

## Lieferung per Lastenrad: Einzelhandelslogistik umweltfreundlich gestalten

Wie können Lastenräder in der Einzelhandelslogistik wirtschaftlich zum Einsatz kommen? Mit Hilfe von Potenzialanalysen und Feldversuchen wollen Forschende der Bergischen Universität eine Antwort auf diese Frage finden. Den Rahmen bildet das Projekt „Logistische Optimierung der City-Belieferung mit Lastenrädern“ (LOOP). In einem ersten Schritt wollen die Wissenschaftler zusammen mit dem mittelständischen Düsseldorfer Speditionsunternehmen ABC-Logistik dessen innovatives Logistikkonzept ausbauen. Es bewältigt das bislang ungelöste Problem der empfangenseitigen Sendungsbündelung beim Einzelhandel. „Momentan werden Einzelhändler unkoordiniert von mehreren Quellen wie Produzenten oder Großhändlern beliefert und beliefern selbst meist ebenso unkoordiniert ihre Endkunden“, so Prof. Dr. Leerkamp vom Lehr- und Forschungsgebiet Güterverkehrsplanung und Transportlogistik. Die Folge: Es finden mehr Lieferfahrten als nötig statt und die Ladengeschäfte sind mit der Warenannahme stark belastet. In Düsseldorf kooperieren dagegen immer mehr Einzelhändler mit dem Stückgut-Logistiker ABC. Die Sendungen von Produzenten und Großhandel werden zu einem Lager im Düsseldorfer Hafen transportiert und dort konsolidiert. Auf der letzten Meile in die City kommen bereits Elektrofahrzeuge und künftig



„Bislang kommen Lastenräder nur in Nischen zum Einsatz“, erklärt Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Bert Leerkamp.  
Foto: Colourbox

auch Lastenräder zum Einsatz. Auf diese Weise würden die teilnehmenden Einzelhändler mit allen für sie bestimmten Sendungen nur einmal pro Liefertag/Tag angefahren werden. Ob sich der Einsatz von Lastenrädern in der Praxis bewährt, soll sowohl in Düsseldorf als auch in Wuppertal getestet werden. Für Wuppertal werden mit Unterstützung der Wirtschaftsförderung Wuppertal Händler gesucht, die sich ebenfalls an dem Projekt beteiligen wollen.

[www.gut.uni-wuppertal.de](http://www.gut.uni-wuppertal.de)



## Ultradünne transparente Silberschichten für Solarzellen

Ein neues Herstellungsverfahren für transparente hauchdünne Silberschichten haben Forscherinnen und Forscher der Ruhr-Universität Bochum und der Bergischen Universität Wuppertal entwickelt. Das Material könnte helfen, Solarzellen und Leuchtdioden effizienter zu machen. Mit herkömmlichen chemischen Verfahren gelang es bislang nicht, besonders dünne und reine Silberschichten zu produzieren. „Die Vorstufen für die Abscheidung von ultradünnen Silberschichten sind äußerst empfindlich gegenüber Luft und Licht“, erklärt Nils Boysen von der Ruhr-Universität Bochum. Zwar lassen sich die Vorstufen mit Fluor, Phosphor oder Sauerstoff stabilisieren. „Allerdings verunreinigen diese Elemente die Dünnschicht und verschmutzen die Geräte, mit denen die Schichten hergestellt werden“, so der Forscher weiter. Die Wissenschaftler konzipierten eine chemische Silbervorstufe, in der das Silber in einem Amid und einem Carben verpackt ist und die somit ohne die Stabilisierung mit Fluor, Phosphor oder Sauerstoff auskommt. Sie zeigten, dass mit der neuen Vorstufe dünne Silberschichten auf eine Elektrode aufgetragen werden können. Mit einer Reihe von Tests zeigten die Forscherinnen und Forscher, dass die mit dem neuen Verfahren produzierten Silberdünnschichten rein und elektrisch leitfähig sind. Diese erfolgreiche Synthese „stellt die Produktion von neuen Elektroden für hocheffiziente Solarzellen und Leuchten in Aussicht.“ resümiert Prof. Dr. Riedl vom Lehrstuhl für elektronische Bauelemente der Bergischen Universität. „Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Bochumer Materialwissenschaftlern und den Wuppertaler Ingenieuren war der Schlüssel zum Erfolg“, ergänzte Prof. Dr. Devi von Bochumer Seite aus.

