalt entsteht. Der Begriff des „Schneidens“ ist im Rahmen der Entwurfsfindung prozessual zu verstehen, ähnlich einer booleschen Operation. Die Gestalt gebenden drei Teilsysteme a) Rechtecksockel, b) Kreuzfigur und c) Bogenlinie erzeugen ein komplexes Raum- und Gestaltgefüge, welches vielfältige Bezugnahmen sowohl zum Kontext „Meer“ als auch zur Typologie „Kirche“ emergent erzeugt.

Interessanterweise bleibt bei der Gestalt der Kirche am Meer deren Einfachheit lesbar, was eine gewisse Selbstverständlichkeit erzeugt. Gleichzeitig erzielt die Gestalt einen facettenreichen und uneindeutigen Abstraktionsgrad, der es dem Betrachter erlaubt, „offene Bilder“ hineinzulegen.

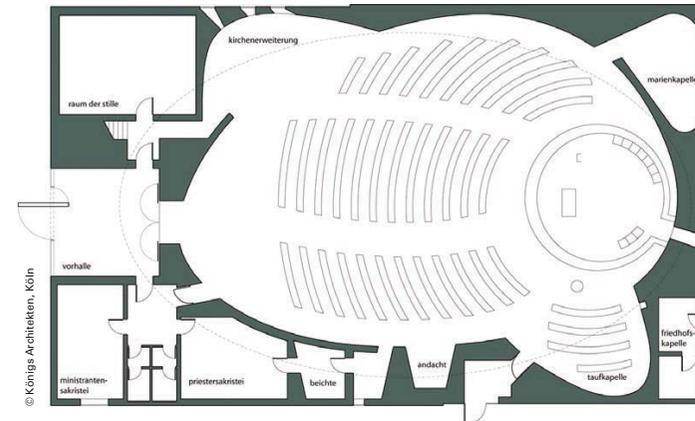


Abb. 3: Grundriss
St. Franziskus, Regensburg.
Fig. 3: St. Francis' Church,
Regensburg. Plan.



© André Rehmeier, Köln

Im Gegensatz zur Kirche in Regensburg besteht die Außenwand nicht aus einem monolithischen Mauerwerk, sondern aus einer tragenden inneren Betonwand, der eine Klinkerschale mit zwischenliegender Dämmung vorgehängt ist. Dies ist einerseits mit der Notwendigkeit einer optimalen Wärmedämmung begründet, andererseits soll der Innenraum sich in seiner Materialität von der Außenschale unterscheiden. Der gewählte Klinker wird im Oldenburger Format 220x105x52 mm mit einer Rohdichte von 20 kN/m³ im Dänischen Verband verlegt. Dieser hochfeste Stein muss den extremen Wetterbedingungen an der Nordseeküste widerstehen, soll sich der ortstypischen Ziegelbauweise annähern, aber gleichzeitig angemessen unterscheiden und soll den Geometrieverlauf ermöglichen und unterstützen.

Die Einfachheit der Materialwahl des seit Jahrhunderten als Baustoff bekannten Ziegels steht scheinbar im Gegensatz zu diesem komplexen Anforderungsgeflecht. Es bedarf wiederum einer prozessualen Überformung, ähnlich der oben beschriebenen Gestaltfindung, um

aus Einfachheit Komplexität zu erzeugen. Der Backstein wurde speziell für dieses Bauvorhaben hergestellt, indem er zweifach gebrannt wurde. Nach dem ersten Brand wäre der Backstein eigentlich technisch gesehen fertig, aber für die oben beschriebenen Anforderungen noch nicht geeignet.

Ihm fehlt nach dem üblichen ersten Brand die extreme Festigkeit, die Besonderheit und die Unterstützung der Geometrie. Der zweite Brand besteht aus der aufwändigen und fast in Vergessenheit geratenen Technologie des „Dämpfens“. Das Tonmaterial wird im Ofen während des Brandes unter vollständigem Sauerstoffzug von außen gehalten. Dadurch entzieht das Feuer dem Backstein Sauerstoffanteile, die im Material gebunden sind. Der Stein oxidiert, er wird durchgehend schwarz, manchmal kristallisieren sich Salze an der Oberfläche, er schillert teilweise bläulich-grünlich oder wirkt manchmal wie ein silbrig-metallisches Stück Eisen. Dieser emergente Prozess ist schwer kontrollierbar und im Ergebnis nicht in Gänze vorhersehbar, erzeugt

Abb. 4: Außenansicht Kirche am Meer, Schillig

Fig. 4: St. Mary's Seashore Church, Schillig (North Sea coast). Exterior view



© Königs Architekten, Köln

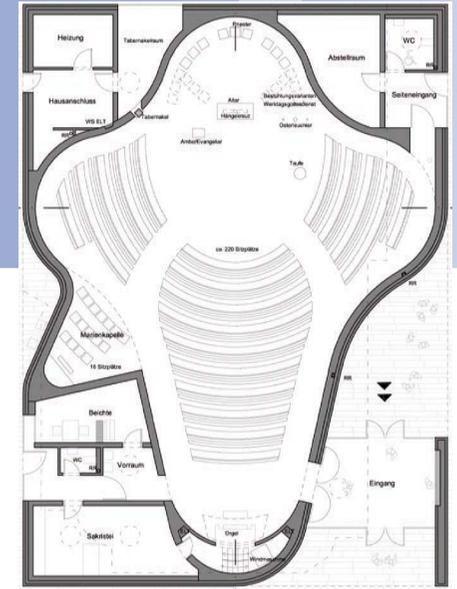
Siehe auch OUTPUT-Titel!

jedoch den Mehrwert, der die oben beschriebenen Kriterien vollumfänglich unterstützt.

Mit der Lichtführung wurde über die Dachkonstruktion auf einer weiteren Ebene die prozessuale Strategie der Emergenz eingesetzt, um Komplexität zu erzeugen. Durch die oben bereits beschriebene Boolesche Operation wurde eine geschwungene Fläche erzeugt, die mit einem komplett gläsernen Dach belegt wurde. Diese Fläche ist zwar gleichzeitig geneigt und gebogen, aber trotzdem nur einachsig gekrümmt. Wenn man ein heißes Messer durch einen Butterklumpen bogenförmig hindurchführt, erhält man ähnliche Geometrien. Allein diese Einfachheit der „Messerbewegung durch die Butter“ erzeugt bereits eine komplexe Rand- und Oberflächengeometrie, die eine bautechnische Herausforderung darstellt. Für die angestrebte Lichtführung im Innenraum bedurfte es jedoch einer weiteren Komponente, ähnlich der des zweiten Brandes beim Ziegelmauerwerk. Die Träger, die das Dach überspannen, sind nicht linear geformt, sondern verjüngen sich zur Mitte und verbreitern sich wieder zum gegenüberliegenden Rand. Diese Formabweichung wurde jedoch nicht linear additiv auf alle Träger übertragen, sondern akkumuliert sich über dem Zentrum der Kreuzform und läuft in der Längsachse allmählich aus.

Das Ziel dieser Formgenerierung liegt in der Tageslichtführung, die – ähnlich zur Kirche in Regensburg – einen dynamischen Verlauf von Licht und Schatten während eines Tages und während der Jahreszeiten erzeugen soll.

Das Licht fällt zunächst durch die kurvenförmig sich aufweitenden Trägerzwischenräume und trifft auf die ebenfalls kurvenförmig geschwungenen Wandflächen.



© Königs Architekten, Köln

In dieser geometrischen Überlagerung von zwei Kurvenflächen, die orthogonal zueinander angeordnet sind, entstehen sich dynamisch verzerrende wellenförmige Lichtbänder, die den Kirchenraum atmosphärisch bestimmen. Entscheidend dabei ist, dass der Betrachter nur bei genauer Analyse der Gegebenheiten in der Lage ist, das Phänomen der Lichtwellen an der Wand zu entschlüsseln – im barocken Idealfall lässt er sich einfach auf die Eindrücke einer „Kirche am Meer“ ein, ohne deren emergente Konstruktion zu hinterfragen.

www.kpluse.uni-wuppertal.de
www.koenigs-architekten.de

Abb. 5: Innenraum Kirche am Meer, Schillig.

Fig. 5: St. Mary's Seashore Church, Schillig. Interior view.

Abb. 6: Grundriss Kirche am Meer, Schillig.

Fig. 6: St. Mary's Seashore Church, Schillig. Plan.

¹ Diversity – Strategien zur Entwicklung des urbanen Raumes; Ulrich Königs, Christoph Heineman, Christoph Schmidt; in: strategischer Raum – Urbanität im 21. Jahrhundert, IFG Ulm; Frankfurt a.M. 2000

² The Geometry of Rethinking; Ulrich Königs; in: rethinking geometries – review 4, Academy of Fine Arts Vienna; Salzburg 2006

³ Adaptive und Selbstorganisierende Systeme in der Architektur; Ulrich Königs; in: GAM 02 Design Science in Architecture; Wien 2005

Designforschung – ein Exot in Wissenschaft und Wirtschaft



von / by
Prof. Dr. Brigitte Wolf
bwolf@uni-wuppertal.de

{ Design research – an exotic figure in academy and economy }

Design research is applied research, using the methods of science to provide industry with reliable and useful data at all management levels, normative, strategic and operative. This helps companies make the decisions that will improve their position in global markets. Various studies have shown the decisive contribution of design to economic success. Investment in this area is governed by the same cost-benefit considerations that apply throughout business. ©



Abb. 1: Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 3. Sustainable Summer School diskutieren auf dem Expert Day im neuen Hörsaalgebäude der Universität Wuppertal.

Fig. 1: Participants in the Third Sustainable Summer School discuss on Experts Day in UW's new lecture hall building.

Designforschung ist angewandte Forschung. Sie hat das Ziel, mit wissenschaftlichen Methoden verwertbare Daten für die Wirtschaft bereitzustellen. Diese helfen den Unternehmen, Entscheidungen zu treffen, die ihre Position auf den globalen Märkten verbessern. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Design einen entscheidenden Beitrag zum Unternehmenserfolg leistet. Bei Investitionen in Designaktivitäten geht es wie überall in der Wirtschaft um das Verhältnis von Kosten und Nutzen. Dafür benötigen die Entscheidungsträger verlässliche Daten, und zwar auf allen Ebenen des Managements: Der normativen, der strategischen und der operativen Ebene.

Die unter dem Begriff *Kreativwirtschaft* zusammengefassten Unternehmensbereiche gehören mittlerweile zu den wichtigsten Industriezweigen. Dennoch ist Forschung dort kaum vertreten. Designforschung hat weder eine Tradition noch eine Lobby und leidet demzufolge unter chronischem Geldmangel. Forschungsgelder fließen gern nach dem Prinzip, wo schon viel ist, kommt noch mehr hin. Das heißt, öffentliche Gelder für Designforschung fließen – wenn überhaupt – nur in homöopathischen Dosen, wohingegen große Unternehmen durchaus in Designforschung investieren. Ergebnisse sind jedoch nur für den internen Gebrauch bestimmt.

In den vergangenen Jahren sind eine ganze Reihe von Studien erschienen, die belegen, dass „Design-Unternehmen“ erfolgreicher sind als diejenigen, die sich für Design nur wenig oder gar nicht interessieren. Das scheint Grund genug, die Hintergründe und die Erfolgsfaktoren zu erforschen. Die Schwierigkeit besteht dabei vor allem in der Messbarkeit von Design. Hierin liegt die große Herausforderung für die Zukunft und es bedarf noch vieler Forschungsaktivitäten. Um diese voranzubringen, ist es wichtig, den Diskurs unter den Forschern zu fördern.

Der Status quo der angewandten Designforschung lässt sich in drei Kategorien unterteilen und den Managementebenen zuordnen:

- Forschung über Design steht in Beziehung zu der normativen Managementebene, die die Werte und die Ziele eines Unternehmens definiert.
- Forschung für Design ist relevant für die strategische Managementebene, die Aktivitäten und Maßnahmen zur Erreichung der Ziele plant.
- Forschung im Design liefert Informationen und *consumer insights*, die für die operative Ebene von Bedeutung sind, die sich wiederum mit der Umsetzung befasst.

Die Forschung zur Wertschöpfung durch Design, zu der Wirkung von Design und hinsichtlich der wirtschaftlichen Bedeutung von Design finden in der Regel im akademischen Bereich an Universitäten und Instituten statt. Sie wird teils durch öffentliche Forschungsmittel oder nur durch die Motivation und das Engagement der Forschenden finanziert. In den vergangenen vier Jahren wurden am Lehrstuhl für Designtheorie der Universität Wuppertal erste Schritte unternommen, um in diesem Forschungsbereich aktiv zu werden.

