

**NEUES ZENTRUM** Die Verkehrswende und die dafür notwendige verlässliche Versorgung mit regenerativen Energien stellen vor dem Hintergrund des weltweiten Umbaus der Energieversorgung – hin zu einem CO<sub>2</sub>-neutralen System – die vielleicht größte Herausforderung für die Entwicklung der Infrastruktursysteme und Mobilitätsangebote in diesem Jahrhundert dar. An der Bergischen Universität wird umfassend zu diesen Themengebieten geforscht. Die zahlreichen Aktivitäten werden zukünftig im neu gegründeten Interdisziplinären Zentrum Mobility and Energy (IZME) gebündelt.

**MEHR ENERGIEEFFIZIENZ** Im Verbundprojekt „InZent“ widmen sich Wissenschaftler\*innen des Lehrstuhls für Strömungsmechanik an der Bergischen Universität gemeinsam mit ihren Projektpartnern der Entwicklung intelligenter Zentrifugen. Mithilfe von Data Analytics-Methoden, also dem Erkennen, Interpretieren und Kommunizieren von Mustern in Daten, und Maschinellem Lernen wollen sie den Betrieb der Zentrifugen optimieren und deutlich energieeffizienter gestalten. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert das Vorhaben in den kommenden drei Jahren mit rund 534.000 Euro.

**STROMNETZ** Im Rahmen des Verbundprojekts „Integrierte Plattform für Peer-to-Peer Energiehandel und Aktive Netzfürung“, kurz PEAK, verfolgen Wuppertaler Wissenschaftler unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek das Ziel, Energieversorgungsnetze intelligenter zu gestalten, sodass sie sich möglichst flexibel an die Herausforderungen der Energiewende anpassen lassen. Für insgesamt drei Jahre erhält der Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie eine Förderung in Höhe von rund 455.000 Euro.

**BILDUNGSSYSTEME** Kinder von Migrant\*innen haben es in der Schule oft schwer – auch in Deutschland. Das ist nicht in allen westlichen Ländern so. Woran das liegt, will der Wuppertaler Soziologe Prof. Dr. Reinhard Schunck gemeinsam mit Prof. Dr. Janna Teltemann von der Universität Hildesheim herausfinden. Dafür analysiert er in einem groß angelegten internationalen Vergleich die Schulleistungsstudien PISA, TIMSS und PIRLS von 1995 bis 2018. Das Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft über eine Laufzeit von drei Jahren mit rund 450.000 Euro gefördert.

**NEW CENTRE** Against the backdrop of the worldwide transformation of energy supply – towards a CO<sub>2</sub>-neutral system – the transport transition and the reliable supply of renewable energy that it requires represent perhaps the greatest infrastructure system and mobility service development challenge of this century. Extensive research into these areas is being carried out at the University of Wuppertal. In the future, the many activities in this field will be coordinated by the new Interdisciplinary Centre 'Mobility and Energy' (IZME).

**GREATER ENERGY EFFICIENCY** Researchers from the Chair of Fluid Mechanics at the University of Wuppertal are working with partners on the development of intelligent centrifuges in a joint project entitled "InZent". With the help of machine learning and data analytics methods, in other words the recognition, interpretation and communication of patterns in data, they are seeking to optimise the operation of centrifuges and make them significantly more energy-efficient. The Federal Ministry for Economic Affairs and Energy is providing around 534,000 euros of funding for the project over the next three years.

**POWER NETWORKS** As part of the joint project "Integrated Platform for Peer-to-Peer Energy Trading and Active Network Management" (PEAK), Wuppertal researchers led by Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek are working on making energy supply networks more intelligent so that they can be adapted as flexibly as possible to the challenges of the energy transition. The Chair of Electrical Energy Supply Technology is receiving funding of around 455,000 euros from the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy for a total project term of three years.

