

INTELLIGENTER PRODUZIEREN Im Rahmen des Projekts „Knowledge Discovery“ steht die Bergische Messerproduktion auf dem Prüfstand – sie soll intelligenter und umweltschonender werden. Wenn beispielsweise Produktionsfehler früher erkannt werden, ließen sich im Sinne der Umwelt Energie und Ressourcen sparen. Unter der Leitung von Prof. Dr. Dietmar Tutsch ist an dem Vorhaben auch der Lehrstuhl für Automatisierungstechnik/Informatik der Bergischen Uni beteiligt, der dafür 370.000 Euro vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen erhält.

SEXUALISIERTE GEWALT IM SPORT Wie häufig kommt es im gemeinnützig organisierten Vereinssport in Nordrhein-Westfalen zu sexualisierten Grenzverletzungen? Welche Schutzmaßnahmen sind in den Strukturen des Sports verankert und wie können Betroffene unterstützt werden? In Kooperation mit dem Universitätsklinikums Ulm geht die Wuppertaler Sportsoziologin Prof. Dr. Bettina Rulofs diesen Fragen in dem vom Landessportbund Nordrhein-Westfalen geförderten Forschungsprojekt „Sexualisierte Grenzverletzungen, Belästigung und Gewalt im organisierten Sport in NRW“ nach.

NEUES WERK, NEUER ZUGANG Im Rahmen des binationalen Forschungsprojekts „Arthur Schnitzler digital. Digitale historisch-kritische Edition (Werke 1905 bis 1931)“ ist die philologisch an der Bergischen Universität erarbeitete und vom Trier Center for Digital Humanities medientechnologisch aufbereitete Edition des Schauspiels „Komödie der Verführung“ online gegangen. Zugleich wurde die digitale Gesamtedition auch offiziell in die Digital Library der Universitätsbibliothek Cambridge integriert und ist jetzt von dort aus zugänglich. Das deutsche Teilprojekt wird durch die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste gefördert.

LITERATUR UND LANGSAMKEIT Wer liest braucht Zeit – in diesem Kontext stellt der Roman die größten Anforderungen an seine Leser*innen. Dafür sorgen verzweigte Handlungsstrukturen, komplexe Figurenkonstellationen und stilistische Überfrachtungen. Prof. Dr. Roy Sommer, Anglist und Erzählforscher an der Bergischen Universität Wuppertal, untersucht den Roman als langsame Erzählform nun intensiv im Rahmen der von der Volkswagen Stiftung geförderten Initiative „Opus Magnum“. Für das Vorhaben erhält er eine Fördersumme in Höhe von 175.000 Euro.

MORE INTELLIGENT PRODUCTION Bergisch knife production is tested in the “Knowledge Discovery” project – it should be more intelligent and environmentally friendly. If production defects were detected earlier, for example, then energy and resources could be saved for the sake of the environment. Under the leadership of Prof. Dr. Dietmar Tutsch, the Chair of Automation Technology/IT at the Bergische Uni is also involved in the project, which has received 370,000 euros from the North Rhine-Westphalia Ministry for the Economy, Innovation, Digitalisation and Energy for this.

SEXUAL VIOLENCE IN SPORT How often do sexualised violations occur in club sports organised by non-profits in North Rhine-Westphalia? What protective measures are anchored in the structures of sport and how can the people affected be supported? In collaboration with the Universitätsklinikum Ulm, Wuppertal-based sports sociologist Prof. Dr. Bettina Rulofs explores these questions in the “Sexualised violations, harassment and violence in sport in NRW” research project, funded by the North Rhine-Westphalia state sports association.

NEW WORK, NEW ACCESS Within the “Arthur Schnitzler digital. Digital historical-critical edition (1905 to 1931 works)” binational research project, the edition of the play “Komödie der Verführung” philologically developed by the Bergische Universität Wuppertal and edited for media technology by the Trier Center for Digital Humanities, has gone online. At the same time, the digital complete edition has also been officially integrated into the Cambridge university library’s digital library and is now accessible from there. The German subproject is funded by the North Rhine-Westphalian Academy of Sciences, Humanities and the Arts.

