

Ergonomie, Design und Engineering – Labor für Produktentwicklung in Solingen eröffnet

Ergonomics, Design and Engineering – Solingen's Product Development Laboratory opens

Das Bergische Institut für Produktentwicklung und Innovationsmanagement, An-Institut der Bergischen Universität, hat ein neues Labor für Produktentwicklung in Solingen eröffnet. Aufgabe des Labors ist es, Produktentwicklungen mit labortechnischen Untersuchungen auf den Gebieten der Ergonomie, des Designs und des Engineerings zu optimieren. Dafür stehen modernste Software, Messgeräte und Analysensysteme zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Dipl.-Des. Ralf Assmann, Geschäftsführer des Bergischen Instituts: „Mit unserem neuen Labor können wir gebrauchsfunktionale Untersuchungen optimieren und Unternehmen dabei unterstützen, besser handhabbare und bedienbare Produkte zu schaffen.“ Mit neusten Methoden – wie z.B. dem Eye Tracking – wird untersucht, wie Produkte gestaltet sein sollten, damit sie als ästhetisch sowie verständlich und übersichtlich empfunden werden. Das Labor verfügt auch über ein Virtual Reality Präsentationssystem. „Mit dieser Anlage wird die Produktentwicklung in der dritten Dimension fast Realität“, so Ralf Assmann. Das Labor wird finanziert aus Mitteln der Bergischen Universität und im Rahmen eines EU-Ziel2-Förderprogramms des Landes NRW.



Testeten 3D-Simulations-Brillen für neue Produktentwicklungen (v.l.n.r.): Prof. Dr. Thomas Müller-Kirschbaum, Vorstand des Fördervereins des Bergischen Instituts, Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch, Ralf Assmann und Dr. Christian Pelschenke von der Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V. in Remscheid, ebenfalls An-Institut der Bergischen Universität.

Testing 3D simulation eyeglasses for new product development (l. to r.): Prof. Dr. Thomas Müller-Kirschbaum (Chairperson of the Association of Benefactors and Sponsors of the Bergisch Regional Institute), UW Rector Prof. Dr. Lambert T. Koch, Ralf Assmann, Dr. Christian Pelschenke (Tools and Materials Research Association, Remscheid – also an Associate Institute of the University of Wuppertal).

The Bergisch Regional Institute of Product Development and Innovation Management, an Associate Institute of the University of Wuppertal, has opened a new laboratory for product development in Solingen. Using state-of-the-art software, instrumentation and analytic systems, the laboratory will specialize in the optimization of product development in the areas of ergonomics, design and engineering.

“Our new laboratory enables us to step up our investigations into functionality and user friendliness, and thus to help local enterprises create more attractive and serviceable products”, says Ralf Assmann, Managing Director of the Institute. Innovative methods such as eye tracking are used to test the aesthetic as well as intelligible and functional qualities of a product. According to Assmann, the lab's virtual reality presentation system “takes 3D product development almost into reality”. The laboratory is funded by UW within the framework of the European Regional Development Fund's “Ziel2” Program for the State of North Rhine-Westphalia (NRW).

www.bergisches-institut.de

Startschuss für Forschungsverbund „The Reacting Atmosphere“

“Reacting Atmosphere Research Union” comes on stream

Die Bergische Universität, das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, die Atmosphärenforschungsinstitute des Forschungszentrums Jülich und das Rheinische Institut für Umweltforschung an der Universität Köln haben einen Forschungsverbund „The Reacting Atmosphere – Understanding and Management for Future Generations“ gegründet. Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch: „Ich freue mich sehr über diesen Forschungsverbund, der starke Partner zusammenbringt. Für die jetzt anstehende Bewerbung um hochkarätige gemeinsame Forschungsprojekte sagt die Hochschulleitung ihre volle Unterstützung zu! Schon jetzt haben sich die vielen Monate der Vorbereitung in hohem Maße gelohnt!“

Ziel des Forschungsverbunds ist, die hochkomplexen Regelkreisläufe in der Atmosphäre unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren zu verstehen, wichtige atmosphärische Prozesse zu identifizieren, politische Maßnahmen auf ihre Wechselwirkungen hin zu untersuchen und Verbesserungsvorschläge zu entwickeln. Dazu werden herausragende Kompetenzen in der Atmosphärenforschung mit Erfahrungen in der Analyse technischer, politischer und sozio-ökonomischer Prozesse und deren Umsetzung zusammengeführt.