**EDUCATION SYSTEMS** Children of migrants often have a hard time at school, including in Germany, but this is not the case in all western countries. Together with Prof. Dr. Janna Teltemann from the University of Hildesheim, the Wuppertal sociologist Prof. Dr. Reinhard Schunck is trying to find out why. To that end, he is analysing the PISA, TIMSS and PIRLS academic achievement studies from 1995 to 2018 in a large-scale international comparison. The project is receiving funding of around 450,000 euros from the German Research Foundation (DFG) over a period of three years.

## Forschung für mehr Durchblick

*Researching for Greater Insight*

Als erster Wissenschaftler der Bergischen Universität erhielt Prof. Dr. Ullrich Pfeiffer, Inhaber des Lehrstuhls für Hochfrequenzsysteme in der Kommunikationstechnik, für sein Projekt DIRECTS einen der hochdotierten Advanced Grants vom Europäischen Forschungsrat (ERC). Der Preis fördert die innovativsten Forschungsprojekte exzellenter Wissenschaftler\*innen für fünf Jahre mit jeweils bis zu 2,5 Millionen Euro.

Prof. Ullrich Pfeiffer ist einer von 209 Wissenschaftler\*innen, die sich im ERC-Wettbewerb für Advanced Grants 2020 durchsetzen konnten. Insgesamt wurden in der letztjährigen Ausschreibungsrunde 2678 Anträge eingereicht. Die Förderung ist Teil des EU Rahmenprogramms für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ und richtet sich an aktive Wissenschaftler\*innen, die neue Forschungsgebiete erschließen möchten und eine herausragende wissenschaftliche Leistungsbilanz – maßgeblich sind die letzten zehn Jahre vor Antragstellung – vorweisen. Im Fokus des Projekts DIRECTS („Direct Temporal Synthesis of Terahertz Light Fields Enabling Novel Computational Imaging“) steht die Erforschung eines komplett neuen Ansatzes, mit dem sich zukünftig das Potenzial von Terahertz-Strahlung bei der Erstellung von 3D-Bildern besser ausschöpfen lassen soll. Terahertz-Strahlung ist deshalb so interessant, da sie es u. a. ermöglichen kann, ins Innere undurchsichtiger Objekte zu sehen und dabei unbedenklich für den Menschen ist. Dank der Förderung lässt sich die Grundlagenforschung in diesem Bereich nun unabhängig und langfristig vorantreiben.



European Research Council  
Established by the European Commission

*This project has received funding from the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No 101019972)*

*Prof. Dr. Ullrich Pfeiffer, professor of High-Frequency and Communication Technology, is the first academic from the University of Wuppertal to receive one of the valuable Advanced Grants from the European Research Council (ERC) for his project DIRECTS. The grants support highly innovative research projects led by excellent principal investigators with up to 2.5 million euros each over a term of five years.*

*Prof. Ullrich Pfeiffer is one of the 209 winners of the ERC competition for Advanced Grants in 2020. A total of 2678 applications were submitted in response to last year's call for proposals. The funding is part of the EU research and innovation programme "Horizon 2020" and is aimed at active scientists who want to explore new research areas and have an outstanding scientific track record – the last ten years before the application are key. At the centre of the DIRECTS project ("Direct Temporal Synthesis of Terahertz Light Fields Enabling Novel Computational Imaging") is research into a completely new approach to enable better exploitation of the potential of terahertz radiation in 3D-image creation in the future. Terahertz radiation is exciting not least because it can make it possible to see inside opaque objects and is also harmless to humans. Thanks to the funding, basic research in this area can now be pursued independently and over the long term.*

Uni-Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch (li.) und Prorektor Prof. Dr. Michael Scheffel gratulierten Prof. Dr. Ullrich Pfeiffer (re.) zu seinem Erfolg.