LITERATURE AND SLOWNESS Anyone who reads needs time – in this context, the novel makes the greatest demands on its readers. Branching plot structures, complex constellations of characters and stylistic overloads make sure of it. Prof. Dr. Roy Sommer, English specialist and narration researcher at the Bergische Universität Wuppertal is now examining the novel as a slow narrative form within the scope of the “Opus Magnum” initiative, funded by the Volkswagen Foundation. He has received funding to the amount of 175,000 euros for the project.

Arbeitsqualität bei den Babyboomern

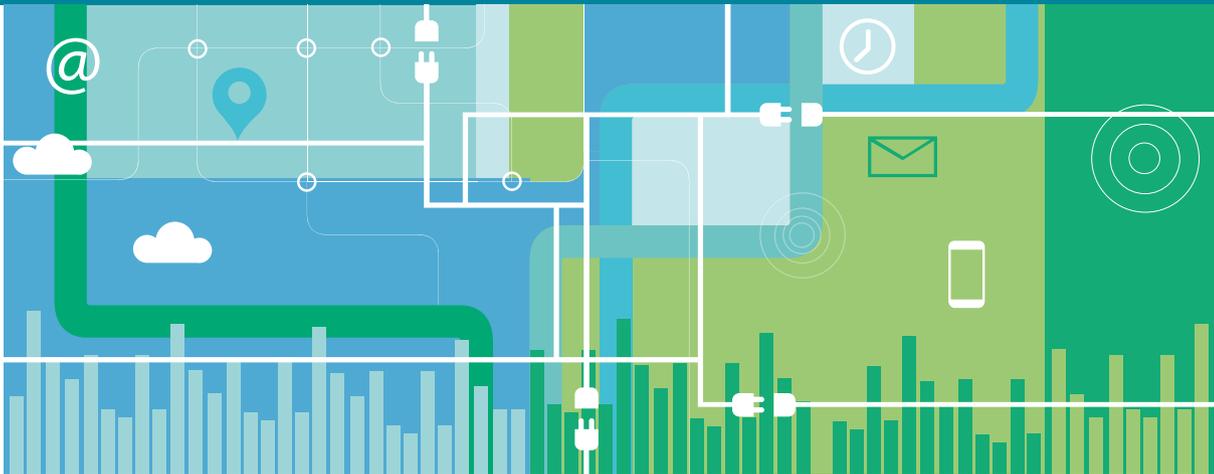
Quality of work in baby boomers

Im Rahmen seiner repräsentativen Langzeitstudie „lida – leben in der Arbeit“ hat der Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft der Bergischen Universität Wuppertal unter der Leitung von Prof. Dr. med. Hans Martin Hasselhorn neue Ergebnisse veröffentlicht. Seit 2011 begleitet das Forschungsteam die sogenannten Babyboomer der Jahrgänge 1959 und 1965 auf ihrem Weg von der Arbeit in den Ruhestand und befragt sie im Abstand von drei Jahren zu Arbeit und Privatleben.

Ziel der Studie ist es, sich verändernde Arbeitsbedingungen und Erwerbsverläufe, aber auch persönliche Motive zu ergründen, die darüber entscheiden, wie lange älter werdende Arbeitnehmer*innen berufstätig sind. Die aktuellen Ergebnisse basieren auf Befragungsdaten der ersten Erhebungswelle. Dabei haben die Wuppertaler Wissenschaftler*innen mittels komplexer Analysen fünf Profile der Arbeitsqualität in der älteren Erwerbsbevölkerung identifiziert. Die Profile ermöglichen, die sogenannte Babyboomer-Generation bei ihrem Übergang von der Arbeit in die Rente besser zu verstehen, sie auf diesem Weg zu begleiten und frühzeitig auf mögliche Gewinner*innen und aber auch Verlierer*innen in Zeiten eines verlängerten Arbeitslebens hinzuweisen. Rund ein Drittel aller älteren Erwerbstätigen beurteilen ihre Arbeitsqualität als gut, ein Drittel als schlecht und ein Drittel liegt zwischendrin. Die Wissenschaftler*innen empfehlen Politik und Fachöffentlichkeit, nicht nur darauf zu sehen, wann Ältere in Rente gehen, sondern wie sich die letzten Erwerbsjahre für sie darstellen.

Within the scope of its representative long-term study “lida – life at work”, the Chair for Work Science at the Bergische Universität Wuppertal under the leadership of Prof. Dr. med. Hans Martin Hasselhorn has published new findings. Since 2011, the research team has accompanied the so-called baby boomers of the 1959 and 1965 cohorts on their journey from work into retirement and asked them about their work and private lives at intervals of three years.