Projektleiter ist der Atmosphärenforscher Prof. Dr. Ralf Koppmann, Stellvertreter der Atmosphärenchemiker Prof. Dr. Peter Wiesen. Die beteiligten Wissenschaftler aus Wuppertal, Jülich und Köln haben eineinhalb Jahre lang an der Vorbereitung zur Gründung des Forschungsverbundes „The Reacting Atmosphere“ gearbeitet.

The University of Wuppertal, the Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, the atmosphere research institutes of Jülich Research Centre's Institute of Energy and Climate Research, and the Rhenish Institute for Environmental Research at the University of Cologne have established a research network entitled “The Reacting Atmosphere – Understanding and Management for Future Generations”. Welcoming the development, UW Rector Prof. Dr. Lambert T. Koch commented: “I am very happy about this research network, which brings together a number of strong partners. University management promises full support for the network's funding applications for high quality research projects. The many months of preparatory work have been already very fruitful in this respect”.

The research network aims to achieve a better understanding of the highly complex processes in the atmosphere and their many determining factors. Key atmospheric processes will be identified, interactions between existing political measures examined, and suggestions for improvements in a changing world developed. The network combines outstanding competencies in atmospheric research with wide experience in the analysis of technical, political and socioeconomic processes and measures.

Led by atmospheric physicist Prof. Dr. Ralf Koppmann and atmospheric chemist Prof. Dr. Peter Wiesen, researchers from Wuppertal, Jülich and Cologne have already put a year and a half's work into setting up the research network.

www.atmos.physik.uni-wuppertal.de

1,4 Millionen Euro Forschungsmittel für Wuppertals Astroteilchenphysiker

€ 1.4 million research funding for UW astroparticle physicists

Die Wuppertaler Teilchenphysiker Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert und Prof. Dr. Klaus Helbing haben 1,4 Millionen Euro Bundesmittel für ihre Arbeiten an den weltweit größten Experimenten Auger in Argentinien und IceCube am Südpol einwerben können.

Das Pierre Auger Observatorium im argentinischen Hochland ist die weltweit größte Anlage zur Untersuchung höchstenergetischer Teilchenstrahlung aus dem Kosmos. Prof. Kampert ist wissenschaftlicher Leiter und Sprecher der internationalen Kollaboration mit über 450 Wissenschaftlern. Die Wuppertaler Arbeitsgruppe hat maßgeblich an Entwicklung und Aufbau des Observatoriums mitgewirkt.

Erste spektakuläre Ergebnisse wie z.B. über den Zusammenhang der höchstenergetischen Teilchen mit massereichen schwarzen Löchern in Zentren benachbarter Galaxien sorgten bereits für großes Interesse in der Wissenschaftswelt und Öffentlichkeit. Auch konnten erstmals Strukturen in der Energieverteilung der Teilchen, die auf ihren Entstehungsort schließen lassen, zweifelsfrei nachgewiesen werden. Ebenso wurden Grundprinzipien der Physik sowie Eigenschaften der Raum-Zeit-Struktur mit bislang unerreichter Präzision untersucht.

Mit den bewilligten Fördermitteln des Bundesforschungsministeriums können die erfolgreichen Arbeiten für die nächsten drei Jahre fortgesetzt werden. Dabei werden neben der Auswertung und Interpretation der Messdaten die Erweiterung des Observatoriums und die Entwicklung neuer innovativer Nachweismethoden für kosmische Teilchen im Vordergrund stehen.