»

Abb. 2: Der Kicker 2.0 wurde von Studierenden des Studiengangs Industrial Design unter Einbeziehung der Nutzer nach deren Wünschen gestaltet.

Fig. 2: 'Table Soccer 2.0' created by UW industrial design students in consultation with players.

Den Einstieg in die Designforschung bildete die von der EU geförderte Studie „ADMIRE“. Diese Studie war am Centre für Brand, Reputation and Design Management der Inholland University verankert. In Wuppertal wurde die Pilotstudie durchgeführt. Die Studie beschreibt, wie Design in kleinen und mittleren europäischen Unternehmen organisiert und gemanagt wird. Sie erklärt auch, warum Unternehmen Design strategisch nutzen oder nicht nutzen.

Ferner zeigt die ADMIRE-Studie einen Zusammenhang zwischen dem strategischen Management von Design und der Innovationskompetenz der Unternehmen. Dieser Zusammenhang wurde anschließend in der Studie „Design & Innovation in KMUs“ überprüft. In Zusammenarbeit mit dem Projekt „TOP 100 – Die hundert innovativsten Unternehmen im Mittelstand“ wurde eine Online-Befragung durchgeführt. Die Hypothese: „Innovative Unternehmen im Mittelstand sind designorientiert, führen umfassende Designaktivitäten aus und managen ihre Designaktivitäten systematisch und strategisch“ konnte mit den Ergebnissen untermauert werden. Die Mehrheit der befragten Unternehmen ist im B2B (business-to-business) Bereich tätig – nur ein sehr kleiner Teil im B2C (business-to-consumer) Bereich.

Interessanterweise spielt Design bei den TOP 100 Unternehmen eine zentrale Rolle, obwohl B2B Unternehmen der Ruf voraussetzt, dem Design eher skeptisch gegenüber zu stehen.

In den befragten Unternehmen ist Design fester Bestandteil der Unternehmensstrategie. Exemplarisch dafür steht die Aussage eines Unternehmers: „Design zieht sich wie ein roter Faden durch unser Unternehmen“. Design wurde in den meisten Unternehmen zur „Chefsache“ erklärt, denn sie haben erkannt, dass sich mit

Design nicht nur die Reputation steigern lässt, sondern dass auch die Kommunikation verbessert wird. Ferner erhöht sich mit einer höheren Designkompetenz auch die Mitarbeitermotivation und die Kundenzufriedenheit. Neue sowie verbesserte Produkte und Dienstleistungen werden schneller auf den Markt gebracht. Auch der Zusammenhang zwischen Innovationsleistung und Design zeigt sich in der Studie „Design und Innovation in KMUs“: Bei den TOP 100 Unternehmen liegt der Anteil der Unternehmen, die ihre Designaktivitäten strategisch in die Unternehmensprozesse integriert haben, deutlich höher als beim Durchschnitt. Das zeigt der Vergleich mit anderen europäischen Studien.

Im letzten Jahr wurde in Zusammenarbeit mit der Inholland University in Rotterdam für die Organisation DDDFA (Dutch Design Fashion Architecture) eine Studie durchgeführt. Der Lehrstuhl Designtheorie untersuchte das Image von holländischem Design und von holländischer Architektur in Deutschland. Die Frage war, ob es für deren spezifische Charakteristik in Deutschland Marktnischen gibt. Und wenn ja, welche Voraussetzungen und Qualifikationen holländische Designer und Architekten brauchen, um in Deutschland erfolgreich tätig zu werden. Eine Marktnische konnte nicht gefunden werden! Stattdessen lieferte die Studie allgemeine Erkenntnisse. Daraus wurde ein dreistufiges Modell für Designer und Architekten entwickelt, das sie dabei unterstützt, Arbeitsbeziehungen zu Unternehmen in anderen Kulturen aufzubauen.

Zurzeit entsteht eine Studie zum Thema *Global Design*. Der empirische Teil der Datenerhebung wird gemeinsam mit Studierenden des Studiengangs Industrial Design durchgeführt. Die Studie soll dokumentieren, wie Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen



für ausländische Märkte planen, kommunizieren und vertreiben. Die Studie ist die Vorstudie für das Forschungsprojekt *Parallel Universe*, welches in Zusammenarbeit mit der Partnerschule ESDI in Rio de Janeiro vorbereitet wird. Für dieses Projekt gibt es eine Anschubfinanzierung vom Bundesforschungsministerium.

Die Relevanz dieses Themas ist für Designforscher und auch für Unternehmen weltweit von Interesse. Das zeigt sich auch in der Initiative der Cranfield University in Großbritannien. Dort wurde ein internationales Forschungsprojekt *Global Consumer Research Centre* beantragt, bei dem der Studiengang Industrial Design der Universität Wuppertal neben weiteren Universitäten aus den USA, Brasilien, Indien und China ein Partner ist.

Forschungsaktivitäten im Bereich des strategischen Designs werden in der Regel von den Doktorandinnen und Doktoranden durchgeführt und konzentrieren sich auf ganz spezifische Aspekte in Designprozessen oder Anwendungsgebieten. Die Wuppertaler Doktorarbei-

ten sind noch nicht abgeschlossen und deshalb können keine Ergebnisse vorgestellt werden. Themenfelder sind beispielsweise:

- Optimierung von Designprozessabläufen in mittelständischen Unternehmen im Anlagenbau,
 - Entwicklung von Designstrategien und -prozessen zur Steigerung der Konkurrenzfähigkeit der iranischen Haushaltsgeräteindustrie,
 - Methodische Weiterentwicklung der TRIZ-Methode für die kreativen Phasen im Designprozess,
 - Entwicklung einer Methodik zur Überprüfung der Umsetzung der Unternehmenswerte im Design Managementprozess am Beispiel der Automobilindustrie,
 - Erhöhung der Kundenzufriedenheit durch die Einbeziehung spielerischer Kundenerlebnisse,
 - Exploration kultureller Vielfalt als Wissensressource für unternehmerische Planungsprozesse.
- Design macht Technik in Form von Produkten und Dienstleistungen für den Menschen nutzbar. »

Hier gewinnt langfristig, wer die Wünsche, Bedürfnisse und Probleme der Nutzer am besten kennt und ihnen ein Angebot unterbreitet, das so attraktiv ist, dass sie es nicht ablehnen können. Dazu ist es erforderlich, die Nutzer, ihre Gewohnheiten und ihren Lebensstil zu verstehen. Qualitative Methoden aus der empirischen Sozialforschung bieten sich an, um Benutzerwünsche zu explorieren, Veränderungen und Trends im Alltagsverhalten zu antizipieren und die komplexen Einflüsse aus dem sozio-kulturellen Umfeld zu erkennen.

Wenn möglich, werden die Nutzer direkt in den Entwicklungsprozess einbezogen. Neue Medien eröffnen methodisch ganz neue Möglichkeiten der Integration, wie zum Beispiel *user co-creation* und *crowdsourcing*. Pioniere sind hier die internationalen Designagenturen, die durch Weiterentwicklung ihrer methodischen Kompetenzen ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken. Kein größeres Design-Projekt kommt heute ohne qualitative Forschung aus – weder in der Wirtschaft noch in der Hochschule. Deshalb werden Designstudierende bereits in ihrem Studium in Forschungsprozesse eingeführt.

Eine der oben genannten Methoden, das *crowdsourcing*, kam in dem Projekt Kicker 2.0 zum Einsatz. Die Studierenden Nadine von Seelen und Tobias Nentwig haben die Nutzer und die potentiellen Nutzer von Kickern direkt in den Designprozess einbezogen. In diesem Projekt haben sich nicht die Designer verwirklicht, sondern die Nutzer. Die Integration der zukünftigen Benutzer startete mit persönlichen Kontakten und wurde über eine eigens dafür eingerichtete Webseite fortgeführt. Der multiplikatorische Effekt der neuen Medien zeigte sich in der stetig wachsenden Zahl der abgegebenen Online-Bewertungen. Die gewonnenen User-Daten wurden kontinuierlich ausgewertet und bestimmten die Ent-

scheidungen im Designprozess: Vom Standort des Kickers bis zu Form und Farbe, Namensgebung und ganz neuen Produkteigenschaften. So wurde eine interaktive Spielfläche entwickelt, die nicht nur die Spielbewertung übernimmt, sondern zusätzlich ein Lernprogramm enthält. Dieses unterstützt alle, die das Kickern erlernen oder Ihre Leistungen verbessern möchten.

Angewandte Designforschung braucht den Diskurs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Akteuren. Denn am Anfang steht immer die Idee, neue Ideen entstehen im Austausch mit anderen. Die Veranstaltungsreihe „Design Management Forum“ basiert auf diesem Gedanken. Die nächste Veranstaltung – das 7. Design Management Forum – ist für November 2012 vorgesehen. Das Design Management Forum bietet Design Managern aus Wirtschaft und Wissenschaft die Möglichkeit, aktuelle praxisrelevante Themen im Expertenkreis zu diskutieren und in Workshops zu vertiefen. (www.design-management-forum.org)

Darüber hinaus wird der Austausch zu Themen der nachhaltigen Gestaltung mit dem Netzwerk *designwalks*¹ gepflegt. Die Mitglieder des Netzwerks planen und organisieren jedes Jahr die *Sustainable Summer School*, die im August 2011 zum dritten Mal stattgefunden hat. Eröffnet wurde diese mit einem Expert Day im neuen Hörsaalgebäude der Universität Wuppertal. Das Thema lautete in diesem Jahr *Managing Sustainable Design*. Namhafte Experten, Professoren und Mitarbeiter der beteiligten Universitäten und Institute sowie Designstudierende aus aller Welt haben eine Woche lang diskutiert, reflektiert, gedacht und neue Konzepte für die Gestaltung einer nachhaltig lebenswerten Umwelt entwickelt. (www.designwalks.org)

Last, but not least: Ein Designtheorie-Blog zum Austausch und zur Reflektion von Ergebnissen der internationalen Designforschung befindet sich in der Planungsphase.

Im letzten Wintersemester hat die Diplomarbeit von Cedric Meschke neue Perspektiven für die Designforschung eröffnet. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Biomagnetismus and Biosignalanalyse der Universität Münster hat sich Meschke mit der Messbarkeit der emotionalen Wirkung von Formen befasst. Seine Arbeit möchte er als Dissertation fortführen. Die Universität Münster verfügt über die technischen Einrichtungen zur Messung von Gehirnströmen. Wenn es mithilfe dieser Messinstrumente gelingt, die aus den neuen Erkenntnissen abgeleiteten Hypothesen zu überprüfen, wäre dies ein erster Schritt in Richtung Grundlagenforschung im Design. ©

www.uwid.uni-wuppertal.de

- ¹ Das Netzwerk *designwalks*
- Bergische Universität Wuppertal
 - Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
 - Folkwang Universität der Künste/Essen
 - ecosign Akademie/Köln
 - Hochschule Luzern
 - CSCP Centre for Sustainable Consumption and Production/Wuppertal
 - Aalto Universität/Helsinki (ab 2012)



Abb. 3 – 5: Workshop-Aktivitäten während des Expert Days der 3rd Sustainable Summer School: Die Studierenden dokumentieren ihre Erkenntnisse aus den Expertenvorträgen in visuellen Animationen.

Fig. 3 – 5: Workshop activities on Experts Day. Students document their learning experience in visual animations.

Schumpeter School ehrt renommierten Ökonomen

Renowned economist honored by Schumpeter School

Prof. Dr. David Bruce Audretsch von der Indiana University, einer der weltweit am häufigsten zitierten Wirtschaftswissenschaftler, hat den „Schumpeter School Preis für Unternehmens- und Wirtschaftsanalyse“ der Schumpeter School of Business and Economics der Bergischen Universität erhalten. Prof. Audretsch ist wirtschaftspolitischer Berater von Regierungen und internationalen Organisationen und einer der führenden Wissenschaftler im Bereich Wirtschafts- und Innovationsforschung. Mit dem Preis würdigt die Bergische Universität seine wegweisenden Forschungsbeiträge auf den Gebieten Unternehmertum und Innovation.