[www.lfeb.uni-wuppertal.de](http://www.lfeb.uni-wuppertal.de), <https://imc.ruhr-uni-bochum.de/>



Nils Boysen und Prof. Dr. Anjana Devi, vom Lehrstuhl für Anorganische Chemie II der Ruhr-Universität Bochum, mit einer auf einem Siliziumträger aufgetragenen ultradünnen Silberschicht  
Foto: RUB, Marquard

## Projekt „EffProSchliffUp“ erhält Förderung in Höhe von rund 340.000 Euro

Das Projekt „Ressourceneffiziente Produktion formgeschliffener metallischer Produkte mit nachfolgendem Up-Cycling der Prozessabfallstoffe“ – kurz EffProSchliffUp – will einen Beitrag zur Schließung von Energie- und Stoffkreisläufen innerhalb und außerhalb von Unternehmen leisten. Dazu entwickelt das Projektteam um Prof. Dr.-Ing. Sebastian Weber, vom Institut für Produktinnovationen und Lehrstuhlinhaber des Fachgebietes „Neue Fertigungstechnologien und Werkstoffe“ der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik, am Beispiel von Maschinenkreismessern einen Prozess zur Aufbereitung und Rezyklierung der abfallenden Metall- und Schleifpartikel. Und der soll so aussehen: Der im Projekt verfolgte innovative, technische Ansatz zielt zunächst auf die Reinigung und Trocknung der Schleifabfälle ab. Danach erfolgt eine Trennung der Schleifabfälle in metallische Partikel und Schleifabrasive. Im Vordergrund des letzten geplanten Schritts steht dann die Rezyklierung der

getrennten Komponenten. Mitarbeiter Sebastian Jäger, der das Projekt am Lehrstuhl der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik betreut, erklärt: „Innovativ an diesem Ansatz ist, dass der Prozess so optimiert werden soll, dass der metallische Anteil sortenrein erfasst wird und erneut zu Werkzeugstahl verarbeitet werden kann, und zum anderen die rezyklierten Schleifpartikel neuem Material für Schleifscheiben zugesetzt werden können.“ Neben den geschlossenen Stoff- und Energieströmen trägt ein solcher Prozess auch zur Senkung von Industrieabfällen und einer Steigerung der Ressourceneffizienz – die Optimierung des eingesetzten Materials und der benötigten Energie im Verhältnis zum hergestellten Produkt – bei. Die Durchführung des Projekts EffProSchliffUp erfolgt in Kooperation mit lokalen, regionalen und bundesweiten Industriepartnern.  
[www.ipi.uni-wuppertal.de](http://www.ipi.uni-wuppertal.de), [www.fuw.uni-wuppertal.de](http://www.fuw.uni-wuppertal.de)



## Neuer Professor für Digitale Transformation

Prof. Dr.-Ing. Tobias Meisen, zuvor Juniorprofessor für „Interoperabilität von Simulationen im Maschinenbau“ an der RWTH Aachen, ist seit Ende Oktober 2018 neuer Professor für „Technologien und Management der Digitalen Transformation“ an der Bergischen Universität Wuppertal. Er hat damit eine in NRW erstmalig eingerichtete Professur inne, die sich in Lehre, Forschung und Transfer ganz der Thematik der digitalen Transformation widmet – d.h. der Veränderung von Unternehmen, ihrer Prozesse, Strukturen und Beziehungen durch den Einzug digitaler Technologien. Die Vorwerk & Co. KG fördert die Einrichtung der Professur bis 2021 mit insgesamt 1,5 Millionen Euro.



Foto: Projektleif Aachen

Der 37-Jährige studierte Informatik an der RWTH Aachen. 2012 promovierte er dort zum Thema „Framework zur Kopplung numerischer Simulationen für die Fertigung von Stahlerzeugnissen“. Bis 2014 war Prof. Meisen Leiter der Forschungsgruppe „Produktionstechnik“ am Lehrstuhl für Informationsmanagement im Maschinenbau, bevor er anschließend den Posten des Geschäftsführers übernahm. Für seine Forschungsarbeit wurde er mehrfach ausgezeichnet, so zum Beispiel 2010 mit dem Young Researchers Award für vorbildhafte integrative Arbeiten in der Produktions- und Werkstofftechnik. Die Professur ist in Forschung und Lehre an der Schnittstelle zwischen Technik, Wirtschaft und Gesellschaft angesiedelt, um adäquate Methoden und Konzepte zur Weiterentwicklung von Technologie und Management zur Gestaltung der Digitalen Transformation zu erforschen, zu entwickeln und in die Praxis umzusetzen. Konkret geht es dabei um Veränderungen von Strategien, Geschäftsmodellen, Prozessen und Kultur in Unternehmen bedingt durch die digitale Transformation. Grundlage hierfür ist der Einsatz von digitalen Technologien, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Die Professur wird in der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik eingerichtet, um den Bereich Wirtschaftsingenieurwesen an der Bergischen Universität Wuppertal in Lehre und Forschung noch weiter zu fördern.  
[www.fk6.uni-wuppertal.de](http://www.fk6.uni-wuppertal.de)