IceCube ist ebenfalls ein Observatorium besonderer Art: Während herkömmliche Teleskope Licht aus dem Weltall nachweisen, sollen mit dem IceCube-Teleskop Neutrinos nachgewiesen werden. Die Wissenschaftler wollen neue Erkenntnisse über besonders energiereiche kosmische Objekte aus den turbulentesten Regionen des Universums gewinnen, aus denen nur Neutrinos entweichen können.

Prof. Helbing hofft auf die baldige Entdeckung extraterrestrischer Quellen: „Wir haben hunderttausende Neutrinos registriert, darunter solche mit Energien bis zu 400 Tera-Elektronenvolt, also weit mehr als mit Teilchenbeschleunigern erzeugt werden kann.“ Auch fundamentale Fragestellungen des Mikrokosmos, wie Elementarteilchen als Überreste des Urknalls, stehen im Blickpunkt. Die Wuppertaler Physikergruppe hat maßgeblich zum Aufbau des kubikkilometergroßen Instruments im antarktischen Eis beigetragen.

Seit Jahren reisen Mitarbeiter der Gruppe regelmäßig zur amerikanischen Amundsen-Scott-Südpolstation. Vor allem der weitere Ausbau des Experiments mit neuen Nachweismethoden – etwa mit Radiowellen – wird vorangetrieben.

Die Begutachtung der von verschiedenen Universitäten eingereichten Forschungsanträge erfolgte durch ein international besetztes Expertengremium. Mit der Bewilligungssumme von 1,4 Millionen Euro nimmt die Bergische Universität wieder einen Spitzenplatz unter den deutschen Universitäten ein. Die Arbeiten der Wuppertaler Astroteilchenphysiker an beiden internationalen Großprojekten wurden in den vergangenen sieben Jahren vom Bundesforschungsministerium bereits mit ca. 6 Millionen Euro gefördert.

UW particle physicists Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert and Prof. Dr. Klaus Helbing have been granted € 1.4 million federal funding for their work on the world's biggest experiments: Auger in Argentina and IceCube at the South Pole.

The Pierre Auger Observatory on the high Argentine plateau is the world's biggest experiment for investigating high energy cosmic particle radiation. Prof. Kampert is the scientific leader and spokesperson for an international research collaboration comprising more than

450 scientists. The UW working group has made a significant contribution to the development and realization of the observatory.

Initial spectacular results – e.g. on the relation between ultra-high-energy particles and massively dense black holes in the center of neighboring galaxies – stimulated great interest in scientific circles as well as with the general public. Another first was the convincing determination of energy distribution structures indicating the source of the particles. Furthermore, the experiment has allowed some fundamental principles of physics and properties of the space-time structure to be investigated with hitherto unknown precision.

The grant from the German Federal Ministry of Education and Research will enable the successful research to continue for a further three years. The emphasis will be on the evaluation and interpretation of data, the extension of the observatory, and the development of new and innovative cosmic particle detectors.

IceCube is another very special type of observatory. Whilst conventional telescopes detect light from the cosmos, the IceCube telescope detects neutrinos. Participating scientists are seeking new insights into particularly energetic cosmic objects from the most turbulent regions of the universe, from which only neutrinos can derive.



IceCube: Prof. Dr. Klaus Helbing auf einem Kubikkilometer Südpoleis.

IceCube: Prof. Dr. Klaus Helbing in action on a cubic kilometer of South Polar ice.

Prof. Helbing hopes for an early discovery of extraterrestrial sources: “We have registered hundreds of thousands of neutrinos, some of them with energies of up to 400 teraelectronvolts, far more than can be generated in particle accelerators”. The scientists are also interested in some fundamental questions of the microcosm such as elementary particles as relics of the Big Bang.

The UW physics group has made a significant contribution to the construction of the cubic-kilometer-sized instrument in the Antarctic ice, and members of the group have for some years been traveling regularly to the American Amundsen-Scott Station at the South Pole. The current focus is on the broadening of the experiment to incorporate new methods of detection, e.g. with radio waves. Evaluation of research proposals from various universities is in the hands of an international board of experts.