The aim of the study is to explore the changing working conditions and career paths, as well as personal motives, which decide how long aging workers continue working. The current findings are based on survey data from the first wave. Here, the Wuppertal-based scientists have identified five quality of work profiles in the older working population through complex analyses. The profiles make it possible to understand the so-called baby boomer generation better in their transition from work into retirement, support them on this journey and point to possible winners, as well as losers, in times of a longer working life at an early stage. Around one third of all older working people consider their quality of work to be good, one third consider it to be poor and one third fall between these two groups. The scientists recommend that politicians and experts look not only at when older people retire, but also at how they view the last years of their career.



Grüne Energie für das Internet der Dinge

Green energy for the Internet of Things

Das Internet der Dinge (Internet of Things, kurz IoT) gilt als Schlüsseltechnologie für zukunftsweisende Konzepte wie autonomes Fahren und Industrie 4.0. Eine emissionsfreie Energieversorgung für drahtlose Mobilgeräte zu entwickeln, die innerhalb des IoT miteinander kommunizieren, das ist das Ziel des Projekts „FOXES“ (Fully Oxide-based Zero-Emission and Portable Energy Supply). An dem Forschungskonsortium beteiligt ist der Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente. Die Wuppertaler Forscher*innen unter Leitung von Prof. Dr. Thomas Riedl erhalten für ihr Vorhaben eine Förderung der Europäischen Union (Horizon 2020) in Höhe von rund 840.000 Euro.

Derzeit werden IoT-Geräte meist über Batterien mit Energie versorgt. Batterien haben jedoch eine beschränkte Lebensdauer – meist kürzer als das Gerät selbst – was die Umwelt erheblich belastet. Im Rahmen des Projekts soll ein sogenannter Power Cube entwickelt werden, der eine hochleistungsfähige Solarzelle mit einem Mehrschichtenkondensator und einer Elektronik für das Energiemanagement kombiniert. Für die Produktion kommen nur kostengünstige und umweltfreundliche Prozesse und Materialien infrage, sodass der Power Cube nach Ablauf seines Lebenszyklus umweltverträglich entsorgt werden kann. Die Solarzellentechnologie für den Power Cube steuern die Wuppertaler Wissenschaftler*innen bei, die sie für FOXES komplett von umweltschädlichen Elementen, wie beispielsweise Blei, befreien wollen – ohne dabei die Leistungsfähigkeit der Solarzellen einzuschränken. Am Ende des Projekts soll der Power Cube ein Netz von kabellosen funk-/ferngesteuerten Luftqualität-Sensoren im Stadtgebiet von Barcelona versorgen.

The Internet of Things (IoT) is considered to be key technology for future-oriented concepts like autonomous driving and Industry 4.0. Developing an emission-free energy supply for wireless mobile devices which communicate with one another within the IoT is the goal of the “FOXES” (Fully Oxide-based Zero-Emission and Portable Energy Supply) project. The Chair for Electronic Components is involved in the research consortium. The Wuppertal-based researchers, under the leadership of Prof. Dr. Thomas Riedl, are receiving funding from the European Union (Horizon 2020) to the amount of around 840,000 euros for their project.

Currently, IoT devices generally have to be supplied with power from batteries. But batteries have a limited lifespan – generally shorter than the device itself – which puts significant strain on the environment. In the project, a so-called Power Cube which combines a high-performance solar cell with a multi-layer capacitor and an electronics assembly for energy management should be developed. Only cost-effective and environmentally friendly processes are being considered for production so that the Power Cube can be disposed of in an environmentally friendly manner at the end of its life cycle. The Wuppertal-based scientists are contributing to the solar cell technology for the Power Cube, which they want to extricate completely from environmentally damaging elements such as lead for FOXES – without limiting the performance of the solar cells in the process. At the end of the project, the Power Cube should provide power for a network of wireless remote-controlled air quality sensors in the Barcelona urban area.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 951774

Radverkehrsinfrastruktur für Lastenräder

Cycling infrastructure for cargo bikes

Lastenräder gewinnen zunehmend an Bedeutung im Stadtverkehr. Das steigende Aufkommen macht es notwendig, dass Radverkehrsinfrastrukturen anders geplant werden. Wie Netze, Strecken, Knotenpunkte und Abstellanlagen für Lastenräder funktional, komfortabel und sicher gestaltet werden können, ist Thema des Forschungsprojekts „ENTLASTA – Entwurfs-elemente und Netze für Lastenräder im Stadtverkehr“. Daran beteiligt sind Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp und Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach vom Fachzentrum Verkehr. Die Wissenschaftler der Bergischen Universität erhalten für dieses Projekt vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans 2020 rund 620.000 Euro über einen Zeitraum von drei Jahren.