## Gemeinsam für den Klimaschutz – Das war der erste Climathon in Wuppertal

Innovative Lösungen für lokale Herausforderungen des Klimaschutzes finden – mit dieser Zielsetzung fanden am 26. und 27. Oktober der „Climathon“ in 113 Städten auf sechs Kontinenten statt. Erstmals mit dabei: Wuppertal. Veranstalter waren die Bergische Universität Wuppertal, die Neue Effizienz und das Wuppertal Institut. Der Climathon ist ein 24-stündiger Ideenmarathon zur Entwicklung innovativer Lösungen für lokale Herausforderungen des Klimawandels in Städten. Ort des Geschehens war der „Freiraum“, das neue Innovationslabor der Bergischen Universität Wuppertal, ein Projekt des Jackstädtzentrums für Unternehmertums- und Innovationsforschung, im Wuppertaler Stadtteil Arrenberg. Dort erarbeiteten die Teams innerhalb von 24 Stunden Lösungen zu jeweils einer von drei Wuppertaler Klimaschutzfragen aus der Praxis: Die erste Fragestellung („Challenge“) beschäftigte sich mit nachhaltiger Verpackung und klimaneutraler Logistik für die Nahrungsmittelproduktion in der Stadt. Die zweite Challenge behandelte das in Wuppertal sehr aktuelle Thema der Vorbereitung auf zukünftige Starkregenereignisse und Hochwasser. Für die dritte Challenge wurde nach neuen Ideen für die Parkraumnutzung in der Stadt gesucht. Eine hochkarätige Jury wählte am Ende der Veranstaltung aus den insgesamt sieben erarbeiteten Lösungsvorschlägen drei Gewinnerteams aus. Hierzu gehörte mit „Low-Fish-Stick“ ein innovatives Konzept zur Direktvermarktung von Fisch mit der Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der



Jochen Stiebel begrüßte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim ersten Wuppertaler Climathon.  
Foto: Jan-Peter Nüsken

städtischen Lebensmittelproduktion. Zudem wurde das Team „Survival of the fishest“ für ihr neues Bildungskonzept zur Fischproduktion am Arrenberg sowie das Team „Unipacks“ mit ihrer recyclingfähigen und hygienischen Transportbox aus aufbereiteten Nahrungsmittelabfällen ausgezeichnet. Die Gewinnerteams erhalten ein individuelles Gründercoaching sowie die Möglichkeit, in einem von drei Coworking Spaces in der Region an der Weiterentwicklung der Ideen zu arbeiten.  
[www.climathon.climate-kic.org/en/wuppertal](http://www.climathon.climate-kic.org/en/wuppertal)

## Im Zeichen der Energiewende: Neues Forschungsprojekt zu städtischen Stromnetzen gestartet

„PuBStadt – Neue Planungs- und Betriebsgrundsätze für städtische Verteilungsnetze zur Anpassung an die Anforderungen der Energiewende“ ist das neueste Projekt des Lehrstuhls für Elektrische Energieversorgungstechnik unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek. In den kommenden drei Jahren werden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Kooperation mit der Netzplanungsabteilung der Siemens AG (Siemens PTI) die vielfältigen Herausforderungen für städtische Stromnetze untersuchen, die sich durch neue Verbraucher wie insbesondere Elektrofahrzeuge oder -speicher und die vermehrte Kopplung der verschiedenen Energiesektoren ergeben. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Leitfadens für die Planung und den Betrieb städtischer Verteilungsnetze unter Berücksichtigung innovativer Technologien und neuer Grundsätze. Aufgrund der hohen Aktualität des Forschungsthemas haben sich sechs in Deutschland verteilte Betreiber großstädtischer Netze entschieden, das Vorhaben zu unterstützen: So begleiten die Netzbetreiber DREWAG NETZ GmbH (Dresden), enercity Netzgesellschaft mbH (Hannover), Erlanger Stadtwerke AG, Rheinische NETZGesellschaft mbH (Köln), Stromnetz Berlin GmbH und Stuttgart Netze Betrieb GmbH das Forschungsprojekt fachlich und bringen wichtige Erfahrungen und Impulse aus der Praxis ein. Der Lehrstuhl für elektrische Energieversorgungstechnik der Bergischen Universität Wuppertal wird im Rahmen des Projekts mit knapp 650.000 Euro durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Das Gesamtvolumen des Projekts beträgt etwa 1,8 Millionen Euro.

[www.evt.uni-wuppertal.de](http://www.evt.uni-wuppertal.de)



Die Teilnehmer der Kick-Off-Veranstaltung vom Oktober 2018 (v.l.n.r.): Patrick Wintzek (Bergische Universität), Dr. Carsten Böse (Erlanger Stadtwerke AG), Thomas Röstel (Stromnetz Berlin GmbH), Daniel Wolter (Bergische Universität), Ben Gensjäger (Siemens AG), Daniel Mayer (Stuttgart Netze Betrieb GmbH), Tim Bierschwale (enercity Netzgesellschaft mbH), Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek (Bergische Universität), Dr. Adam Slupinski (Siemens AG), Dr. Michael Schwan (Siemens AG), Alfred Asman (Rheinische Netzgesellschaft mbH), Dr. Ingo Großwendt (Rheinische Netzgesellschaft mbH), Steffen Klinger (DREWAG Netz GmbH) und Shawki Ali (Bergische Universität)