UW's € 1.4 million puts it in the top rank of German universities; over the past seven years the university's astroparticle physicists have received some € million in research funding from the Federal Ministry of Education and Research for their two major international projects.

<http://auger.uni-wuppertal.de/AUGER/>
<http://icecube.wisc.edu/>

Neu: Jackstädt-Zentrum für Unternehmertums- und Innovationsforschung

New: Jackstädt Center for Entrepreneurship and Innovation Research

Das Dr. Werner Jackstädt-Zentrum für interdisziplinäre Unternehmertums- und Innovationsforschung der Bergischen Universität ist eröffnet worden. Es vereint Forschung und Transfer für die Gebiete Unternehmertum einschließlich Unternehmensgründung und der klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) sowie der Innovation. Die Jackstädt-Stiftung stellt der Universität dazu über fünf Jahre 1,5 Millionen Euro zur Verfügung.

Das Zentrum soll sowohl internationale Ausstrahlung haben als auch konkrete Wirkung in Wuppertal und der Bergischen Region. Vorstandssprecherin Prof. Dr. Christine Volkmann: „Die Bergische Universität und ihre Schumpeter School of Business and Economics verstehen sich in diesem Zusammenhang als integraler Bestandteil des Bergischen Landes.“ Demgemäß werde das Dr. Werner Jackstädt-Zentrum eng mit regionalen Unternehmen, Verbänden und Entscheidungsträgern kooperieren. Dies decke sich mit den Zielen der Jackstädt-Stiftung zur Förderung der Betriebswirtschaftslehre mit besonderem Bezug auf den Bereich der KMU, der Förderung der Region und der persönlichen Geschichte des Unternehmers und Stifters Dr. h.c. Werner Jackstädt.

Das Zentrum hat sich Spitzenforschung auf vier Feldern zur besonderen Aufgabe gemacht. Diese betreffen betriebswirtschaftliche Aspekte, regional- und industrieökonomische Zusammenhänge, die Ausbildung im Bereich Unternehmertum und Innovation sowie unternehmerorientierte Politik (Entrepreneurship Policy).

Als Direktoren stehen Prof. Dr. Werner Bönnte (Industrieökonomik und Innovation), Prof. Dr. Michael J. Fallgatter (Personalmanagement und Organisation), Prof. Dr. Christine Volkmann (Unternehmensgründung und Wirtschaftsentwicklung, UNESCO Chair of Entrepreneurship and Intercultural Management) sowie Prof. Dr. Peter Witt (Technologie- und Innovationsmanagement) dem Forschungszentrum vor.

The Dr. Werner Jackstädt Center for Interdisciplinary Entrepreneurship and Innovation Research has recently opened at UW. Combining research, knowledge transfer and innovation especially for small and medium sized enterprises, the Center has been granted a sum of €1.5 million by the Jackstädt Foundation for a five year period.

The Center aims to make an international impact and provide concrete benefits for the city and region of Wuppertal. Board of Directors spokesperson Prof. Dr. Christine Volkmann emphasizes that “The University of Wuppertal, along with its Schumpeter School of Business and Economics, sees itself as an integral element of the Bergisch Region”. Accordingly, the Dr. Werner Jackstädt Center will cooperate closely with regional companies, organizations and decision makers. This coincides with the aims of the Jackstädt Foundation for promoting business administration skills with special reference to small and medium sized businesses, the regional economy, and the personal history of the entrepreneur and founder Dr. h.c. Werner Jackstädt.

The Center conducts leading edge research in four areas: special aspects of business administration, regional and industrial economic contexts, entrepreneurship and innovation training, and entrepreneurship policy.