Prof. Audretsch leitet das Institute for Development Strategies der Indiana University in Bloomington (USA) und hat dort den Lehrstuhl Ameritech Chair of Economic Development. Von 1985 bis 1997 war er Forschungsprofessor am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, von 2003 bis 2009 Direktor der Entrepreneurship Growth and Public Policy Group am Max-Planck-Institut für Ökonomik in Jena. Er hat grundlegende empirische Studien zu einer Vielzahl wissenschaftlich und wirtschaftspolitisch relevanter Fragestellungen veröffentlicht, unter anderem zur Bedeutung kleiner Unternehmen für den Innovationsprozess und zum Einfluss von Industriecharakteristika auf das Innovationsgeschehen.



1. Schumpeter School Preis (v.l.n.r.): Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch, Helmut Döcker, Staatssekretär im NRW-Wissenschaftsministerium, Sparkassen-Chef und Preis-Stifter Dr. h.c. Peter Vaupel, Prof. Dr. David B. Audretsch, Laudator Prof. Dr. Paul J.J. Welfens, Hochschulratsvorsitzender Dr.h.c. Josef Beutelmann, Dekan Prof. Dr. Michael Fallgatter und Mit-Organisator Prof. Dr. Werner Bönnte.

First Schumpeter School Prize (l. to r.): UW Rector Prof. Dr. Lambert T. Koch, Helmut Döcker (Secretary of State, NRW Ministry of Innovation, Science, Research and Technology), Dr. h.c. Peter Vaupel (CEO Sparkasse Bank Wuppertal – Donor of Schumpeter School Prize), Prof. Dr. David B. Audretsch, Prof. Dr. Paul J.J. Welfens (Prizegiving Orator), Dr.h.c. Josef Beutelmann (UW Supervisory Board Chairman), Prof. Dr. Michael Fallgatter (Dean of Faculty of Economics), Prof. Dr. Werner Bönnte (Co-organizer).

Prof. Dr. David Bruce Audretsch of Indiana University, one of the world's most cited economists has been awarded the Schumpeter School Prize for Corporate and Economic Analysis. A leading authority on business and innovation research, Prof. Audretsch is economic advisor to various governments and international organizations. The award from UW's Schumpeter School of Business and Economics acknowledges his pioneering work on entrepreneurship and innovation.

Prof. Audretsch holds the Ameritech Chair of Economic Development and is head of the Institute for Development Strategies at Indiana University, Bloomington (USA). From 1985-1997 he held a research professorship at the Berlin Social Sciences Research Center, and from 2003-2009 he directed the Entrepreneurship Growth and Public Policy Group at the Max Planck Institute of Economics in Jena. His publications include key empirical studies on numerous economic issues of political as well as scientific relevance, amongst them the importance of small companies for the innovation process and the influence of industrial characteristics on innovation.

award.wiwi.uni-wuppertal.de

Astroteilchenphysiker forschen im Konsortium

Astroparticle physicists set up research consortium



Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren hat 10 Millionen Euro für die Helmholtz-Allianz für Astroteilchenphysik zur Verfügung gestellt. Das Projekt hat eine Laufzeit von 5 Jahren und verbindet neben dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) 15 Universitäten, darunter die Bergische Universität Wuppertal, drei Max-Planck-Institute sowie zwei weitere externe Partner zu einem internationalen Konsortium. Die Themen umfassen das „Hochoenergie-Universum“ das „Dunkle Universum“ sowie die „Astroteilchentheorie“.

Astroteilchenphysik ist ein Forschungsfeld an den Schnittstellen von Astrophysik, Teilchenphysik, Astronomie und Kosmologie. Dort fließen Erkenntnisse über die kleinsten und größten Skalen zusammen, die in der Physik untersucht werden, d.h. von den Quarks zum Kosmos. Die Bergische Universität konzentriert sich unter der Leitung der Astroteilchenphysiker Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert und Prof. Dr. Klaus Helbing auf die Entwicklung neuer Nachweistechnologien für hochenergetische Teilchenstrahlungen aus dem Universum. Weiteres zentrales Thema ist die Interpretation der Beobachtungsdaten des Pierre-Auger-Observatoriums in Argentinien und des IceCube-Observatoriums am Südpol, wo es um die energiereichsten Prozesse im Universum geht, etwa in der Umgebung massereicher schwarzer Löcher (OUTPUT Nr. 1, 2009).

The Helmholtz Association of German Research Centers has provided EUR10 million over a period of 5 years for the Helmholtz Alliance for Astroparticle Physics, an international consortium of 15 universities, including UW, together with the Karlsruhe Institute of Technology (KIT), the German electron synchrotron (DESY), three Max Planck Institutes, and two other external partners. The consortium will focus on three areas: the high energy universe, the dark universe, and astroparticle theory.

Astroparticle physics is a research area at the interface of astrophysics, astronomy and cosmology. It unites insights into the smallest and largest scales of physical knowledge from quarks to cosmos. Under the direction of Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert and Prof. Dr. Klaus Helbing, UW scientists are concentrating on the development of new data gathering and evaluation technologies for high energy particle radiation from the universe. A key area here is the interpretation of data from the Pierre Auger Observatory in Argentina and the IceCube Observatory at the South Pole, which are concerned with the universe's highest energy processes occurring in the environment of high density black holes (see OUTPUT 1, 2009).

auger.uni-wuppertal.de/AUGER

Internationale Konferenz zur Nanoelektronik

International conference on nanoelectronics

Rund 130 Naturwissenschaftler und Ingenieure, Professoren und Studierende aus aller Welt trafen sich in der Historischen Stadthalle, um aktuelle Forschungsergebnisse und Entwicklungen auf dem Gebiet der Vakuum-Mikro- und Nanoelektronik zu diskutieren. Organisiert wurde die 24. „International Vacuum Nanoelectronics Conference“ von den Wuppertaler Physikern Prof. Dr. Günter Müller und Prof. Dr. Ronald Frahm. Die jährliche Fachkonferenz fand erst zum zweiten Mal in Deutschland statt. Hauptthema in Wuppertal waren neue Entwicklungen im Bereich kalter Elektronenquellen auf Basis der Feld- und Photoemission.

Prof. Müller, Lehr- und Forschungsgebiet Angewandte Physik/Feldemissions-Rastermikroskopie und Spektroskopie: „Zurzeit werden in der Nanotechnologie neuartige Materialien, wie Kohlenstoffnanoröhren und metallische Nanodrähte, entwickelt, die als kalte Kathoden in der Vakuum-Nanoelektronik eingesetzt werden können: z.B. für extrem helle Flachbildschirme, als kompakte Röntgenquellen für Röntgenvideos mit geringer Strahlungsbelastung, als Bildverstärker für die Nachtfotografie ohne Zusatzbeleuchtung oder als leistungsstarke Generatoren für die Sicherheitstechnik zum Nachweis von Sprengstoff an Flughäfen“.

Some 130 professors and students of science and engineering from across the globe met in Wuppertal's Historic Civic Hall to discuss current research results and developments in vacuum micro and nanoelectronics. Organized by UW physicists Prof. Dr. Günter Müller and Prof. Dr. Ronald Frahm, the 24th annual International Vacuum Nanoelectronics Conference was being held for only the second time in Germany. The main topics of the conference were new developments in cold electron sources based on field emission and photoemission.

Prof. Müller researches and teaches in the areas of applied physics, specializing in field emission and scanning microscopy and spectroscopy. He comments: "Nanotechnology is currently developing new materials like carbon nano-tubes and metallic nano-wires that can be deployed as cold cathodes in vacuum nanoelectronics, for example for high-brilliance flat TV screens, compact X-ray sources for low-dose X-ray videos, image enhancers for nocturnal photography without additional light, and as powerful generators in security technology for detecting explosives at airports." www.ivnc2011.uni-wuppertal.de

Engere Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich

Closer cooperation with Jülich Research Center



Vertragunterzeichnung mit Jülich (sitzend, v.l.n.r.): Prof. Dr. Sebastian M. Schmidt, Vorstandsmitglied des Forschungszentrums Jülich, Prof. Dr. Achim Bachem, Vorstandsvorsitzender Forschungszentrum Jülich, Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch, Forschungs-Prorektor Prof. Dr. Michael Scheffel; (hintere Reihe, v.l.n.r.): Dr. Alexander Haas, Leiter des Geschäftsbereichs Unternehmensstrategie im Forschungszentrum Jülich, Prof. Dr. Peter Wiesen, Dekan Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, Kanzler Dr. Roland Kischkel.

Signing the contract with Jülich (seated l. to r.): Prof. Dr. Sebastian M. Schmidt (Management Board, Jülich Research Center), Prof. Dr. Achim Bachem (CEO Jülich Research Center), UW Rector Prof. Dr. Lambert T. Koch, Prof. Dr. Michael Scheffel (UW Pro-Rector for Research); (back row l. to r.): Dr. Alexander Haas (Head of Corporate Strategy, Jülich Research Center), Prof. Dr. Peter Wiesen (Dean of UW Faculty of Mathematics and Natural sciences), UW Chancellor (Head of Administration) Dr. Roland Kischkel.

Das Forschungszentrum Jülich und die Bergische Universität werden künftig noch enger zusammenarbeiten. Prof. Dr. Achim Bachem, Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Jülich, und Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch unterzeichneten einen Rahmenkooperationsvertrag. „Schon die bisherige Zusammenarbeit ist eine Erfolgsstory. Wir wollen sie deshalb auf weitere Forschungsfelder ausdehnen“, so Prof. Koch. Seit 25 Jahren arbeiten Jülich und Wuppertal bei der Atmosphärenforschung zusammen, seit mehreren Jahren bei Supercomputing und Simulation. „Ein Schwerpunkt liegt auf Entwicklung und Betrieb energieeffizienter Supercomputer. Der erste ‚grüne‘ Supercomputer QPACE belegt die fruchtbare Kooperation mit Wuppertal“, so Jülichs Vorstandsvorsitzender Prof. Bachem.

Wichtiger Punkt des neuen Rahmenvertrages ist „Hermes“. Ziel dieses Projektes ist, die Sicherheit bei Großveranstaltungen mit Hilfe eines Evakuierungsassistenten zu verbessern. Das vom Bundesforschungsministerium geförderte Projekt soll mit Computermodellen helfen, Menschen im Katastrophenfall zu Fluchtwegen zu leiten sowie Rettungskräfte optimal einzusetzen. Zum Kooperationsvertrag gehört neben „Hermes“ die Fortführung der Zusammenarbeit in der experimentellen Kernphysik, der computergestützten Theoretischen Physik, bei der Entwicklung energieeffizienter Supercomputer sowie in der Atmosphärenforschung.

Jülich Research Center and UW aim to cooperate even more closely in future. Jülich CEO Prof. Dr. Achim Bachem and UW Rector Prof. Dr. Lambert T. Koch have signed an outline agreement regulating the cooperation. “Our work together has been highly successful so far”, Prof. Koch commented, “and we want to extend it to other fields of research.” UW and Jülich have been cooperating in atmospheric research for 25 years, and in supercomputing and simulation for several years as well. Prof. Bachem remarks, “One of our focal research areas is the development and operation of energy-efficient supercomputers. The first ‘green’ supercomputer, QPACE, is evidence of our fruitful cooperation with Wuppertal.”

A key feature of the new agreement is the Hermes project to enhance safety at mass events by developing a so-called evacuation assistant. Funded by the Federal Ministry of Education and Research, the project seeks to create computer models that will lead people safely out of danger in catastrophe situations and optimize rescue measures. As well as Hermes, the cooperation agreement covers continuation of work in experimental nuclear physics, computer-backed theoretical physics, the development of energy-efficient supercomputers, and atmospheric research.

www.fz-juelich.de

MOBIDIC: Elektronische Wörterbücher für Schüler

MOBIDIC: electronic English dictionary for schools



Portable elektronische Wörterbücher sollen Schülern helfen, ihre Englischkenntnisse zu verbessern.
Portable electronic dictionaries to help school students improve their English.

Im Rahmen des Forschungsprojektes MOBIDIC (Mobile Dictionaries) können Schüler Wuppertaler Haupt- und Gesamtschulen ein portables elektronisches Wörterbuch zur Verbesserung ihrer Englischkenntnisse nutzen. Rolf-Peter Rosenthal, Vorstandsmitglied der Dr. Werner Jackstädt-Stiftung, übergab gemeinsam mit den Anglisten Prof. Dr. Bärbel Diehr, Ralf Gießler und Jan Kassel die handlichen Geräte an Englischlehrer teilnehmender Projektklassen der Gesamtschule Else-Lasker-Schüler, der Hauptschule Elberfeld-Mitte sowie der Katholischen Hauptschule St. Laurentius. Die Jackstädt-Stiftung fördert MOBIDIC mit rund 100.000 Euro.