Bei der Entwicklung ihrer Radverkehrsinfrastrukturen unter Berücksichtigung funktionaler und verkehrssicherer Voraussetzungen für alle Verkehrsteilnehmenden stehen Kommunen immer mehr vor der Herausforderung, dass inzwischen verschiedene Lastenradmodelle am Markt verfügbar sind. Im Rahmen des Projekts werden daher verschiedene Kommunen bei einer harmonisierten Netzplanung für alle relevanten Fahrtzwecke des Radverkehrs unterstützt. Ziel dieser Zusammenarbeit sind praxisbezogene Rückmeldungen zum derzeitigen Planungsprozess sowie die Identifizierung von Erwartungshaltungen an eine mögliche Anpassung der jeweiligen Planungsprozesse. In drei Städten soll das entwickelte Netzplanungsverfahren in enger Abstimmung mit den Stadtverwaltungen durchgeführt werden, um die Anwendbarkeit und Problemorientierung in der Planungspraxis zu garantieren.

Cargo bikes are becoming increasingly important in urban transport. The increasing occurrence makes it necessary to plan cycling infrastructure differently. How networks, roads, junctions and parking facilities for cargo bikes can be designed to be functional, convenient and safe is the topic of the “ENTLASTA – design elements and networks for cargo bikes in urban transport” research project. Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp and Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach from the Traffic Centre of Expertise are involved in this. The scientists from the Bergische Universität are receiving around 620,000 euros over a period of three years from the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure within the framework of the National Cycling Plan 2020 for this project.

When developing their cycling infrastructure taking functional and traffic safety requirements for all road users into consideration, municipalities are increasingly encountering the challenge that various models of cargo bike are now available on the market. Within the scope of the project, various municipalities are therefore supported in harmonised network planning for all relevant purposes of journeys by bike. The goals of this collaboration are practical feedback on the current planning process and the identification of expectations for a possible adjustment of the respective planning processes. The network planning process developed should be implemented in three cities in close collaboration with the municipal authorities in order to guarantee applicability and problem-orientation in planning practice.

Lastenradfahrer auf niederländischem Radschnellwegenetz.

Cargo bicyclist on Dutch cycle track.

Foto Patrick Mayregger



Neues Interdisziplinäres Zentrum für Atmosphäre und Umwelt gegründet

New interdisciplinary centre for the atmosphere and environment established

Globale Umweltveränderungen sind heute die größte Herausforderung für den Fortbestand der Menschheit. Neben der allgegenwärtigen Diskussion um den Klimawandel stellen Veränderungen in den beiden anderen Umweltkompartimenten Wasser und Böden ein sehr großes Problem dar. An der Bergischen Universität Wuppertal wird umfassend zu den Themengebieten Luft, Boden und Wasser geforscht. Mit dem neu gegründeten Interdisziplinären Zentrum für Atmosphäre und Umwelt (IZAU) kommt es nun zu einer engeren Verzahnung dieser Aktivitäten.

Die Zusammenarbeit der Atmosphärenchemie und Atmosphärenphysik war vor einigen Jahren Auslöser für die Gründung des Instituts für Atmosphären- und Umweltforschung, in das bereits Kolleg*innen aus der Sicherheitstechnik und dem Forschungszentrum Jülich eingebunden wurden. Durch die Gründung des neuen Interdisziplinären Zentrums werden nun

weitere Arbeitsgruppen fakultätsübergreifend kooperieren – nicht nur, um die überwiegend forschungsgeleiteten Aktivitäten zu bündeln, sondern auch, um das wichtige Thema der Umweltforschung in der Lehre disziplinübergreifend zu behandeln. Auch die Gesellschafts- und Politikberatung sowie die Geschichte der Atmosphärenwissenschaften sind in das Zentrum eingebunden.