*University President Prof. Dr. Lambert T. Koch (left) and Vice-President Prof. Dr. Michael Scheffel congratulate Prof. Dr. Ullrich Pfeiffer (right) on his success.*

Foto Friederike von Heyden





© Adobe Stock

## Neue Spielregeln für die Migrationsdebatte

### *New Rules for the Migration Debate*

Mit dem Forschungsvorhaben OPPORTUNITIES ist es der Fakultät für Geistes- und Kulturwissenschaften erstmals gelungen, ein EU-Projekt im Rahmen des „Horizont 2020“-Programms einzuwerben. Wissenschaftlicher Koordinator ist Erzählforscher Prof. Dr. Roy Sommer, der im Projekt „Crises as Opportunities: towards a Level Telling Field on Migration and a New Narrative of Successful Integration“ gemeinsam mit 12 Kooperationspartnern neue Spielregeln für die europäische Migrationsdebatte entwickeln und erproben will. Koordinatorin des vierjährigen Gesamtprojekts ist die belgische Organisation Beweging vzw. Die Gesamtfördersumme beträgt über 3.276.000 Euro, die Bergische Universität erhält 487.000 Euro.

Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass die Krisenmetaphorik in der Flüchtlingspolitik eine antieuropäische Stimmung fördert: Die humanitären Katastrophen von Flucht und Vertreibung werden zu einem Sicherheits- und Verteilungsproblem, aus der „Flüchtlingskrise“ wird eine „Krise Europas“. Hier setzt „Opportunities“ an: Die Wissenschaftler\*innen wollen eine zukunftsorientierte und produktive Debatte anregen, die auf neuen Prinzipien für einen fairen Dialog über Einwanderung und erfolgreiche Integration beruht. Zu den Besonderheiten des Projekts, an dem auch Universitäten und Forschungseinrichtungen in Leuven, Gent, Accra, Saint-Louis und Salzburg beteiligt sind, zählen die Zusammenarbeit mit afrikanischen Partnern sowie die Einbindung zahlreicher Nichtregierungsorganisationen (NGOs) aus Rumänien, Italien, Belgien, Frankreich, Portugal und Mauretanien.

*The School of Humanities has for the first time successfully applied for EU project funding under the "Horizon 2020" programme, for its research project OPPORTUNITIES. The scientific coordinator is the narrative researcher Prof. Dr. Roy Sommer, who, together with 12 partners, is seeking to develop and test new rules for the European migration debate in the project "Crises as Opportunities: towards a Level Telling Field on Migration and a New Narrative of Successful Integration". The coordinator of the four-year project is the Belgian organisation Beweging vzw. Total funding of over 3,276,000 euros has been awarded, with the University of Wuppertal receiving 487,000 euros.*

*The starting point for the project is the observation that the metaphor of crisis in refugee policy promotes anti-European sentiment: the humanitarian disasters of flight and displacement become a security and distribution problem; the "refugee crisis" becomes a "European crisis". This is where "Opportunities" comes in: the researchers aim to stimulate a forward-looking and productive debate based on new principles for a fair dialogue on immigration and successful integration. Features of this project, which also involves universities and research institutions in Leuven, Ghent, Accra, Saint-Louis and Salzburg, include collaboration with African partners and the involvement of numerous non-governmental organisations (NGOs) from Romania, Italy, Belgium, France, Portugal and Mauritania.*



*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101004945*



[sparkasse-wuppertal.de](http://sparkasse-wuppertal.de)

## EU-Pilotprojekt ATMO-ACCESS

*ATMO-ACCESS EU Pilot Project*

38 wissenschaftliche Einrichtungen aus 19 EU-Ländern erhalten zusammen 15 Millionen Euro von der EU-Kommission aus dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont 2020“, um den Zugang zu atmosphärischen Forschungsinfrastrukturen nachhaltig zu verbessern. Das ATMO-ACCESS-Projekt der europäischen Forschungsinfrastrukturen ACTRIS, ICOS und IAGOS wird vom französischen Nationalen Forschungszentrum (CNRS) koordiniert. An dem Pilotprojekt sind unter Leitung von Prof. Dr. Peter Wiesen auch Wuppertaler Atmosphärenforscher\*innen beteiligt.