Angesichts der Mediennutzung Jugendlicher entsprechen die elektronischen Geräte ihren Vorlieben mehr als gedruckte Wörterbuch. Das lassen sie häufig ungenutzt im Regal stehen oder in der Schultasche liegen, auch wenn sie es eigentlich dringend benötigen würden, um englische Texte eigenständig zu erschließen oder sich verständlich auszudrücken. In einer von Prof. Diehr betreuten Pilotstudie an einem Solinger Gymnasium wurde bereits nachgewiesen, dass E-Wörterbücher Neuntklässler zum selbstständigen Sprach lernen motivieren, auch außerhalb der Schule. Parallel findet eine professionelle Schulung der Lehrkräfte sowie fortgeschrittener Lehramtsstudierender statt.

MOBIDIC (Mobile Dictionaries) is the name of a research project bringing a portable electronic English dictionary to Wuppertal's lower secondary and comprehensive school students. Jackstädt Foundation board member Rolf-Peter Rosenthal, together with Prof. Dr. Bärbel Diehr, Ralf Gießler and Jan Kassel of UW's Department of English and American Studies, presented the handy little devices to the English teachers of classes participating in the project at Wuppertal's Else Lasker-Schüler Comprehensive, Elberfeld Central Secondary, and St. Laurentius Catholic Secondary schools. The Jackstädt Foundation is funding the project with approx. EUR 100,000.

The electronic dictionaries appeal to media-using teenagers more than conventional print dictionaries, which are often left on the shelf or in the schoolbag, even if they are urgently needed for reading English texts or completing written and oral assignments. A pilot study by Prof. Diehr's team at a Solingen high school has demonstrated that the electronic dictionary motivates ninth-graders to independent second language learning even outside school. The team offers professional training in the use of the dictionary for teachers and advanced university students on teaching degree programs.

www.uni-wuppertal.de/fachbereiche/fachbereich_a/MOBIDIC

Research News

Zum Lernen von Grundschulkindern: 500.000 Euro für Forschungsprojekt

*Learning at primary school:
EUR 500,000 funding for research project*

Wie sich Grundschul Kinder mit Lerngelegenheiten auseinandersetzen und was bzw. wer sie dazu ermutigt, ist Thema eines gemeinsamen Forschungsprojekts der Soziologinnen Prof. Dr. Doris Bühler-Niederberger und Dr. Alexandra König sowie der Lehr-Lernforscherin Prof. Dr. Cornelia Gräsel. Das Bundesforschungsministerium fördert das Projekt im Rahmen des Programms „Chancengerechtigkeit und Teilhabe. Sozialer Wandel und Strategien der Förderung“ in den nächsten drei Jahren mit rund 500.000 Euro.

„Mit dem Projekt wird die interdisziplinäre Bildungsforschung an der Bergischen Universität weiter gestärkt“, sagt Prof. Gräsel. Prof. Bühler-Niederberger: „Kooperation zwischen Lehr-Lern-Forschung und Kindheitssoziologie ist vielversprechend, um ‚ungleiche‘ Bildungschancen zu erforschen, also die Abhängigkeit des Bildungserfolgs von der sozialen Lage der Familie.“ In dem Projekt spannen die Wissenschaftlerinnen einen Bogen vom Lernverhalten der Grundschul Kinder in Unterrichtssituationen bis zu Alltagspraktiken in Familien, die Kinder mehr oder weniger zum Lernen ermutigen. Prof. Gräsel (OUTPUT Nr. 4, 2010): „Ziel ist, zu ermitteln, an welcher Stelle die aktive und interessierte Auseinandersetzung von Kindern mit Lerninhalten auf der Strecke bleibt oder umgekehrt Auftrieb bekommt.“

A joint research project led by UW sociologists Prof. Dr. Doris Bühler-Niederberger and Dr. Alexandra König together with educational researcher Prof. Dr. Cornelia Gräsel is investigating how primary school children approach learning opportunities, and who or what encourages them to take these up. The Federal Ministry of Education and Research is funding the project within the framework of its "Equal Opportunities, Equal Participation – Social Change and Support Strategies" program with some EUR 500,000 over the next three years.

"The project further strengthens interdisciplinary educational research at UW", says Prof. Gräsel. And Prof. Bühler-Niederberger comments on the relevance of cooperation between educational research and child-centered sociology "for investigating inequality of educational opportunity – its dependence on the social position of the family." The project embraces learning behaviors supportive of child learning from the classroom to everyday family situations. Prof. Gräsel sees its aim as being "to determine points at which a child's active involvement in learning is helped or hindered" (OUTPUT 4, 2010).

[www2.uni-wuppertal.de/FB3/paedagogik/
sozialwissenschaften/buehler](http://www2.uni-wuppertal.de/FB3/paedagogik/sozialwissenschaften/buehler)

Riskante Bühne: Untersuchung über Talkshow-Auftritte von Politikern

High risk performers: politicians and talk shows

In Talkshows „menschelt es“. Wenn Politiker neben Prominenz aus Show, Sport und Musikbusiness Platz nehmen, zeigen sie ihre persönliche und private Seite. Ihnen geht es dabei um Bekanntheitsgrad und Sympathiepunkte. Doch die Bühne der Selbst-Präsentation kann schnell zum medialen Glätteis werden. Unter Leitung der Wuppertaler Soziologin Prof. Dr. Ludgera Vogt und des Marburger Medienwissenschaftlers Prof. Dr. Andreas Dörner haben Forscher der Bergischen Universität und der Universität Marburg in einem gemeinsamen Projekt die Inszenierungschancen und -risiken von Politikerauftritten in „Personality-Talkshows“ untersucht. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) förderte das Projekt „Die doppelte Kontingenz der Inszenierung“ mit rund 240.000 Euro.

Im „Superwahljahr 2009“ besuchten Politiker über 100 Mal Talkshows wie „3 nach 9“ (Radio Bremen) und „Kölner Treff“ (WDR). Alle Auftritte wurden analysiert. Hinzu kamen 45 Interviews mit Politikern, darunter ehemalige Bundesminister und Ministerpräsidenten, Beratern und Medienschaffenden. Fazit: Politiker betreiben Kontingenzmanagement, legen also großen Wert auf die Kontrolle potentieller Gefährdungen ihrer Selbstdarstellung. Zurzeit arbeiten die Wissenschaftler an einem Buch über ihr Forschungsthema.

Talk shows display the personal and private side of well-known personalities. When politicians take their seat alongside celebrities of showbiz, sport and music, it is a matter of gaining public awareness and empathy. But self-presentation of this sort can easily go wrong. UW sociologist Prof. Dr. Ludgera Vogt and Marburg University media scientist Prof. Dr. Andreas Dörner are leading a joint project analyzing the inherent opportunities and risks of politicians' appearances on personality talk shows. Entitled "The Two-Sided Talk Show", the project is funded by the German Research Foundation with approx. EUR 240,000.

Germany's super-election year of 2010 recorded more than 100 appearances of politicians in talk shows like Radio Bremen's "3 nach 9" and "Kölner Treff" (WDR). All these shows were analyzed, together with 45 interviews with politicians – among them former federal ministers and state premiers – as well as advisers and media people. The result was the realization that politicians are contingency managers committed to controlling potential threats to their image. The project participants are currently writing up their research results in book form.

[www.fbg.uni-wuppertal.de/faecher/soziologie/
allg_soz_handl_interak/vogt/forschung](http://www.fbg.uni-wuppertal.de/faecher/soziologie/allg_soz_handl_interak/vogt/forschung)

Fast 5 Millionen für Arthur Schnitzler digital

Almost EUR 5 million for digital edition of Arthur Schnitzler's works



Fünf Millionen für Arthur Schnitzler digital (v.l.n.r.): Prof. Dr. Michael Scheffel, Akademiepräsident Prof. Dr. Hanns Hatt, NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze, Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch und Prof. Dr. Wolfgang Lukas.

EUR 5 million for digital Schnitzler (l. to r.): Prof. Dr. Michael Scheffel, Prof. Dr. Hanns Hatt (President, German Academies of Sciences and Humanities), Svenja Schulze (NRW Minister of Innovation, Science, Research and Technology), UW Rector Prof. Dr. Lambert T. Koch, and Prof. Dr. Wolfgang Lukas.

Die Bergische Universität erhält erstmals ein Langzeitprojekt aus dem renommierten Akademienprogramm der Wissenschaftsakademien. Das literaturwissenschaftliche Projekt „Arthur Schnitzler: Sämtliche Werke. Digitale historisch-kritische Edition“ wird für 18 Jahre mit fast 4,9 Millionen Euro gefördert.

Das ist die höchste Fördersumme für ein geisteswissenschaftliches Forschungsvorhaben in der fast vierzigjährigen Geschichte der Hochschule. Leiter des Projekts sind die Germanisten Prof. Dr. Wolfgang Lukas (OUTPUT Nr. 4, 2010) und Prof. Dr. Michael Scheffel. Es wird als internationale Kooperation mit Cambridge und Wien realisiert, dem Deutschen Literaturarchiv Marbach, dem Schnitzler-Archiv Freiburg sowie mit dem Kompetenzzentrum für elektronische Texterschließung der Uni Trier. Mit dem Projekt setzen Prof. Lukas und Prof. Scheffel die Wuppertaler Tradition der Editionsphilologie fort (Brentano, Grimm, Hofmannsthal, Lasker-Schüler, Kafka).

Die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste hatte von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern (GWK) den Zuschlag für zwei neue Forschungsvorhaben erhalten, neben der Bergischen Universität die Universität Düsseldorf mit einem Projekt zur Spätantike.

UW has received its first long-term funding acceptance from the renowned Academies Program of the Union of the German Academies of Sciences and Humanities for a literary studies project entitled "Arthur Schnitzler. Complete Works. A Digital Historical-Critical Edition."

The funding amounts to some EUR 4.9 million over a period of 18 years is the largest sum for a humanities research project in the almost 40-year history of the university. Led by Prof. Dr. Wolfgang Lukas (OUTPUT 4, 2010) and Prof. Dr. Michael Scheffel, the project will take the form of an international cooperation with the universities of Cambridge and Vienna, together with the German Literature Archives at Marbach, the Schnitzler Archive at Freiburg, and the University of Trier's Competence Center for Digital Humanities. The project follows a longstanding Wuppertal tradition that has been responsible for critical editions of Brentano, Grimm, Hofmannsthal, Lasker-Schüler, and Kafka.

The project is one of two approved for the NRW Academy of Arts and Sciences by the Joint Federal and State Academic Conference, the other one being a University of Düsseldorf project on late antiquity.

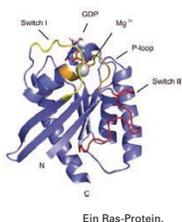
www.fba.uni-wuppertal.de/germanistik

Research News

Krebshilfe fördert gemeinsames Forschungsprojekt mit der Uni Bochum

German Cancer Aid funds joint project with University of Bochum

Krebserkrankungen gehören nach Herz-/Kreislaufkrankungen zu den häufigsten Todesursachen. Allein in Deutschland sterben jedes Jahr über 200.000 Menschen an Krebs. Bösartige Tumore entstehen durch Fehlsteuerungen von Teilungs- und Differenzierungsprozessen in den Zellen. An diesem hochkomplexen Geschehen sind zahlreiche Proteine beteiligt, die auf verschiedenste Weisen miteinander in Wechselwirkung treten können.



Ein Ras-Protein.

Ein Ansatzpunkt in der Entwicklung neuer Behandlungsmethoden ist der Eingriff in die Vorgänge, die Zellwachstum und Zellteilung steuern. In einem Gemeinschaftsprojekt untersuchen Wissenschaftler der Bergischen Universität und der Ruhr-Universität Bochum Proteine, die u.a. bei der Entstehung von Pankreas- und Darmkrebs eine wichtige Rolle spielen. Die Deutsche Krebshilfe fördert das Projekt in den nächsten zwei Jahren mit 200.000 Euro. Beteiligt sind aus Wuppertal die Arbeitsgruppe Bioorganische Chemie von Prof. Dr. Jürgen Scherkenbeck und aus Bochum die Arbeitsgruppe Biomolekulare NMR-Spektroskopie von Prof. Dr. Raphael Stoll.

Prof. Scherkenbeck: „Im Erfolgsfall liefert unser Vorhaben toxikologisch unbedenklichere Antitumor-Leitstrukturen mit unmittelbarer klinischer Relevanz.“

As a cause of death, cancer comes second in Germany only to cardiovascular disease. It kills more than 200,000 people each year. Malignant tumors arise through malfunctioning of the body's cell division and differentiation processes. These highly complex processes involve numerous proteins that interact with each other in many different ways.