Foto: Fabian Möhrke

## Feinstaub wassersparend binden: BMBF-Projekt OPTEB entwickelt neuartige Sprühdüsen

Bei Abrissarbeiten, Haldenaufschüttungen oder in Industrieunternehmen mit Förderbandübergaben – überall dort, wo Staub aufgewirbelt wird, entsteht auch Feinstaub, der für die Gesundheit des Menschen eine Gefahr darstellen kann. Die sichere Abscheidung des Staubs wird damit zu einer zentralen Herausforderung. Die VSR Industrietechnik GmbH aus Duisburg hat in Kooperation mit einer Forschergruppe der Bergischen Universität ein verbessertes Verfahren für diesen Zweck entwickelt. Eine häufig eingesetzte Lösung zur Emissionsminderung sind Wassersprühsysteme, bei der die Kleinstpartikel mithilfe von Wassertropfen aus der Luft entfernt werden. Je nach Einsatzgebiet müssen dafür erhebliche Mengen Wasser aufgewendet werden. Mit dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt „OPTEB“ verfolgten die Partner das Ziel, ein Sprühsystem zu entwickeln, das möglichst wenig Wasser bei geringem Energieeinsatz verbraucht und dazu flexibel einsetzbar ist – je nach Einsatzumgebung und Größenverteilung der Partikel. Zunächst wurden dazu bereits bestehende Düsensysteme untersucht und modifiziert. In einem zweiten Schritt haben die Forschenden die Sprühverfahren und Systeme zur elektrostatischen Aufladung von Wassertropfen



Ein von der VSR Industrietechnik GmbH entworfener und gebauter Windkanal steht zukünftig auch für weitere Forschungsarbeiten an der Bergischen Uni zur Verfügung.  
Foto: Marcel Zillgitt

kombiniert. Die gezielte elektrostatische Ladung des Sprühnebels ist aufgrund der möglicherweise besseren Partikelbindung ein wesentlicher Faktor zur Reduzierung der Wassermenge. Die erfolgreichen Tests im Windkanal zeigen, dass die im Rahmen des Projekts neu entwickelten Sprühdüsen die auszubringende Wassermenge regulieren können und für den Einsatz unterschiedlicher Wasserqualitäten geeignet sind. Durch den zusätzlich erzeugten, elektrostatischen Effekt kann die eingesetzte Wassermenge bei gleicher Wirkungsweise möglicherweise reduziert werden. Das bedeutet eine Einhaltung der Grenzwerte für Luftschadstoffe ohne erheblichen Wassereinsatz.

[www.uws.uni-wuppertal.de](http://www.uws.uni-wuppertal.de)

## Das war der Tag der Forschung 2018

Die Qualität der Wuppertaler Luft, 3D-Druck und Smart Home Technologien – das waren nur einige der Forschungsthemen, die



Gut gelaunt beim Tag der Forschung in den City-Arkaden: Das Team vom Lehrstuhl für Städtebau von Prof. Dr. Tania Siems.  
Foto: Markus Quabach (CAW)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Bergischen Universität Wuppertal beim „Tag der Forschung“ in den Elberfelder City-Arkaden präsentierten. Die zahlreichen Besucherinnen und Besucher zeigten sich am 08. September 2018 begeistert von den Experimenten und Forschungsprojekten der Wuppertaler Wissenschaftler.

In interessanten und engagierten Gesprächen ließen sich die Bürgerinnen und Bürger von den Uni-Professoren und ihren Teams den Nutzen der Forschungsarbeiten für die Gesellschaft allgemein, aber auch für ihren eigenen Alltag erklären. Vor Ort war außerdem ein Team der Zentralen Studienberatung und beriet Studieninteressierte zum Studium an der Bergischen Uni. „Ich freue mich, dass wir unsere Hochschule mit unserer Aktion in den City-Arkaden der Wuppertaler Bevölkerung ein wenig näherbringen konnten“, so die Bilanz von Dr. Peter Jonk, Leiter des UniService Transfer und Organisator des Tags der Forschung.

[www.transfer.uni-wuppertal.de](http://www.transfer.uni-wuppertal.de)

## Wuppertaler Student bei TV-Show „Die Höhle der Löwen“ erfolgreich

Eingesaugte Gegenstände wie Schmuck, Münzen oder Spielzeug sollen mit seiner Idee der Vergangenheit angehören: Mit „Catch-Up“ entwickelte der Wuppertaler Industrial Design-Student Tobias Gerbracht einen Aufsatz für Staubsauger, der Kleinteile auffängt, bevor sie im Staubsaugerbeutel landen. Seine Idee präsentierte der 20-Jährige Anfang September 2018 in der TV-Show „Die Höhle der Löwen“ – und er hatte Erfolg. Die Jurorinnen und Juroren der Show zeigten sich beeindruckt vom Erfindergeist des Wuppertalers. Für 100.000 Euro Kapital zur Markteinführung des Aufsatzes bot Gerbracht 35 % der Firmenanteile. Unternehmer Ralf Dümmel stieg ein und sicherte dem Gründer das entsprechende Kapital zu.