Forschungsinfrastrukturen werden speziell für wissenschaftliche Zwecke errichtet, um Forschung und Lehre zu erleichtern und voranzutreiben. Derzeit beschränken verschiedene logistische, finanzielle und administrative Hindernisse neben einigen spezifischen Rahmenbedingungen einen optimalen Zugang zu solchen Forschungsinfrastrukturen. Prof. Dr. Peter Wiesen, Atmosphärenchemiker an der Bergischen Universität: „Die Möglichkeit eines nachhaltigen Zugangs zu Forschungsinfrastrukturen ist ein Schlüsselement für wissenschaftliche Innovationen, aber auch für das Wirtschaftswachstum in Europa.“

*38 scientific institutions from 19 EU countries are together receiving a combined 15 million euros from the EU Commission under the EU's Horizon 2020 research and innovation programme to sustainably improve access to atmospheric research infrastructures. The ATMO-ACCESS project launched by the European research facilities ACTRIS, ICOS and IAGOS is being coordinated by the French National Centre for Scientific Research (CNRS). Atmosphere researchers from the University of Wuppertal led by Prof. Dr. Peter Wiesen are also involved in the pilot project.*

*Research facilities are built specifically for scientific purposes to facilitate and advance research and teaching. Currently, various logistical, financial and administrative obstacles, in addition to a number of specific regulatory conditions, limit optimal access to that research infrastructure. Prof. Dr. Peter Wiesen, an atmospheric chemist at the University of Wuppertal, explains that "sustainable access to research infrastructure is key to scientific innovation, and also to economic growth in Europe."*



*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101008004*

### Das bietet dir deine Uni-Filiale:

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

Wenn's um Geld geht

 **Stadtsparkasse  
Wuppertal**

Heather Kath's ist neue Stiftungsprofessorin für „Planungswerkzeuge für den Radverkehr der Zukunft“ an der Bergischen Universität.

*Heather Kath's is the new endowed professor of "Planning Tools for Cycling of the Future" at the University of Wuppertal.*

Foto Friederike von Heyden



## Radverkehr der Zukunft

### *Cycling in the Future*

Ein wichtiger Bestandteil der Verkehrswende ist der Radverkehr. Wie dieser zukünftig gestaltet werden kann, wird nun in Wuppertal gelehrt und erforscht: Prof. Dr.-Ing. Heather Kath's ist die neue Stiftungsprofessorin für „Planungswerkzeuge für den Radverkehr der Zukunft“ an der Bergischen Universität. Die Professur wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert.

Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Simulation, Reallabor und Transformation. Ziel der Professur ist es, Werkzeuge zu entwickeln, die Planung, Entwurf und Bewertung von funktional differenzierten, in sich geschlossenen Radwegenetzen mit hoher Leistungsfähigkeit ermöglichen. Um Praxiserfahrung und reale Erkenntnisse einzubringen, werden in Realexperimenten und in Reallaboren praxistaugliche, funktionierende Lösungsbeiträge entwickelt, erprobt und evaluiert. Geplant ist im Rahmen der Förderung dieser Stiftungsprofessur außerdem die Entwicklung eines Masterstudiengangs Radverkehrsingenieurwesen. Dieser soll neben Grundlagen im Verkehrsingenieurwesen insbesondere vertiefende Kenntnisse für den Entwurf, die Planung und die Simulation von derzeitiger und zukünftiger Radverkehrsnachfrage vermitteln. Die Internationalisierung von Lehre und Forschung soll auf der schon jetzt sehr guten Zusammenarbeit mit u. a. niederländischen und dänischen Kooperationspartnern rund um das Verkehrsmittel Fahrrad aufgebaut werden.