It is hoped that intervention in the processes that control cell growth and division may give rise to new therapeutic methods. In a joint project scientists at Wuppertal and Bochum universities are investigating proteins that play a key role in the development of cancer, especially of the pancreas and colon. German Cancer Aid is funding the project with € 200,000 over the next two years. UW's bioorganic chemistry research group under Prof. Dr. Jürgen Scherkenbeck is cooperating in the project with the University of Bochum's research group on biomolecular NMR spectroscopy under Prof. Dr. Raphael Stoll. Prof. Scherkenbeck comments: "If we are successful, our project will be able to deliver toxicologically less harmful substances with immediate clinical relevance."

www2.uni-wuppertal.de/fb9/oc/scherkenbeck/index.htm

Quarks: Supercomputer errechnet Masse der kleinsten Teilchen

Quarks: supercomputer calculates mass of smallest particles

Wie schwer sind die kleinsten Bausteine des Atomkerns? Einem internationalen Team aus Wissenschaftlern unter Federführung der Bergischen Universität und des Forschungszentrums Jülich ist es gelungen, diese Frage mit bisher unerreichter Präzision zu beantworten: Mit massivem Einsatz des Supercomputers JUGENE des Forschungszentrums Jülich konnten die Wissenschaftler erstmals ein Stückchen Kernmaterie unter realistischen physikalischen Bedingungen auf dem Computer nachbilden und daraus die Masse der kleinsten Kernbausteine, der sogenannten Quarks, errechnen.

Die Schwierigkeit bei der Rechnung liegt in der Natur der sogenannten „starken Kraft“: Diese bindet Quarks zu Protonen, Neutronen und Atomkernen und ist mittels der berühmten Einsteinschen Formel $E=mc^2$ für den Großteil der Masse eines Atomkerns (ca. 95 Prozent) verantwortlich. So stammt nur ein kleiner Bruchteil der Masse jedes Atomkerns direkt von der Masse der Quarks. „Trotzdem ist die genaue Kenntnis der Quark-Massen extrem wichtig, denn sie entscheiden darüber, welche Atomkerne stabil sind und welche nicht. Somit entscheiden sie letztendlich auch über die Existenz der Welt, wie wir sie kennen“, so Prof. Dr. Zoltan Fodor, Theoretischer Teilchenphysiker an der Bergischen Universität (OUTPUT Nr. 1, 2009).

How heavy are the smallest building blocks of matter? An international team of scientists led by UW and Jülich Research Center has managed to answer this question with hitherto unheard of precision. Massive deployment of Jülich's JUGENE supercomputer enabled realistic simulation of sufficient material from an atomic nucleus to calculate the mass of its smallest element, the quark.

What makes the calculation so difficult is the so-called strong force, which binds quarks to protons, neutrons and atomic nuclei and is responsible, in accordance with Einstein's famous formula $E=mc^2$, for some 95 percent of the mass of an atomic nucleus. Only a tiny fraction of the mass of each nucleus derives from quarks. "Nevertheless exact knowledge of quark mass is very important," says UW's theoretical particle physicist Prof. Dr. Zoltan Fodor, "for quarks determine whether an atomic nucleus is stable or not. Thus in the final analysis they govern the existence of the world as we know it" (OUTPUT 1, 2009).

www.physik.uni-wuppertal.de/physik-forschung/teilchenphysik.html

Forscher präsentieren „The Reacting Atmosphere“ in Brüssel

Researchers present "Reacting Atmosphere" in Brussels

Über 120 Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik nahmen an einer Präsentation des Forschungsverbunds „The Reacting Atmosphere“ in der NRW-Landesvertretung in Brüssel teil.

Im Beisein von NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze stellte der Wuppertaler Atmosphärenphysiker Prof. Dr. Ralf Koppmann als Koordinator den Forschungsverbund vor. Unter dem Titel „Air Quality and Climate Change – Making things manageable for future generations“ präsentierte Prof. Koppmann Konzept und Ziele des Verbundes, zu denen das Verständnis der komplexen Regelkreisläufe in der Atmosphäre unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren einschließlich politischer Maßnahmen gehört.

Der Atmosphärenchemiker Prof. Dr. Peter Wiesen, auch Dekan des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften und stellvertretender Koordinator des Forschungsverbundes, stellte das von ihm koordinierte EU-Projekt EUROCHAMP-2 vor, das mit 14 Europäischen Partnern die Vernetzung und breitere Nutzung von Atmosphärensimulationskammern zur Untersuchung chemischer Prozesse in der Atmosphäre fördert (OUTPUT Nr. 2, 2009). Dr. Gabriele Erhardt, Geschäftsführerin des Forschungsverbundes, moderierte die Veranstaltung, die zur Konferenzreihe „Grand Challenges: Answers from NRW“ gehört.

More than 120 scientists, industrialists and politicians attended a presentation of the "Reacting Atmosphere Research Network" at the North Rhine-Westphalian (NRW) delegation in Brussels.

In the presence of NRW's Minister of Innovation, Science, Research and Technology, Svenja Schulze, UW atmospheric physicist Prof. Dr. Ralf Koppmann outlined the research network's concept and goals. In a presentation entitled „Air Quality and Climate Change – Making Things Manageable for Future Generations“ he spoke of achieving a better understanding of the highly complex processes in the atmosphere and their many determining factors, including political measures.

Atmospheric chemist Prof. Dr. Peter Wiesen, Dean of UW's Faculty of Mathematics and Natural Sciences and deputy coordinator of the research network presented the EU Project EUROCHAMP 2, which links 14 European partners in extending and coordinating use of a system of atmospheric simulation chambers for investigating chemical processes in the atmosphere (see OUTPUT 2, 2009). The meeting, one of a series entitled "Grand Challenges: Answers from NRW" was moderated by the research network chairperson, Dr. Gabriele Erhardt.

www.atmos.physik.uni-wuppertal.de/reacting/reacting.html



In Brüssel (v.l.n.r.): Dr. Rainer Steffens, Leiter der NRW-Vertretung in Brüssel, André Zuber, Büroleiter Soledad Blanco, Forschungs-Praxer Prof. Dr. Michael Scheffel, Dr. Stefan Lechtenböhrer, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Prof. Dr. Andreas Wahner, Rheinischen Institut für Umweltforschung an der Universität Köln/ Institut für Energie- und Klimaforschung des Forschungszentrums Jülich, Dr. Gabriele Erhardt, Geschäftsführerin des Forschungsverbundes The Reacting Atmosphere, Prof. Dr. Martin Riese, Direktor des Instituts für Energie- und Klimaforschung des Forschungszentrums Jülich, NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze, Prof. Dr. Ralf Koppmann, Leiter der Atmosphärenphysik und Koordinator des Forschungsverbundes The Reacting Atmosphere, Soledad Blanco, Direktorin des Referates „Sustainable Resources Management, Industry & Air“ der EU-Generaldirektion Umwelt, Prof. Dr. Peter Wiesen, Dekan des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften und stellvertretender Koordinator des Forschungsverbundes, und Prof. Dr. Harald Bolt, Vorstandsmitglied des Forschungszentrums Jülich.

In Brüssel (l.-r.): Dr. Rainer Steffens (Head of North Rhine-Westphalian Delegation in Brussels), André Zuber, (Head of Office, Soledad Blanco), Prof. Dr. Michael Scheffel (UW Pro-Rector for Research), Dr. Stefan Lechtenböhrer (Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy), Prof. Dr. Andreas Wahner (Rheinisch Institute of Environmental Research / Jülich Research Center's Institute of Energy and Climate Research), Dr. Gabriele Erhardt (Managing Director, Reacting Atmosphere Research Network), Prof. Dr. Martin Riese (Director, Jülich Research Center's Institute of Energy and Climate Research), Svenja Schulze (NRW Minister of Innovation, Science, Research and Technology), Prof. Dr. Ralf Koppmann (Head of UW's Department of Atmospheric Physics and Coordinator of Reacting Atmosphere Research Network), Soledad Blanco (Director, Office of Sustainable Resources Management, Industry & Air of the EU Environmental Directorate), Prof. Dr. Peter Wiesen (Dean of UW's Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Deputy Coordinator of Reacting Atmosphere Research Network), and Prof. Dr. Harald Bolt (Member of Management Board, Jülich Research Center).

Neuerscheinungen *New publications*



Michael Maaser/Gerrit Walther (Hrsg.): Bildung. Ziele und Formen, Traditionen und Systeme, Medien und Akteure

Prof. Dr. Gerrit Walther, Historiker an der Bergischen Universität, und Dr. Michael Maaser, Leiter des Frankfurter Universitätsarchivs, sind Herausgeber eines Handbuchs mit dem Titel „Bildung. Ziele und Formen, Traditionen und Systeme, Medien und Akteure“. Über 80 Autoren aus unterschiedlichen Bereichen der Öffentlichkeit – Schulen, Universitäten, Journalismus, Öffentlichkeitsarbeit, Wirtschaft, Stiftungen, Banken und Verbänden – erläutern ihre Vorstellungen zum Thema Bildung, liefern Fakten, Meinungen und Denkanstöße zu allen Formen und Facetten der Bildung. Neben Prof. Walther, dessen Artikel sich u.a. mit erotischer Bildung und dem Professor als Akteur der Bildung beschäftigen, sind weitere Wuppertaler Autoren: der Philosoph Prof. Dr. Tobias Nikolaus Klass („Philosophische Bildung“), der Germanist Prof. Dr. Michael Scheffel („Erzählen“) und der Romanist Prof. Dr. Matei Chihaia (Bildungssystem Frankreichs).



Michael Maaser/Gerrit Walther (Hrsg.): Bildung. Ziele und Formen, Traditionen und Systeme, Medien und Akteure; Verlag J.B. Metzler, Stuttgart/Weimar, 2011, 456 S., 49,95 Euro.



Friedhelm Beiner: Janusz Korczak – Themen seines Lebens

Prof. Dr. Friedhelm Beiner, Erziehungswissenschaftler und Korczak-Forscher, hat eine Werkbiografie des von den Nazis ermordeten polnischen Arztes, Pädagogen und Schriftstellers Janusz Korczak vorgelegt, die von den Erinnerungen Korczaks an seine Kinder- und Jugendzeit bis zum Tagebuch aus dem Warschauer Ghetto reicht, das Korczak am 4. August 1942 abbrechen musste, weil die Nazi-Schergen ihn und seine Kinder in die Todeswaggons nach Treblinka trieben. Prof. Dr. Friedhelm Beiner, geb. 1939, Emeritus der Erziehungswissenschaft der Bergischen Universität, ist Herausgeber und Kommentator der „Sämtlichen Werke“ Korczaks (16 Bände) in deutscher Sprache (unter Mitwirkung von Prof. Dr. Erich Dauzenroth, Gießen). Er war viele Jahre Vorsitzender der Deutschen Korczak-Gesellschaft, ist heute deren Ehrenpräsident und Träger des Korczak-Preises 2011.

Janusz Korczak – Themen seines Lebens. Eine Werkbiographie, bearbeitet von Friedhelm Beiner; mit umfangreichem Titel-, Namen- und Sachregister; Gütersloher Verlagshaus, 2011, Verlagsgruppe Randomhouse, Paperback, 288 S., 19,99 Euro.

Doris Bühler-Niederberger: Lebensphase Kindheit

Die Soziologin Prof. Dr. Doris Bühler-Niederberger hat ein Buch zum Thema „Lebensphase Kindheit“ veröffentlicht. In den letzten zwei Jahrzehnten wurden zahlreiche sozialwissenschaftliche Studien über Kinder, ihre Lebenslagen und Perspektiven, Handlungsmöglichkeiten und -grenzen sowie über die Institutionen der Kindheit durchgeführt und neue theoretische Ansätze zum Thema entwickelt. Was bisher jedoch fehlte, war eine systematische und umfassende Einführung in die aktuelle sozialwissenschaftliche Kindheitsforschung, ihre theoretischen Grundlagen und Konzepte. Prof. Bühler-Niederberger stellt verschiedene theoretische Ansätze vor und analysiert sie hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen. Die Publikation vermittelt ein differenziertes und strukturiertes Bild vom Aufwachen in Deutschland und der Varietät von Kindheiten aus internationaler und historischer Sicht.

Doris Bühler-Niederberger: Lebensphase Kindheit. Theoretische Ansätze, Akteure und Handlungsräume; Juventa Verlag, Weinheim, 2011, 256 S., 19,95 Euro.