The Board of Directors comprises Dr. Werner Bönnte (Industrial Economics and Innovation), Prof. Dr. Michael J. Fallgatter (HR Management and Organization), Prof. Dr. Christine Volkmann (Business Start-Ups and Economic Development, UNESCO Chair of Entrepreneurship and Intercultural Management), and Prof. Dr. Peter Witt (Technology and Innovation Management).

www.wiwi.uni-wuppertal.de

EU-Forschungsprojekt zur Europäischen Dienstleistungsrichtlinie gestartet

Research project on EU service industries directive launched

Unter Leitung der Wuppertaler Linguistin Prof. Dr. Monika Rathert ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zur Europäischen Dienstleistungsrichtlinie gestartet. Gemeinsam mit der Rechtsinformatikerin Dr. Doris Liebwald untersucht Prof. Rathert die Umsetzung der Richtlinie in Deutschland, Österreich und Polen. Das Projekt wird mit rund 210.000 Euro von der Europäischen Kommission gefördert.

Die Europäische Dienstleistungsrichtlinie, in Kraft getreten im Dezember 2006, hat die Verwirklichung des Europäischen Binnenmarkts im Bereich der Dienstleistungen zum Ziel. Sie soll den grenzüberschreitenden Handel mit Dienstleistungen fördern und bestehende Hindernisse abbauen. Prof. Monika Rathert: „Kritisch sind hierbei vor allem die verschiedenen Sprachen der EU sowie Differenzen zwischen EU-Gesetzen und nationalen Gesetzgebungen. Eine große Rolle spielen auch nationale politische Rahmenbedingungen.“ Im Rahmen des Forschungsprojekts („Semantic Spaces, Multilingualism and Diversity in the Law: The Challenge of Legal Knowledge Management within the European Union – LingLaw“) untersuchen die Wuppertaler Wissenschaftlerinnen die Umsetzung der Richtlinie in Österreich, Deutschland und Polen. Im Rahmen des Forschungsprojekts sind u. a. zwei internationale Workshops zum Thema an der Bergischen Universität geplant.

Led by UW linguist Prof. Dr. Monika Rathert, with the cooperation of legal informatics specialist Dr. Doris Liebwald, an interdisciplinary research project funded with some €210,000 from the European Commission is examining the implementation of the EU Service Industries Directive in Germany, Austria and Poland.

In force since December 2006, the European Service Industries Directive aims to create a single European market for service industries, promoting cross-border trade and breaking down existing barriers. Prof. Monika Rathert: “Critical points are the different languages in the EU and differences between EU and national legislation. National conditions in general play a major role“. Titled “Semantic Spaces, Multilingualism and Diversity in the Law: The Challenge of Legal Knowledge Management within the European Union – LingLaw“, the project plans to convene two international workshops at UW.

www.sprachforschung.uni-wuppertal.de

DFG-Forschungsprojekt: Was macht Texte verständlich?

German Research Foundation project: What makes texts intelligible?

Welche Merkmale müssen Texte aufweisen, um besonders leicht und gut verständlich zu sein? Diese Frage wollen Prof. Dr. Cornelia Gräsel von der School of Education an der Bergischen Universität Wuppertal und Prof. Dr. Gerhard Rupp vom Germanistischen Institut der Ruhr-Universität Bochum in einem gemeinsamen Forschungsprojekt untersuchen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) wird das Projekt über zwei Jahre mit insgesamt 200.000 Euro fördern.

„Ziel unseres Forschungsprojektes ist es, verschiedene Textstrukturen daraufhin zu untersuchen, wie sie sich auf das Verständnis von Texten auswirken“, so Prof. Cornelia Gräsel. Die Wissenschaftler interessiert dabei vor allem die Textkohäsion, also Merkmale, die den roten Faden in Texten bilden: Verknüpfungen der Satzfolge oder das Herausstellen strukturierender Merkmale, wie zum Beispiel in dem Satz „Im Folgenden werde ich auf drei Punkte eingehen“. In empirischen Tests mit Schülerinnen und Schülern werden die Forscher untersuchen, wie sich Merkmale der Textkohäsion in Sachtexten und literarischen Texten auf das Leseverständnis auswirken.

What characteristics must a text display to make it particularly easy to understand? Prof. Dr. Cornelia Gräsel of UW's School of Education and Prof. Dr. Gerhard Rupp of the Institute of German Studies at Bochum's University of the Ruhr will be seeking the answer to this question in a joint research project accepted by the German Research Foundation, which will fund it with a total of €200,000 over two years.