Tobias Gerbracht ist zweimaliger Gewinner des Bundeswettbewerbs „Jugend forscht“ und Dozent an der Wuppertaler Junior Uni. Seit dem Wintersemester 2017/2018 studiert er Industrial Design an der Bergischen Uni. „Ich habe mir lange Gedanken über die richtige Studienwahl gemacht. Meine Interessensgebiete konnte ich mit den einzelnen Studiengängen Maschinenbau oder Physik nicht abdecken, denn ich möchte gerne innovative Produkte entwickeln, die nicht nur funktionieren, sondern auch gut aussehen“, fasst Gerbracht seine Studienmotivation zusammen. „Ich sehe mich also eher als eine Art Produktdesign-Ingenieur und möchte mehrere Disziplinen beherrschen. Mein Studiengang bietet eine sehr praxisorientierte Kombination aus Technik und Design mit der Möglichkeit, das Masterstudium Strategische Produkt- und Innovationsentwicklung anzuschließen. Hier kann ich meine Leidenschaft fürs Entwickeln und Forschen unter Gleichgesinnten ausleben.“

<http://www.catch-up-shop.de/>



Tobias Gerbracht präsentiert seine Erfindung.  
Foto: MG RTL D / Bernd-Michael Maurer

## Neuer Professor für Architektur



Foto Friederike von Heyden

Prof. Georg Giebeler, zuvor Professor für Entwerfen und Bauen im Bestand an der Hochschule RheinMain in Wiesbaden, ist seit Mitte August 2018 neuer Professor für Architektur an der Bergischen Universität Wuppertal. Nach seiner Ausbildung zum Bauzeichner studierte Georg Giebeler Architektur an der TU Graz. Den Diplomstudiengang schloss er 1992 ab. Anschließend war er zwei Jahre als freier Mitarbeiter bei Prof. Volker Giencke in Graz tätig. Es folgten vier Jahre als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Baukonstruktion und Entwerfen der RWTH Aachen. Seit 1996 ist Giebeler außerdem Inhaber des Architekturbüros „4000architekten“ in Köln. 2002 erhielt er einen Lehrauftrag am Lehrstuhl „Entwerfen und Gebäudelehre“ an der TU Darmstadt, 2004 wurde er als Professor für Baukonstruktion an die Hochschule Wismar berufen. Von 2012 bis 2018 hatte Georg Giebeler die Professur für Entwerfen und Bauen im Bestand an der Hochschule RheinMain in Wiesbaden inne. Prof. Giebeler ist unter anderem Mitglied im Bund Deutscher Architekten und bei der Architektenkammer NRW. Seine

Forschungsgebiete an der Bergischen Universität sind Bauen im Bestand und Baukonstruktion.

[www.bmb-arch.uni-wuppertal.de](http://www.bmb-arch.uni-wuppertal.de)

## Emeritus Prof. Hanswille an Bau der „Hochmoselbrücke“ beteiligt

Dr. Ing. Gerhard Hanswille, bis 2017 Professor für Stahlbau und Verbundkonstruktionen an der Bergischen Universität Wuppertal, ist zuständiger Prüfenieur für den Bau der „Hochmoselbrücke“, der zweithöchsten Brücke Deutschlands. Das 1,7 Kilometer lange und bis zu 160 Meter hohe Bauwerk zwischen Ürzig und Rachtig verbindet bald die Eifel mit dem Hunsrück.



Prof. Hanswille betreut das Projekt bereits seit 2011 mit Prüfenieur- und Beraterleistungen für die Gesamtbaumaßnahme. Der Rohbau konnte Ende August fertiggestellt werden. Das mehrjährige Bauprojekt wird voraussichtlich 2019 mit dem Neu- und Ausbau der B50 eine direkte Straßenverbindung zwischen den Benelux-Staaten und dem Rhein-Main Gebiet schaffen. Auftraggeber ist der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz. Für den Verkehr freigegeben werden soll die Brücke Mitte 2019.

Gerhard Hanswille war seit 1993 im Lehr- und Forschungsgebiet an der Bergischen Uni tätig. 1998 gründete er in Wuppertal das Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, dessen geschäftsführender Direktor er bis heute ist. Seit 2000 ist er ebenfalls Mitglied des Deutschen Ausschusses für Stahlbau und wurde

2002 in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste aufgenommen.