Karl-Wilhelm Weeber: Latin reloaded

Ob „City-Center“ oder „Service-Point“ – alltäglich gebrauchte Anglizismen sind vielen Sprachpuristen ein Dorn im Auge. In dem Mix aus Deutsch und Englisch, kurz „Denglisch“, sehen sie den schleichenden Verlust der deutschen Sprache. Dabei ist der Einfluss einer fremden Sprache auf das Deutsche gar kein neues Phänomen. Für Prof. Dr. Karl-Wilhelm Weeber, ehemals Direktor des Wuppertaler Wilhelm-Dörfeld-Gymnasiums und Honorarprofessor für Alte Geschichte an der Bergischen Universität, müsste es deshalb richtig „Denglatein“ heißen. Denn mindestens die Hälfte des so heftig umstrittenen „Denglisch“ hat seinen Ursprung im Lateinischen. In seinem neuen Buch „Latin reloaded“ geht Prof. Weebers lateinische Spurensuche quer durch alle Bereiche, in denen sich Anglizismen etabliert haben: Wirtschaft, Medien, Werbung, Kultur, Sport, Mode, Verkehr, Bildung, Essen und Trinken und viele mehr.



Karl-Wilhelm Weeber: Latin reloaded – Von wegen Denglisch – alles nur Latein! Primus-Verlag, Darmstadt, 2011, 112 S., 16,90 Euro.



Neuerscheinungen *New publications*



Michael Böhnke: Die Filioque-Kontroverse Zeitgemäße Nähe Gemeindeleitung durch Laien?

Prof. Dr. Michael Böhnke, Katholischer Theologe an der Bergischen Universität, hat in diesem Jahr drei Bücher herausgegeben: Gemeinsam mit dem orthodoxen Theologen Prof. Dr. Assaad Elias Kattan (Universität Münster) und dem Evangelischen Theologen Prof. Dr. Bernd Oberdorfer (Uni Augsburg) veröffentlichte er die „Filioque-Kontroverse“ seit 1054 Symbol der Spaltung zwischen den christlichen Kirchen in Ost und West. Die Beiträge gehen auf eine Tagung anlässlich des 1200-jährigen Jubiläums des Konzils von Aachen (809) zurück, das die inhaltliche Angemessenheit des nur in den westlichen Kirchen bekannten „Filioque“-Zusatzes im Glaubensbekenntnis erweisen wollte. Der Zusatz besagt, dass der Heilige Geist vom Vater und vom Sohn (filioque) ausgeht. Zunehmender Priestermangel in der katholischen Kirche führt dazu, dass viele Pfarrämter vakant bleiben. Prof. Böhnke hatte in Kooperation mit Prof. Dr. Thomas Schüller, Direktor des Instituts für Kanonisches Recht der Universität Münster, dazu ein Projekt über „Gemeindeleitung durch Laien“ durchgeführt, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 180.000 Euro gefördert wurde. Die Ergebnisse wurden in zwei Büchern zusammengefasst.



Michael Böhnke, Assaad E. Kattan, Bernd Oberdorfer (Hrsg.): Die Filioque-Kontroverse. Historische, ökumenische und dogmatische Perspektiven 1200 Jahre nach der Aachener Synode (QD 245), Herder-Verlag, Freiburg/Basel/Wien, 2011, 312 S., 35 Euro.

Michael Böhnke/Thomas Schüller: Zeitgemäße Nähe. Evaluation von Modellen pfarrgemeindlicher Pastoral nach c. 517 § 2 CIC; Studien zur Theologie und Praxis der Seelsorge 84; Echter-Verlag, Würzburg, 2011, 260 S., 30 Euro.

Michael Böhnke/Thomas Schüller (Hrsg.): Gemeindeleitung durch Laien? Internationale Erfahrungen und Erkenntnisse; Verlag Pustet, Regensburg, 2011, 356 S., 24,90 Euro.



Gisa Rauh: Syntaktische Kategorien

Das 2010 unter dem Titel „Syntactic Categories: Their Identification and Description in Linguistic Theories“ bei Oxford University Press, dem größten Universitätsverlag der Welt, von der Wuppertaler Linguistin Prof. Dr. Dr.h.c. Gisa Rauh in englischer Sprache veröffentlichte Werk liegt jetzt auch in deutscher Übersetzung der Autorin vor. Das Buch enthält eine systematische Aufarbeitung der Identifikation und Beschreibung syntaktischer Kategorien, der Grundeinheiten der syntaktischen Analyse von Sätzen, und erklärt deren Definition und Position in unterschiedlichen linguistischen Theorien. Mit ihrer Monographie wendet sich die Verfasserin an Studierende und Wissenschaftler der Linguistik, aber auch an sprachwissenschaftlich orientierte Vertreter der Computervissenschaften und der Philosophie.

Gisa Rauh: Syntaktische Kategorien: Ihre Identifikation und Beschreibung in linguistischen Theorien; Stauffenburg Verlag, Tübingen, 2011, 369 S., 49,50 Euro.

Ewald Grothe: Konservative deutsche Politiker im 19. Jahrhundert Ludwig Hassenpflug, Jugenderinnerungen 1794 – 1821

Dr. Ewald Grothe, Professor für Neuere und Neueste Geschichte an der Bergischen Universität, hat zwei Bücher veröffentlicht: „Konservative deutsche Politiker im 19. Jahrhundert. Wirken – Wirkung – Wahrnehmung“ untersucht in acht Porträts das Wirken sowie die langfristige Selbst- und Fremdwahrnehmung konservativer Politiker von Metternich bis Bismarck. Unter Mitarbeit von Prof. Grothe erschien „Ludwig Hassenpflug, Jugenderinnerungen 1794 – 1821.“ Kaum ein deutscher Politiker des 19. Jahrhunderts war so unbeliebt wie Ludwig Hassenpflug (1794 – 1862), Doppelminister für Inneres und Justiz 1832 – 1837 und 1850 – 1855 in Kassel, Hauptstadt des Kurfürstentums Hessen.



Konservative deutsche Politiker im 19. Jahrhundert. Wirken – Wirkung – Wahrnehmung, hrsg. von Ewald Grothe; Marburg: Historische Kommission für Hessen, 2010, 29 Euro.

Ludwig Hassenpflug, Jugenderinnerungen 1794-1821, hrsg. v. Klaus Hassenpflug unter Mitarbeit von Ewald Grothe und Bernhard Lauer; Kassel: Brüder Grimm-Gesellschaft, 2010, 49,80 Euro.

Karsten Voss, Eike Musall: Nullenergiegebäude

„Nullenergiegebäude. Internationale Projekte zum klimaneutralen Wohnen und Arbeiten“ sind Thema einer Neuerscheinung von Prof. Dr.-Ing. Karsten Voss und Eike Musall vom Fachgebiet Bauphysik & Technische Gebäudeausrüstung. Im aktuellen Energiekonzept der Bundesregierung wird das Niveau „klimaneutrales Gebäude“ für Neubauten bis 2020 angestrebt. Das Buch zeigt anhand von 23 realisierten Projekten unterschiedlicher Art und Größe zum Thema „Nullenergie-“ und „Plusenergiegebäude“, wie durch die konsequente Zusammenführung von Architektur, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien vor Ort eine ausgeglichene Jahresenergiebilanz erreicht wird.



Karsten Voss, Eike Musall: Nullenergiegebäude. Internationale Projekte zum klimaneutralen Wohnen und Arbeiten; 192 Seiten mit zahlreichen Zeichnungen und Fotos, Verlag DETAIL Green Books, 2011, 49,90 Euro.

Neuerscheinungen *New publications*



Wolfgang Janke: Die Sinnkrise des gegenwärtigen Zeitalters

Prof. Dr. Wolfgang Janke, emeritierter Philosoph der Bergischen Universität, hat die „systematische Summe“ seiner Studien zur „Restitutionsphilosophie“ vorgelegt: „Die Sinnkrise des gegenwärtigen Zeitalters. Weg und Wahrheit, Welt und Gott“. Sie schließt sich zusammenfassend an die Trilogie „Das Glück der Sterblichen. Eudämonie und Ethos, Liebe und Tod“, „Archaischer Gesang. Pindar – Hölderlin – Rilke. Werke und Wahrheit“ und „Plato. Antike Theologie des Staunens“ an. Prof. Janke: „Ein neuer Methodenweg entkräftet Nietzsches verheerende Kunst des nihilistischen Misstrauens. Eine neue Lehre des Weltvertrauens bedenkt metakritisch die Sinnkrise der vorherrschenden Einstellung zu Kosmos und Umwelt, familiärer, bürgerlicher und politischer Welt. Eine neue philosophische Gotteslehre der Ehrfurcht sucht den Ruf ‚Gott ist tot‘, der unser Zeitalter durchdringt, zum Verstummen zu bringen.“

Wolfgang Janke: Die Sinnkrise des gegenwärtigen Zeitalters. Weg und Wahrheit, Welt und Gott; Verlag Königshausen & Neumann, Würzburg, 2011, 260 S., 34 Euro.



Burkard Sievers/Susan Long (Hrsg.): Towards a Socioanalysis of Money, Finance and Capitalism

Prof. Dr. Burkard Sievers, Emeritus für Organisationsentwicklung der Schumpeter School of Business and Economics der Bergischen Universität, hat gemeinsam mit Prof. Susan Long vom Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT University) in Melbourne, Australien, ein Buch über die Psychologie der weltweiten Finanzkrise herausgegeben: „Towards a Socioanalysis of Money, Finance and Capitalism: Beneath the Surface of the Financial Industry“ („Zur Sozioanalyse des Geldes, der Finanzwelt und des Kapitalismus: Unter der Oberfläche der Finanzindustrie“). Prof. Sievers: „Die Kernfrage ist, warum diese scheinbar rationale Welt des ökonomischen Verhaltens mit ihren ausgeklügelten Modellen und Voraussagen immer wieder auf erschreckende Weise versagt.“ Die Finanzkrise sei in erster Linie psychologisch bedingt und die Finanzwelt in hohem Maße durch irrationale, häufig unbewusste Faktoren geprägt.

Burkard Sievers/Susan Long (Hrsg.): Towards a Socioanalysis of Money, Finance and Capitalism: Beneath the Surface of the Financial Industry; Routledge, London, 2012, 394 S., Hardback, 95 £.



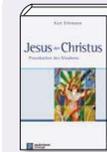
Jürgen Baumann/Eva Neuland (Hrsg.): Jugendliche als Akteure

Die Germanisten Prof. Dr. Eva Neuland und Prof. Dr. Jürgen Baumann haben ein Buch zur Jugendsprache und Jugendkultur herausgegeben: „Jugendliche als Akteure“ fasst Beiträge verschiedener Fachdisziplinen zu sprachlichen und kulturellen Aneignungs- und Ausdrucksformen von Kindern und Jugendlichen zusammen. Sprachwissenschaftlich und sprachdidaktisch ausgerichtete Arbeiten aus Germanistik, Anglistik und Romanistik werden durch Beiträge aus den Bildungs- und Sozialwissenschaften, der Musik- und Sportwissenschaft ergänzt.

Jürgen Baumann/Eva Neuland (Hrsg.): Jugendliche als Akteure. Sprachliche und kulturelle Aneignungs- und Ausdrucksformen von Kindern und Jugendlichen; Verlag Peter Lang, Frankfurt/Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien, 2011, 193 S., 41,90 Euro.

Kurt Erlemann: Jesus der Christus – Provokation des Glaubens

„Jesus der Christus – Provokation des Glaubens“ heißt eine Neuerscheinung des evangelischen Theologen Prof. Dr. Kurt Erlemann über den Glauben der ersten Christen. In verständlicher Sprache führt er in die Vorstellungen des Neuen Testaments von Jesus Christus ein. Die Bedeutung Jesu von Nazareth sei Kernthema des Neuen Testaments und daher auch zentrales Thema der Theologie, so der Autor. Auf der Grundlage wissenschaftlicher Textauslegung wird die neutestamentliche Christologie erschlossen. Nach den Bänden „Wer ist Gott? Antworten des Neuen Testaments“ (2008) und „Unfassbar? Der Heilige Geist im Neuen Testament“ (2010) setzt das Buch die Reihe „Gott, Jesus, Heiliger Geist“ des Autors fort. Für 2012 ist ein Band „Trinität – Eine faszinierende Geschichte“ angekündigt.