“The project”, comments Prof. Cornelia Gräsel, “aims to examine how different text structures bear on intelligibility”. Focusing particularly on the question of cohesion, it will examine the role of connectors and other features that guide the reader through the text – e.g. phrases like “I will consider the following three points in detail ...”. Empirical tests will be undertaken with school students to investigate the impact of cohesion markers on readers’ understanding of literary and non-literary texts.

www.ifb.uni-wuppertal.de

Akteure für die Energiewende Kongress „hundertprozentig.ERNEUERBAR“

Acting for the energy turn – the ‘100%RENEWABLE’ Conference

Die Bergische Universität Wuppertal, die Bergische Entwicklungsagentur, die EnergieAgentur.NRW, die Kreishandwerkerschaft, das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie und der Wuppertalverband sind Veranstalter des Kongresses „hundertprozentig.ERNEUERBAR“. Thema des Kongresses auf dem Campus Freudenberg: Wege, Ziele und Einsatzmöglichkeiten der Erneuerbaren Energien.

„Wir möchten die Energiewende im Bergischen Land vorantreiben“, betont Prof. Dr. Hans J. Lietzmann. Die Bergische Region sei voller guter Beispiele eines anderen Umgangs mit Energie. Darauf könne die Bergische Region aufbauen, so der Politikwissenschaftler. Langfristig seien die Erneuerbaren Energien und die Energieeffizienz in der Region noch stärker zu fördern. Möglichkeiten dazu werden auf dem Kongress diskutiert.

Dr. Markus Zdrallek, Professor für Elektrotechnik an der Bergischen Uni, verweist auf die technischen Aspekte der Energiewende: „Für eine hundertprozentig-erneuerbare Energieversorgung im Bergischen Land sind mannigfaltige technische Hürden zu überwinden: Nicht nur, dass durch Windkraft, Biomasse oder Photovoltaik ausreichend regenerativer Strom erzeugt werden muss, sondern dieser muss auch beim Verbraucher ankommen – und das nicht nur im Jahresmittel, sondern in jedem Augenblick.“ Dazu seien neben entsprechenden Speicherkapazitäten zur Überbrückung der Zeiten, in denen kein Wind weht, auch leistungsfähige, intelligente Stromnetze erforderlich.



Studierende der Bergischen Universität stellten den Kongress-Akteuren und-Sponsoren zwei Projekte zu Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien vor: Architekturstudenten präsentierten ihr Solar-Decathlon-Haus, das Green Lion Racing Team sein Elektro-Rennauto.

UW students presented conference participants and sponsors with two renewable energy projects: the ‘solar decathlon house’, designed by architectural students, and the Green Lion Racing Team’s electric car.

The University of Wuppertal, together with the Bergisch Regional Development Agency, the North Rhine-Westphalian (NRW) Energy Agency, the District Manual Trades Association, the Wuppertal Institute for Climate, Energy and the Environment, and the Wupper Association, hosted the ‘100%RENEWABLE’ Conference on goals, applications and ways toward renewable energies at UW’s Freudenberg campus.

The aim of the conference, political scientist Prof. Dr. Hans J. Lietzmann emphasized, was to “promote the energy turn in the Bergisch region”, an area that is full of good examples of alternative approaches to energy and its use. The conference discussed ways of enhancing energy efficiency and the role of renewable energy sources in the region.

Prof. Dr. Markus Zdrallek of the School of Electrical Engineering highlighted some of the technological aspects of the energy turn: “Supplying the Bergisch region from 100% renewable energy sources presents a number of technical problems: not only must sufficient energy be generated from wind, biomass and photovoltaic sources, it must also be brought to the consumer, not just to meet annual average consumption, but to meet the needs of every moment“. This requires storage capacities for windless periods, as well as intelligent high capacity power grids.

www.hundertprozentig-erneuerbar.de