[www.stahlbau.uni-wuppertal.de](http://www.stahlbau.uni-wuppertal.de)



## Neues Forschungsfeld für Atmosphärenchemiker: Projekt zur Luftverschmutzung in Innenräumen gestartet

„80 bis 90 Prozent unseres Lebens verbringen wir in Innenräumen. Trotzdem haben wir Atmosphärenchemiker den Prozessen der Innenraumluft bislang wenig Beachtung geschenkt.“ Für Prof. Dr. Peter Wiesen lag deshalb nahe, dass sich das Institut für Atmosphären- und Umweltforschung der Bergischen



80 bis 90 Prozent unseres Lebens verbringen wir in Innenräumen  
Foto Colourbox

Universität am „Indoor Air Pollution Network“ – kurz: INDAIRPOLLNET – beteiligt. Für ihn ist diese Aktion eine wichtige Möglichkeit, die Forschung von Atmosphärenchemikern in der Außenluft mit denen in der Innenraumluft zu verknüpfen. „Die Konzentrationen vieler Luftschadstoffe können in Gebäuden höher sein als draußen – gerade nach Aktivitäten wie Kochen oder Putzen“, erklärt er. Gleichzeitig würden viele Gebäude durch Energieeffizienzmaßnahmen immer luftdichter gestaltet. Dadurch erhöhe sich die Schadstoffkonzentration natürlich weiter. „Um unsere Belastung durch Luftverschmutzung zu reduzieren, müssen wir daher sowohl die Innen- als auch die Außenumgebung und die Rolle der Lüftung bei Gebäudearbeiten, -nutzung und -gestaltung berücksichtigen.“

INDAIRPOLLNET bringt daher Fachleute aus ganz unterschiedlichen Bereichen zusammen – von Chemie und Biologie über Toxikologie bis zu Bauphysik und Ingenieurwesen. Ihr gemeinsames Ziel: geeignete Strategien zu entwickeln, mit deren Hilfe sich die „Indoor Air Quality“ optimieren lässt. Die entsprechenden Ergebnisse sollen anschließend Stakeholdern wie Architektinnen und Architekten, Bauingenieurinnen und -ingenieuren sowie Geräteherstellern zur Verfügung gestellt werden.

[www.iau.uni-wuppertal.de](http://www.iau.uni-wuppertal.de)

## Neue Informatik-Studiengänge starten im Oktober: Know-how zu künstlicher Intelligenz und Digitalisierung erwerben

Ob künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen, Deep Learning, Big Data oder Internet of Things – digitale Technologien sind von großer Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Zu diesem Ergebnis kommt der Digitalverband Bitkom in einer repräsentativen Befragung. Dass viele Unternehmen trotzdem zurückhaltend beim Einsatz sind, läge u.a. an fehlenden Fachkräften, so 42 Prozent der Befragten. Abhilfe – zumindest für die Bergische Region – schafft ein neues Angebot der Universität Wuppertal: Zum Wintersemester 2018/19 starten dort ein Bachelor- und ein Master-Studiengang Informatik. Die Studierenden lernen u.a. Hard- und Software zu entwickeln, Technologien der künstlichen Intelligenz und des Deep Learning zu beherrschen sowie IT-Systeme zu betreiben. Darüber hinaus erhalten sie Einblicke in die Analyse von Geschäftsabläufen und technischen Prozessen, um sie in Software abzubilden oder mit Software zu steuern.

Der Bachelor-Studiengang dauert sechs Semester und schließt mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) ab. Der entsprechende Master umfasst vier Semester. Für beide Programme gilt: Es gibt keinen NC und die Einschreibung ist bereits jetzt möglich. Entsprechende Formulare sind unter [www.studierendensekretariat.uni-wuppertal.de](http://www.studierendensekretariat.uni-wuppertal.de) zu finden.

[www.fk6.uni-wuppertal.de/studium/studiengaenge/informatik.html](http://www.fk6.uni-wuppertal.de/studium/studiengaenge/informatik.html)

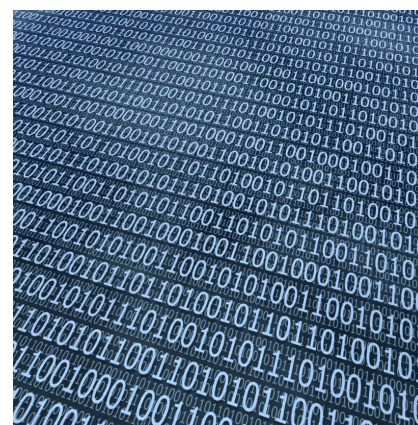


Foto: Colourbox

## OUTPUT NR. 19 erschienen

„Lateinamerika“ – das ist das Rahmenthema der aktuellen Ausgabe von BUW.OUTPUT. Die 19. Ausgabe des Forschungsmagazins der Bergischen Universität Wuppertal ist Mitte Juli 2018 erschienen. Erstmals präsentiert es eine Auswahl von Projekten, die sich mit den besonderen Fragen einer bestimmten Weltregion befassen oder doch zumindest auf die eine oder andere Weise mit ihr verbunden sind. Mit Lateinamerika ist unser erstes ‚Länderheft‘ einem Halbkontinent gewidmet, der schon seit längerem immer wieder auch die politischen Schlagzeilen bestimmt. Das weltweit größte Observatorium für Teilchenstrahlungen aus dem Kosmos ist das Pierre-Auger-Observatorium in Argentinien. Ein internationales