*Cycling is an important part of the transport transition. How we can shape cycling in the future is now being taught and researched in Wuppertal: Prof. Dr.-Ing. Heather Kath's is the new endowed professor of "Planning Tools for Cycling of the Future" at the University of Wuppertal. The professorship is being funded by the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI).*

*Prof. Kath's' research focuses on simulation, living labs and transformation. The aim of the professorship is to develop tools to allow the planning, design and evaluation of excellent, self-contained cycle path networks with various different functions. Practical, functioning solutions are to be developed, tested and evaluated in real-world experiments and living laboratories so that researchers can draw on practical experience and real-world findings. As part of the funding for this endowed professorship, there are also plans to develop a Masters programme in cycling engineering. Alongside the fundamentals of transport engineering, the programme is to provide in-depth knowledge of the design, planning and simulation of current and future cycling demand. Further internationalisation of teaching and research is to be achieved by building on what is already a strong partnership with Dutch and Danish institutions in particular in the field of cycling as a means of transport.*

## Digitalisierung der Hochschullehre

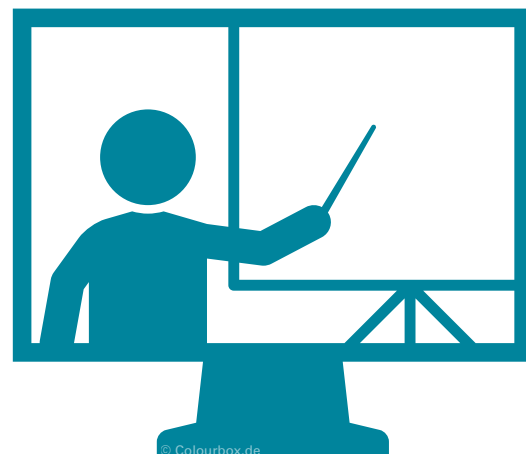
### *Digitising University Teaching*

Die Bergische Universität Wuppertal hat erfolgreich an der ersten Förderrunde der Stiftung Innovation in der Hochschullehre teilgenommen. Sie überzeugte die Wettbewerbsjury mit ihrem Projektantrag „EhLSa – Entwicklung, Umsetzung und Integration hybrider Lehr-/Lernszenarien“. Der Fokus des Vorhabens liegt auf der (Weiter-)Entwicklung innovativer digitaler Tools und deren Einsatz im Rahmen von Lehrveranstaltungen, die Präsenzanteile und digitale Elemente umfassen. Darüber hinaus sollen die neuen Formate in den Lehrplänen der Studierenden verankert werden. Zur Umsetzung des Projekts erhält die Hochschule rund 2,6 Millionen Euro.

Die Corona-Pandemie hat an den Universitäten einen Digitalisierungsschub ausgelöst. Lehrende und Studierende haben neue Formate erprobt und sehen in der gewonnenen Flexibilisierung durch den Einsatz digitaler Maßnahmen einen Mehrwert. Gleichzeitig erfährt die Präsenzlehre eine besondere Wertschätzung – der in Hörsälen und Seminarräumen stattfindende persönliche Austausch ist nicht zu ersetzen. Für Hochschulen ergibt sich daraus die Empfehlung, auch über die Ausnahmesituation der Pandemie hinaus hybride Lehr-Lernformate zu entwickeln und das Angebot auszubauen. Hier setzt das Projekt „EhLSa“ an, das sich einer didaktisch begründeten Verzahnung von Präsenz- und digitaler Lehre in hybriden Formaten widmet. Es trägt damit wesentlich zur Qualitätssicherung der neuen Veranstaltungsinhalte bei und hilft, die gemachten Erfahrungen strukturell zu etablieren.

*The University of Wuppertal has been successful in the first round of funding from the Stiftung Innovation in der Hochschullehre foundation. It impressed the competition jury with its project proposal "EhLSa" (Development, Implementation and Integration of Hybrid Teaching/Learning Scenarios). The focus of the project is on the development of innovative digital tools and their use in courses that include both face-to-face and digital components. Another aim is to integrate the new forms of teaching and learning into students' curricula. Around 2.6 million euros of funding have been awarded to the University to implement the project.*

*The coronavirus pandemic has triggered a digitisation push at universities. Teachers and students have tried out new formats and see the flexibility gained through the use of digital channels as offering added benefits. At the same time, face-to-face teaching is highly valued – there is no substitute for the personal exchange that takes place in lecture halls and seminar rooms. For universities, the recommendation is therefore that they continue to develop hybrid teaching and learning formats beyond the current exceptional circumstances created by the pandemic, and that they expand the range of options on offer. This is where "EhLSa" comes in: the project is all about finding the right combination of face-to-face and digital teaching – hybrid options that meet strict educational standards. EhLSa is thus making a major contribution to quality assurance in new types of classes and helping to ensure that the valuable experience gained informs future practice.*