„Wir hoffen, dass wir mit dem Interdisziplinären Zentrum für Atmosphäre und Umwelt ein auf internationalem Niveau sichtbares Kompetenzzentrum für die Umweltforschung auf regionaler, nationaler wie internationaler Ebene schaffen und mithilfe der beteiligten Partner*innen ein besseres Verständnis von Umweltveränderungen in den Bereichen Boden, Luft und Wasser erzielen können“, so Prof. Dr. Ralf Koppmann, der in der konstituierenden Sitzung zum Vorsitzenden des Vorstands gewählt wurde.

Global environmental changes are the biggest challenge to the continued existence of humanity today. In addition to the omnipresent discussion of climate change, changes to the other two environmental compartments of water and soil constitute a major problem. At the Bergische Universität Wuppertal, there is extensive research on the topics of air, soil and water. With the newly established interdisciplinary centre for the atmosphere and environment (IZAU), there will now be even closer links between these activities.

The collaboration between atmospheric chemistry and atmospheric physics was the catalyst, a few years ago, for the establishment of the Institute for Atmosphere and Environmental Research, in which colleagues from the safety technology department and the Jülich research centre are already involved. With the establishment of the new interdisciplinary centre, more working groups will now collaborate across faculties – not only in order to combine the predominantly research-led activities, but also in order to cover the important topic of environmental research in teaching across disciplines. Social and policy consultation as well as the history of atmospheric sciences are also included in the centre.

“We hope, with the interdisciplinary centre for the atmosphere and environment, to create a competence centre for environmental research at a regional, national and international level which will be visible at an international level and, with the help of the partners involved, to be able to achieve a better understanding of environmental changes in the fields of soil, air and water,” says Prof. Dr. Ralf Koppmann, who was elected as Chairman of the Board in the inaugural meeting.

Schulische Kompetenzen auffrischen

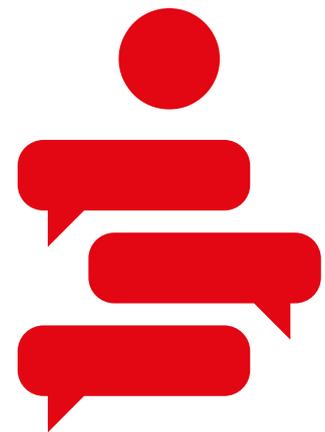
Brushing up skills taught in schools

Die Auffrischung schulischer Kompetenzen in der Studieneingangsphase ist wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienverlauf. Hier setzt das Projekt „Adaptives Lernen in der Studieneingangsphase (ALiSe)“ unter der Leitung von Prof. Dr. Carolin Frank, Lehrstuhl für Didaktik der Technik, an. Ziel ist die Entwicklung einer adaptiven Lernumgebung: Eine innovative Softwarelösung wird es zukünftig erlauben, automatisiert und adaptiv individuelle Lernangebote und Lernwege entsprechend der fachlichen Eingangsvoraussetzungen für Studierende bereitzustellen.

Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen fördert das Vorhaben mit 2,6 Millionen Euro. Die Hochschulen des Landes werden an der Entwicklung beteiligt. Die zu erarbeitende Softwarelösung wird über das Landesportal Digitale Hochschule NRW (DH.NRW) landesweit zur Verfügung stehen sowie offen für zukünftige Entwicklungen und Bereitstellungen standardisierter Tests angelegt sein.

Brushing up skills taught in schools in the introductory study phase is an essential prerequisite for a successful course of studies. This is where the “Adaptive learning in the introductory study phase (ALiSe)” project under the leadership of Prof. Dr. Carolin Frank, Chair for Didactics of Technology, comes in. The aim is the development of an adaptive learning environment: an innovative software solution which will make it possible, in the future, to provide automated and adaptive individual learning opportunities and learning pathways for students according to the specific entry requirements.

The North Rhine-Westphalia Ministry for Culture and Science is funding the project to the tune of 2.6 million euros. The universities in the state will be involved in the development. The software solution to be developed will be available throughout the state through the Digital University NRW (DH.NRW) state portal and will be open for future developments and delivery of standardised tests.



sparkasse-wuppertal.de

Das bietet dir deine Uni-Filiale:

- leistungsstarke Girokonten
- Kredite und Kreditkarten
- Versicherungen
- Altersvorsorge und Bausparen
- Wertpapiere und Baufinanzierung

Wenn's um Geld geht

 **Sparkasse
Wuppertal**