

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



Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert

Prof. Dr. Klaus Helbing

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

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

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.

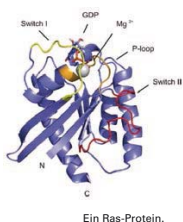
www.fba.uni-wuppertal.de/germanistik

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 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 bonds 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-Praxektor 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 Brussels (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).