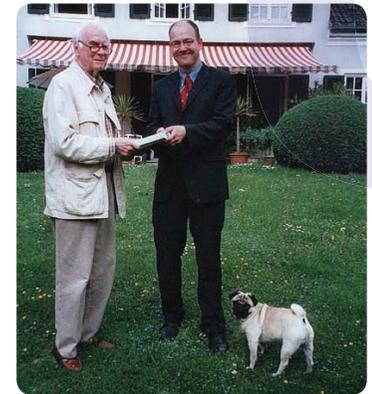


Kurt Erlemann: Jesus der Christus – Provokation des Glaubens; Neukirchener Verlagsgesellschaft, Neukirchen-Vluyn, 2011, Paperback, 240 S., 16,90 Euro.

Stefan Neumann: Loriot und die Hochkomik

Vicco von Bülow war als Loriot erfolgreicher Zeichner, Autor, Schauspieler und Regisseur. Dass man in Deutschland heute Spaß am Leichten, Selbstironischen, an intelligentem Humor hat, ist zum erheblichen Teil diesem Mann zu verdanken, dessen Humor nicht nur feinsinnig, sprach- und gesellschaftskritisch und natürlich immens komisch, sondern auch von höchstem künstlerischem und handwerklichem Niveau war. Eine Studie des Wuppertaler Germanisten Dr. Stefan Neumann befasst sich ausgiebig mit Werk und Wirken Loriot's. Basierend auf seiner Dissertation zu Vicco von Bülow wird dessen Lebenswerk erstmals umfassend dargestellt, Aufbau und Wirkung seiner Arbeiten in biografischen Zusammenhang gebracht und aus ihrer jeweiligen Entstehungszeit heraus betrachtet. Ein umfangreiches Werkverzeichnis fördert zahlreiche vergessene Arbeiten des Humoristen und Ehrendoktors der Bergischen Universität zu Tage.

Stefan Neumann: Loriot und die Hochkomik. Leben Werk und Wirken Vicco von Bülow's; Wissenschaftlicher Verlag Trier (WTV), 2011, 436 S., 29,50 Euro.



IMPRESSUM IMPRINT

**Herausgegeben
im Auftrag des Rektorates**
vom Prorektor für
Forschung, Drittmittel und
Graduiertenförderung
Issued for the Rector's Office
of the University of Wuppertal
by the Pro-Rector for Research,
External Funding and Advanced
Scientific Training

Konzeption und Redaktion
Concept and editorial staff
Michael Kroemer, Leitung
Dr. Marc Wagner, Eva Noil,
Janine Dietz
Telefon 0202/439-2221, 3047
presse@uni-wuppertal.de
www.presse.uni-wuppertal.de

Prof. Dr. Michael Scheffel
Telefon 0202/439-2225
Prorektor2@uni-wuppertal.de
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal

Gestaltung Design
ENGEL UND NORDEN –
VISUELLE KOMMUNIKATION
www.engelundnorden.de

Übersetzung Translation
Joseph Swann, Bergische Universität Wuppertal

Fotos Photos
Bergische Universität Wuppertal oder Quellenachweis
University of Wuppertal or acknowledgment
Titelfoto: St. Marien, Schilling
© Königs Architekten, Köln

BUW OUTPUT

Druck Printers
Figge GmbH
Wuppertal

Auflage Print run
3.000 Exemplare
3,000 copies

For the English version visit
www.buw-output.de

Alle Rechte vorbehalten.
All rights reserved.
Wuppertal, Dezember / December 2011

Forschungseinrichtungen *Research Centers*

INTERDISZIPLINÄRE ZENTREN
der Bergischen Universität Wuppertal /
INTERDISCIPLINARY CENTERS (IC)
of the University of Wuppertal

A) FORSCHUNGSZENTREN / RESEARCH CENTERS

- Interdisziplinäres Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung: normative und historische Grundlagen (IZ I) / *Interdisciplinary Center for Science and Technology Studies: Normative and Historical Perspectives (IC I)*
www.izwt.uni-wuppertal.de
- Interdisziplinäres Zentrum für angewandte Informatik und Scientific Computing (IZ II) / *Interdisciplinary Center for Applied Informatics and Scientific Computing (IC II)*
www.iz2.uni-wuppertal.de
- Interdisziplinäres Zentrum für das Management technischer Prozesse (IZ III) / *Interdisciplinary Center for Technical Process Management (IC III)*
www.iz3.uni-wuppertal.de
- Institut für Polymertechnologie (IZ IV) / *Institute of Polymer Technology (IC IV)*
www.ifp.uni-wuppertal.de
- Zentrum für Erzählforschung (ZEF) / *Center for Narrative Research (CNR)*
www.zef.uni-wuppertal.de
- Bergisches Kompetenzzentrum für Gesundheitsmanagement und Public Health / *Bergisch Regional Competence Center for Health Management and Public Health*
www.gesundheit.uni-wuppertal.de
- Zentrum für interdisziplinäre Sprachforschung (ZefiS) / *Center for interdisciplinary language research (ZefiS)*
www.sprachforschung.uni-wuppertal.de
- Zentrum für Kindheitsforschung „Kindheiten.Gesellschaften“ / *Center for Research into Childhood and Society*
Prof. Dr. Heinz Sünker, E-Mail suenker@uni-wuppertal.de
- Zentrum für reine angewandte Massenspektrometrie / *Center for Pure and Applied Mass Spectrometry*
www.chemie.uni-wuppertal.de
- Zentrum für Editions- und Dokumentwissenschaft (IZED) / *Center for Editing and Documentation*
www.edw.uni-wuppertal.de
- Dr. Werner Jackstädt-Zentrum für interdisziplinäre Unternehmens- und Innovationsforschung / *Dr. Werner Jackstädt Center for Interdisciplinary Entrepreneurship and Innovation Research*
www.wiwi.uni-wuppertal.de/forschung/forschungsinstitute.html

B) SONSTIGE ZENTREN / OTHER CENTERS

- Zentrum für Graduiertenstudien (ZGS) / *Center for Graduate Studies (CGS)*
www.zgs.uni-wuppertal.de
- Zentrum für Weiterbildung (ZWB) / *Center for Continuing Education*
www.zwb.uni-wuppertal.de

INSTITUTE der Bergischen Universität Wuppertal /
INSTITUTES of the University of Wuppertal

- Institut für Europäische Wirtschaftsförderung (IEW) / *Institute of European Economic Relations*
www.wiwi.uni-wuppertal.de/forschung/forschungsinstitute.html
- Institut für Umweltgestaltung / *Institute of Environmental Planning*
www.fbf.uni-wuppertal.de/Institute_und_Einrichtungen/Institut_fuer_Umweltgestaltung
- Institut für Robotik / *Institute of Robotics*
www.robotik.uni-wuppertal.de
- Institut für wirtschaftlich-technischen Wandel / *Institute of Economic and Technological Change*
www.wiwi.uni-wuppertal.de/forschung/forschungsinstitute.html
- Institut für Grundbau, Abfall- und Wasserwesen / *Institute of Foundation, Waste and Water Engineering*
www.hydro.uni-wuppertal.de/igaw.html
- Institut für Konstruktiven Ingenieurbau / *Institute of Environmental Planning*
www.ikib.uni-wuppertal.de
- Institut für Gründungs- und Innovationsforschung / *Institute of Entrepreneurship and Innovation Research*
www.igif.wiwi.uni-wuppertal.de
- Institut für angewandte Kunst- und Bildwissenschaften / *Institute of Applied Art History and Visual Culture*
www.fbf.uni-wuppertal.de/Institute_und_Einrichtungen/Institut_fuer_angewandteKunst_und_Bildwissenschaften/
- Institut für Sicherheitstechnik / *Institute of Safety Engineering*
www.site.uni-wuppertal.de
- Institut für phänomenologische Forschung / *Institute of Phenomenological Research*
www.fba.uni-wuppertal.de/philosophie/forschung/institute.html
- Institut für Kunst, Gestaltungstechnik und Mediendesign / *Institute of Art, Applied Design and Media Design*
www.fbf.uni-wuppertal.de/Institute_und_Einrichtungen/institut_kunst_mediendesign/
- Institut für Sicherungssysteme des Fachbereichs D / *Institute of Security Systems*
www.sicherungssysteme.net

- Institut für Bildungsforschung (IfB) / *Institute of Educational Research in the School of Education*
www.ifb.uni-wuppertal.de
- Institut für Linguistik (IfL) / *Institute of Linguistics*
www.germanistik.uni-wuppertal.de/forschung/institut_fuer-linguistik-ifl.html
- Institut für Modelling, Analysis and Computational Mathematics / *Institute of Modelling, Analysis and Computational Mathematics*
www.fbc.uni-wuppertal.de

INSTITUTE an der Bergischen Universität Wuppertal /
ASSOCIATE INSTITUTES of the University of Wuppertal

- Institut für Arbeitsmedizin, Sicherheitstechnik und Ergonomie e.V. (ASER), Wuppertal / *Institute of Occupational Medicine, Safety Engineering and Ergonomics*
www.institut-aser.de
- Forschungsinstitut für Telekommunikation e.V. (FTK), Wuppertal / *Telecommunications Research Institute*
www.ftk.de
- Europäisches Institut für internationale Wirtschaftsbeziehungen e.V. (EIIW), Wuppertal / *European Institute for International Economic Relations*
www.eiwiw.eu
- Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V. (FGW), Remscheid / *Tools and Materials Research Association*
www.fgw.de
- Bergisches Institut für Produktentwicklung und Innovationsmanagement gGmbH (IP1), Solingen / *Bergisch Regional Institute of Product Development and Innovation Management*
www.bergisches-institut.de
- Biblisch-Archäologisches Institut (BAI), Wuppertal / *Institute of Biblical Archaeology*
www.bai-wuppertal.de

FORSCHUNGSVERBUND
RESEARCH NETWORK

- The Reacting Atmosphere
Understanding and Management for Future Generations
<http://www.atmos.physik.uni-wuppertal.de/reacting/reacting.html>

FORSCHUNGSSTELLEN /
RESEARCH CENTERS & GROUPS

- Forschungsstelle für Bürgerbeteiligung / *Research Group for Citizens' Action*
www.planungszelle.uni-wuppertal.de
- Forschungsstelle Kommunale Sportentwicklungsplanung / *Research Group for Community Sports Development and Planning*
www.sportsoziologie.uni-wuppertal.de/Sportsoziologie/Forschung/Forschungsstelle1
- Forschungsstelle „Mehr Sicherheit im Schulsport“ / *Research Group for Safety in School PE and Sports*
www.sportsoziologie.uni-wuppertal.de/Sportsoziologie/Forschung/Forschungsstelle2
- Forschungszentrum für Leistungsdiagnostik und Trainingsberatung (FLT) / *Research Center for Sports Diagnostics and Training Policy*
www.ft.uni-wuppertal.de
- Kompetenzzentrum für Fortbildung und Arbeitsgestaltung (KomFor) / *Competence Center for Continuing Education and Job Design (work psychology)*
www.komfor.uni-wuppertal.de

SONDERFORSCHUNGSBEREICHE
der deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) /
COLLABORATIVE RESEARCH CENTERS
funded by the German Research Foundation (DFG)

- Forderungsgerechte Auslegung von intralogistischen Systemen – Logistics on Demand (Kooperation mit der Universität Dortmund) / *Logistics on Demand – Customized Intralogistic Systems (in cooperation with the University of Dortmund)*
www.sfb-696.de
- „Hadronenphysik mit Gitter-QCD“ (Transregio SFB der Bergischen Universität und der Universität Regensburg) / *Hadron Physics from Lattice QCD (in cooperation with the University of Regensburg)*
www.physik.uni-regensburg.de/sfbtr55/Seiten/home.php

GRADUIERTENKOLLEGS /
RESEARCH TRAINING GROUPS

- Demographischer Wandel im Bergischen Land / *Demographic Change in the Bergisch Region*
www.graduiertenkolleg.uni-wuppertal.de
- Promotionskolleg der Hans-Böckler-Stiftung „Kinder und Kindheiten im Spannungsfeld gesellschaftlicher Modernisierungen. Normative Muster und Lebenslagen, sozialpädagogische und sozialpolitische Interventionen“ / *Doctoral training group funded by the Hans Böckler Foundation: "The Impact of Social Modernization on Children and Childhood"*
www.fbg.uni-wuppertal.de/info_fbg/drittmittelforschung/drittmittel_downloads/stiftungen/p_pics/stiftungen_suenker.pdf

Kompetenz in der Produktentwicklung



von / by

Dipl.-Ing. Dipl.-Des. Ralf Afsmann

assmann@bergisches-institut.de

Das Bergische Institut für Produktentwicklung und Innovationsmanagement gGmbH wurde in Kooperation mit der Stadt Solingen sowie Firmen der Bergischen Region 2004 gegründet und ist ein An-Institut der Bergischen Universität Wuppertal. Am Standort Solingen im Forum Produktdesign hat es als gemeinnützige GmbH die Aufgabe, in der Region Forschung und Lehre sowie Kultur und Wissenschaft in „integraler“ Produktentwicklung und Innovationsmanagement zu fördern. Für die Bergische Wirtschaft liefert das Institut Impulse, indem es eine enge Bindung zwischen angewandter Forschung bzw. Entwicklung und kleinen, mittelständischen Unternehmen (KMU) herstellt.