Großforschungsprojekt, das zuletzt für rund sieben Jahre unter Wuppertaler Leitung stand. Ein weit gespanntes Netz von Detektoren hat hier grundlegende Einsichten in die Beschaffenheit des Universums ermöglicht, die von den führenden internationalen Fachzeitschriften wiederholt zu den ‚wissenschaftlichen Durchbrüchen des Jahres‘ gezählt worden sind. Die Geschichte dieses Fensters zum Universum, seine Arbeit und seine Bedeutung auch für den Standort Argentinien stellt ein erster Beitrag vor. Das Phänomen eines politisch gefährlichen Populismus zählt zu den großen Sorgen unserer Gegenwart. Den ‚Wellen des Populismus‘ in Lateinamerika ist ein Beitrag aus soziologischer Sicht gewidmet. Weitere Beiträge befassen sich mit dem Thema der Gewalt aus unterschiedlicher Sicht. Sowohl die spezifischen Strukturen der urbanen Zentren Lateinamerikas als auch die facettenreichen Formen, in denen die Literatur dieser Weltregion die Probleme von Gewalt reflektiert, werden in ihrem Rahmen behandelt. Zur besonderen Geschichte Lateinamerikas gehört, dass viele Länder zum Schmelztiegel von Ethnien ganz unterschiedlicher Herkunft wurden. Daraus resultieren Probleme, die ein Beitrag am Beispiel der ethnischen Leistungsschere im Schulsystem thematisiert. Ein weiterer Beitrag schlägt eine Brücke zurück nach Deutschland, indem er ein Projekt vorstellt, das die Situation von sogenannten Herkunftssprechern des Spanischen hierzulande und damit die Sprache und den Sprachkontakt von Migrantinnen und Migranten untersucht. Neben Nachrichten aus der Welt der Forschung

bietet unser Heft schließlich ein Porträt des Interdisziplinären Zentrums für reine und angewandte Massenspektrometrie (Institute for pure and applied mass spectrometry, ipaMS). Die elementaren Eigenschaften kleinster Materiebausteine lassen sich mit seiner Hilfe beobachten und messen – und das breite Spektrum seiner Projekte ist ein weiteres Beispiel dafür, dass Grundlagenforschung und angewandte Forschung immer wieder in einem engen Wechselverhältnis stehen.

[www.buw-output.de](http://www.buw-output.de)

## Neuer Vorsitz der Landesrektorenkonferenz NRW: Prof. Dr. Koch übernimmt ab dem 1. Oktober 2018

Der Rektor der Bergischen Universität Wuppertal, Prof. Dr. Dr. h.c. Lambert T. Koch, übernahm am 1. Oktober 2018 den Vorsitz der Landesrektorenkonferenz (LRK) der Universitäten in Nordrhein-Westfalen. Bei ihrer Sitzung Anfang Juli wählten die Rektorinnen und Rektoren der 16 Mitgliedsuniversitäten Lambert T. Koch einstimmig in sein neues Amt. Stellvertreter wird der noch amtierende Vorsitzende Prof. Dr.-Ing. Gerhard Sagerer. „Ich freue mich auf die neuen Aufgaben. Vor allem werde ich mich – im Prozess der laufenden Hochschulgesetzesnovelle und darüber hinaus – weiterhin für Rahmenbedingungen einsetzen, die NRW als einen international wettbewerbsfähigen Hochschulstandort stärken. Meinem Vorgänger, Gerhard Sagerer, danke ich im Namen der LRK für sein Engagement in den letzten drei Jahren. Und bei meinen Kolleginnen und Kollegen möchte ich mich für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken,“ erklärt Lambert T. Koch.



Foto: Ralf Baumgarten

## Von Künstlicher Intelligenz und Big Data: Wie Druck- und Medienunternehmen die Digitalisierung meistern

„BigContentData“ heißt ein neues Forschungsprojekt, das mit dem offiziellen Kick-off Ende Juni 2018 gestartet ist. Und der Name ist Programm: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen neue Formen kollaborativer Forschungs-, Entwicklungs-, Wissens- und Lernprozesse für Druck- und Medienunternehmen entwickeln, um die Firmen in dem durch die Digitalisierung hervorgerufenen Veränderungsprozess zu unterstützen.



Kick-off beim Verband Druck + Medien Nord-West e.V. in Lünen (v.l.): Stefan Höynck (VDM-NW), Per Kohl (BUW), Kathrin Kalischewski (BUW), Nathalie Fels (J.C.C. Bruns), Heinz-Reiner Treichel, Carsten Lohmann (J.C.C. Bruns), Jürgen Schmidt (Wirtz Druck), Mark Schmidt (Wirtz Druck), Oliver Curdt (VDM-NW), Markus Böhmer (Wirtz Druck), Fabian Kühn (Wirtz Druck), Jan Hendrik Walfort (MEDIAHAUS) und Michael Krause (BUW)

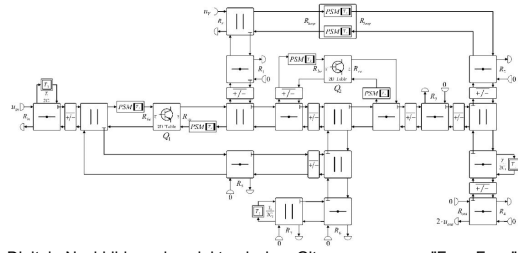
Insbesondere sollen Hemmschwellen abgebaut und Potenziale der unter dem Stichwort „Big Data“ zusammengefassten Trends wie Data Analytics, Künstliche Intelligenz oder maschinelles Lernen aufgezeigt werden. Der Fokus liegt dabei auf kleinen und mittleren Unternehmen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, innovative Produkte und Dienstleistungen sowie neue Geschäftsmodelle im Bereich Media-Content zu entwickeln und umzusetzen.