## Startschuss für das Living Lab. NRW

*Launch of the Living Lab. NRW*

Mit dem Living Lab. NRW entsteht in Wuppertal eine zentrale Forschungs- und Bildungseinrichtung für innovative Lösungen rund um das nachhaltige Leben und klimaneutrale Bauen in Städten. Anfang Mai gab NRW-Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart am Campus Haspel der Bergischen Universität Wuppertal den Startschuss für das Projekt. Forscher\*innen und Institutionen sind zur Beteiligung aufgerufen.

Das Living Lab. NRW ist das Nachfolgeprojekt des Solar Decathlon Europe 21/22, dem internationalen Hochschulwettbewerb für nachhaltiges Bauen und Leben in der Stadt, der u. a. von der Bergischen Universität Wuppertal organisiert und dessen Finale im Juni 2022 in Wuppertal ausgetragen wird. Acht der Wettbewerbsbeiträge in Form von ein- bis zweigeschossigen Häusern bleiben anschließend an der Wuppertaler Nordbahntrasse stehen und werden öffentlich begehbare Forschungs- und Ausstellungsobjekte im Living Lab. NRW. Das zunächst auf drei Jahre angelegte Projekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW mit insgesamt drei Millionen Euro gefördert. Durch die Vernetzung zahlreicher Akteur\*innen aus NRW und Europa entsteht die Living Lab. NRW-Community, die in den kommenden drei Jahren den Dialog zwischen Wissenschaft und beruflicher Praxis fördern will. Zudem soll die öffentliche Wahrnehmung für Themen aus den Bereichen nachhaltiges und klimaneutrales Bauen sowie energieeffiziente Versorgung gestärkt werden.

*A central research and educational facility for innovative solutions relating to sustainable living and carbon-neutral urban construction is being established in Wuppertal: the Living Lab. NRW. Prof. Dr. Andreas Pinkwart, North-Rhine Westphalia's Minister of Economic Affairs, officially launched the project at the University of Wuppertal's Haspel Campus in early May. Both researchers and institutions are being invited to participate.*

*Living Lab. NRW is a follow-up project to the Solar Decathlon Europe 21/22 – the international university competition for sustainable building and living in cities, which is being co-organised by the University of Wuppertal and the final of which is to be held in Wuppertal in June 2022. Eight of the competition entries (one-storey or two-storey houses) are to remain along the "Nordbahntrasse" former railway line in Wuppertal after the event and become publicly accessible research and exhibition buildings in the Living Lab. NRW. The project, which will initially run for three years, is receiving a total of three million euros in funding from the Ministry of Economic Affairs, Innovation, Digitalisation and Energy of North Rhine-Westphalia. Linking many different actors from NRW and across Europe is the basis for the Living Lab. NRW community, which aims to promote dialogue between science and professional practice over the next three years. Another objective is to increase public awareness of issues of sustainable and carbon-neutral construction and energy-efficient supply.*

Startschuss auf dem Campus Haspel (v.l.n.r.): Uni-Rektor Prof. Dr. Lambert T. Koch, Dr. Daniel Lorberg, Minister Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Oberbürgermeister Prof. Dr. Uwe Schneidewind, Projektleiterin Dr.-Ing. Katharina Simon und Markus Hilkenbach, Vorsitzender der Geschäftsführung WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH.

*Launch at the Haspel campus (from left to right): University President Prof. Dr. Lambert T. Koch, Dr. Daniel Lorberg, Minister Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Mayor Prof. Dr. Uwe Schneidewind, Project Manager Dr.-Ing. Katharina Simon and Markus Hilkenbach, Chair of the Executive Board of WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH.*



Foto Living Lab. NRW