2010 erhielt das Bergische Institut mit den Projektpartnern Bergische Universität, Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V., Remscheid, und der Wirtschaftsförderung Solingen die Bewilligung eines Ziel II-Projektes, gefördert durch EU und das Land NRW, für die Bergische Brancheninitiative „InnoIntegral – Cut and Tools“.

Ein Arbeitsschwerpunkt ist die theoretische und praktische Unterstützung bei der Integration von Innovation der Produktentwicklung in unternehmerische Strukturen. Dabei geht es um die Erarbeitung von Methoden sowie die Vermittlung und Umsetzung von Erkenntnissen der Integralen Produktentwicklung (IPE), die sich aus Ergonomie, Design und Engineering – Inbegriff für Produktqualität – zusammensetzt. In IPE-Prozessen werden Kosten-Nutzen-Relationen ebenso wie die Integration von Nachhaltigkeit in Produkte und Prozesse berücksichtigt.

Produkte müssen vom Markt her gedacht werden. Das Bergische Institut versteht unter Produkt- und Systeminnovation die Erfüllung von Bedürfnissen und Anforderungen der Käufer/Nutzer/Kunden und der KMU

an ihre Produkte. Es entstehen ästhetisch gelungene, zuverlässig nutzbare, innovative Produkte im Zusammenspiel von Forschung und Entwicklung und unter wissenschaftlicher Begleitung durch die Bergische Universität.

In größeren Firmen gibt es strukturierte Innovationsprozesse zur Entwicklung neuer Produkte. Entwicklungsteams kümmern sich um Technik, Design und Gebrauchsfunktion der Produkte und Prozesse. Diese Strukturen sind bei den KMU weniger ausgeprägt. Kompetenzen in der Produktentwicklung sind eher technik-orientiert, Design wird häufig an externe Partner ausgelagert.

Gute Produktentwicklung gelingt durch die Berücksichtigung von Engineering, Design und Ergonomie. Gute Produkte müssen einwandfreie technische Funktion, zielgruppenspezifische Gebrauchsfunktion und zielgruppenspezifische Ästhetik aufweisen.

Wir unterstützen Unternehmen bei der Berücksichtigung der Regeln aus Gesetzen, Normen und Richtlinien. Wir beraten in Bezug auf die ästhetische Gestaltung der Produkte unter Einbeziehung von Themen, Traditionen und Trends. Langlebigkeit ist technisch notwendige Bedingung, aber ohne langfristige ästhetische Gültigkeit des Designs nicht hinreichend.

A propos Langlebigkeit: Diskutiert wird gegenwärtig die künftige Struktur des Bergischen Instituts sowie seine organisatorische Einbindung. Rektor Prof. Koch hat eine von der Industrie zu finanzierende Stiftungsprofessur vorgeschlagen und angeboten, aus dem „An-Institut“ ein in die Strukturen der Bergischen Universität integriertes Institut zu machen (*Solinger Tageblatt* vom 11. November). Der Diskussionsprozess ist eingeläutet. ☉

www.bergisches-institut.de



An associate institute of the University of Wuppertal, the Bergisch Institute of Product Development and Innovation Management was founded in 2004 as a regional cooperative venture of UW together with the City of Solingen and enterprises throughout the Bergisch region, which stretches from north of Wuppertal to Cologne. Located at the Product Design Forum in Solingen's landmarked former central railway station, it is a non-profit organization for the promotion of culture, knowledge, research, and teaching throughout the region in the field of integrated product development and innovation management. As such it brings applied R&D above all to small and medium-sized regional enterprises. In 2010 the „InnoIntegral – Cut and Tools“ program, launched by the institute together with its project partners (UW, the Remscheid Tools and Materials Research Association, and Solingen Business Promotion), was approved as a European Regional Development Fund “Ziel2” Program for the State of North Rhine-Westphalia (NRW). One of the institute's principal areas of activity is the provision of theoretical and practical support in integrated product development, involving the application of ergonomic, design and engineering principles, and offering improvements in cost-benefit ratios, as well as product sustainability and quality, for regional industries. Products must be developed for markets. The Bergisch Institute sees product and system innovation as fulfilling the requirements of customer and manufacturer alike. It aims to fuse industrial and university-based R&D in

the creation of esthetically successful, reliable and useful products.

Large companies have well structured innovation processes for developing new products, with separate teams focusing on technical, functional and design aspects of products and processes. These structures are less in evidence in small and medium-sized enterprises, whose product development competencies tend to be technological. Design is frequently outsourced. But good product development is a matter of ergonomics and design as well as engineering. Good products must possess target-group-directed utility and esthetics as well as unimpaired functionality. This is where we come in.

The esthetic life of a product is a question of themes, traditions and trends, and sustainability in this context is as necessary as technical durability. We support manufacturers in both respects, as well as in that of compliance with legal norms, directives and guidelines.

Another aspect of sustainability that impacts us directly is the long-term structure of the Bergisch Institute itself. UW Rector Prof. Koch has mooted the establishment of a foundational chair, to be funded initially by regional industry and later by the university, as a prerequisite for integration of our organization as a full UW institute in line with a suggestion from the local Chamber of Industry and Commerce (see *Solinger Tageblatt* Nov. 11, 2011). Discussion of this issue, we can say, has now opened. ☉

www.bergisches-institut.de

Forschungsförderung / Kontakt

Research Funding Management / Contact

Europäische Forschungsförderung / European Research Funding Management

Ulrike Hartig / Frank Jäger
Tel.-Nr.: 0202/439-3806/-2179
E-Mail: hartig@verwaltung.uni-wuppertal.de
jaeger@verwaltung.uni-wuppertal.de

Nationale Forschungsförderung / National Research Funding Management (Germany)

Betissa Schahabian / Caroline Sonnenschein
Tel.-Nr.: 0202/439-2866/-3810
E-Mail: schahabian@verwaltung.uni-wuppertal.de
sonnenschein@verwaltung.uni-wuppertal.de

Vertragsmanagement / Contract Management

Marcus Sundermann
Tel.-Nr.: 0202/439-3811
E-Mail: sundermann@verwaltung.uni-wuppertal.de

Promotionsförderung / Support for Doctoral Students

Melanie Kraft / Frank Jäger
Tel.-Nr.: 0202/439-2983/-2179
E-Mail: kraft@verwaltung.uni-wuppertal.de
jaeger@verwaltung.uni-wuppertal.de

Drittmittelverwaltung, Grundsatzangelegenheiten / Administration of External Funding

Jürgen Werner
Tel.-Nr.: 0202/439-2315
E-Mail: werner@verwaltung.uni-wuppertal.de

Steuerangelegenheiten / Taxation

Bettina Springer
Tel.-Nr.: 0202/439-3545
E-Mail: springer@verwaltung.uni-wuppertal.de

Trennungsrechnungsprojekte / Public-Private Project Accounting

Nujin Öztürk / Frank Jäger
Tel.-Nr.: 0202/439-2984/-2179
E-Mail: oeztuerk@verwaltung.uni-wuppertal.de
jaeger@verwaltung.uni-wuppertal.de

ZEFFT: Interner Forschungsfördertopf

Um exzellente Forschung an der Bergischen Universität zu stärken und Forschungsaktivitäten gezielt zu unterstützen, hat das Rektorat im Sommer 2009 die Einrichtung einer internen Forschungsförderung in Gestalt eines Zentralen Forschungsfördertopfes (ZEFFT) beschlossen. Sowohl die Konzeption dieses Forschungsfördertopfes als auch die entsprechenden Vergaberegeln sind in Kooperation zwischen der Kommission für Forschung, Drittmittel und Graduiertenförderung und dem zuständigen Forschungsprorektor, Prof. Dr. Michael Scheffel, ausgearbeitet worden. Im Ergebnis wird für zunächst drei Jahre jährlich ein Betrag von 500.000 Euro zur Hilfe bei der Beantragung von Drittmittelprojekten zur Verfügung gestellt. Antragsmöglichkeiten gibt es in zwei Bereichen: Der Bereich *Strukturen* hat zum Ziel, die Einrichtung von Forschungsverbänden zu fördern; der Be-

Fachbereiche A, Projekte der/des Gleichstellungsbüros, Rektorats, WTS, Verwaltung, Institute / Faculty A (Humanities), Projects of the Equal Opportunities Office, Rector's Office, Administration, UW Institutes

Carina Zins-Raschick / Silvia Wulf
Tel.-Nr.: 0202/439-2989/-3119
E-Mail: zins@verwaltung.uni-wuppertal.de
wulf@verwaltung.uni-wuppertal.de

Fachbereiche B, F, G / Faculty B (Economics), F (Art and Design), G (Educational and Social Sciences)

Cornelia Biniossek
Tel.-Nr.: 0202/439-3133 / E-Mail: biniossek@verwaltung.uni-wuppertal.de

Fachbereich C, internationale Projekte / Faculty C (Mathematics and Natural Sciences), International Projects

Heike Köhler (Mathematik / Mathematics)
Tel.-Nr.: 0202/439-3809
E-Mail: koehler@verwaltung.uni-wuppertal.de
bprieur@verwaltung.uni-wuppertal.de
springer@verwaltung.uni-wuppertal.de

Nujin Öztürk (Physik und Biologie / Physics and Biology)

Tel.-Nr.: 0202/439-2984
E-Mail: oeztuerk@verwaltung.uni-wuppertal.de

Annerose Seidel (Chemie / Chemistry)

Tel.-Nr.: 0202/439-2375
E-Mail: seidel@verwaltung.uni-wuppertal.de

Fachbereich E, internationale Projekte / E (Electrical, Information and Media Engineering), International Projects

Peter Schmied
Tel.-Nr.: 0202/439-2312
E-Mail: schmied@verwaltung.uni-wuppertal.de

Fachbereich D / Faculty D (Architecture, Civil Engineering, Mechanical Engineering and Safety Engineering)

Bärbel Prieur
Tel.-Nr.: 0202/439-3710
E-Mail: bprieur@verwaltung.uni-wuppertal.de

reich Projekte unterstützt Forscherinnen und Forscher bei der Vorbereitung von Einzelanträgen. Telefonische Auskunft gibt es in der Abteilung Forschungsförderung und Drittmittelabwicklung der Hochschulverwaltung bei:

Caroline Sonnenschein
Tel.: 0202/439-3810 / E-Mail: sonnenschein@verwaltung.uni-wuppertal.de

Frank Jäger
Tel.: 0202/439-2179 / E-Mail: jaeger@verwaltung.uni-wuppertal.de

www.fi.uni-wuppertal.de

Ihr Update für Ihre Karriere



Wenn Sie kontinuierlich
Ihr Know-how updaten,
können Sie zielgerichteter
Karriere machen.
www.taw.de

WEITER DURCH BILDUNG

Technische Akademie Wuppertal e.V.

Weiterbildungszentren in:

Wuppertal · Altdorf b. Nürnberg · Berlin · Bochum · Cottbus
Hubertusallee 18 · 42117 Wuppertal · Tel. 0202 / 7495 - 0 · www.taw.de · taw@taw.de





Wir finanzieren den Mittelstand.

Nutzen Sie das Sparkassen-Finanzkonzept für Firmenkunden.

 **Stadtsparkasse
Wuppertal**

Managen Sie Ihre Finanzen clever mit dem Sparkassen-Finanzkonzept. Als einer der größten Mittelstandsfinanzpartner bieten wir unseren Kunden kompetente und umfassende Beratung. Von Investitionsfinanzierung über Risikomanagement bis hin zur Nachfolgeregelung: Wir finden für jedes Anliegen die maßgeschneiderte Lösung. Testen Sie uns jetzt! Mehr Infos bei Ihrem Sparkassenberater oder auf www.sparkasse-wuppertal.de. **Wenn's um Geld geht – Sparkasse.**