Das Projekt ist als einer von insgesamt 10 Gewinnern aus dem Förderwettbewerb CreateMedia.NRW hervorgegangen und wird mit 1,05 Mio. Euro vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert – davon gehen ca. 325.000 Euro an die Bergische Universität. Die Bergische Universität ist mit dem Institut für Systemforschung der Informations-, Kommunikations- und Medientechnologie

(SIKOM+) – vertreten durch Prof. Dr. Heinz-Reiner Treichel und Prof. Dr.-Ing. Anton Kummert – beteiligt. Die Wissenschaftler verantworten den Aufbau eines „NRW.CoWorkingLab Content 4.0“, das zur Sicherung, Forcierung und Beschleunigung des Transfers der in dem Projekt durchgeführten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten dienen soll. Als Pilotunternehmen beteiligen sich Wirtz Druck GmbH & Co. KG, J.C.C. Bruns Betriebe GmbH und Mediahaus Walfort Holding GmbH & Co. KG an dem Verbundprojekt. Der Verband Druck+Medien Nord-West e. V. stellt als Konsortialführer über eine Brancheninitiative sicher, dass auch andere Unternehmen der NRW-Druck- und Medienbranche von den Ergebnissen des Projektes profitieren können.  
[www.sikom.uni-wuppertal.de](http://www.sikom.uni-wuppertal.de)

### Startschuss für ein neues DFG-Forschungsprojekt: Elektronische Schaltungen digital nachbilden

Wie lassen sich klassische elektronische Bauelemente wie Transistoren und Dioden in echtzeitfähiger Form digital nachbilden? Mit dieser Frage befasst sich ein Forschungsteam der Bergischen Universität bis Mitte 2021. Den Rahmen bildet ein Projekt von Prof. Dr.-Ing. Anton Kummert aus der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik: „Echtzeitfähige Simulation nichtlinearer Analschaltungen mit neuartigen Wellendigitalfiltern“ ist gerade gestartet und wird von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) mit 275.000 Euro gefördert. „Der Wunsch, klassische Systeme der analogen Welt digital nachzubauen, gewinnt verstärkt an Bedeutung“, erklärt der Wuppertaler Wissenschaftler. „Im Bereich der Elektronik sind solche Prinzipien bei einfachen linearen Bauelementen seit vielen Jahren bestens bekannt und etabliert. Die entsprechenden Konzepte scheitern jedoch bei der Übertragung auf hochgradig nichtlineare Bauelemente wie Transistoren, Dioden oder weitere Halbleiterbauelemente.“ Hier setzt das Team von Prof. Dr. Kummert an: Im Rahmen von Vorarbeiten ist es ihm gelungen, neuartige Konzepte für die aus Praxissicht wesentliche Kategorie von Schaltungen zu entwickeln. Die dabei entstehenden Problemstellungen wie numerische Stabilität oder Verallgemeinerbarkeit auf eine beliebige Anzahl solcher Bauelemente stehen im Fokus der nun anstehenden Forschungsarbeiten. Neben Einsatzmöglichkeiten auf dem Feld der elektronischen Musikerzeugung ist die untersuchte Methodik u. a. auch für industrielle Applikationen von besonderem Interesse, wie beispielsweise bei „hardware in the loop“-Simulationen, bei denen Geräte und Systeme in einer virtuellen Umgebung getestet werden können.



[www.tnt.uni-wuppertal.de](http://www.tnt.uni-wuppertal.de)

### Prof. Christine Volkmann in den Beirat Digitale Wirtschaft NRW berufen



Die nordrhein-westfälische Landesregierung bei der Umsetzung ihrer Agenda für die digitale Wirtschaft zu unterstützen – so lautet der Auftrag an den Beirat Digitale Wirtschaft NRW. Im Juni 2018 hat sich das Gremium neu konstituiert. Unter den 19 Mitgliedern befindet sich auch eine Professorin der Bergischen Universität: Prof. Dr. Christine Volkmann, Leiterin des Lehrstuhls Unternehmensgründung und Wirtschaftsentwicklung sowie UNESCO-Lehrstuhlinhaberin für Entrepreneurship und Interkulturelles Management der Schumpeter School of Business and Economics. „Wir helfen u.a. dabei, die besten Rahmenbedingungen für digitale Unternehmen zu entwickeln und in die ressortübergreifende Digitalstrategie einzubetten“, konkretisiert Prof. Volkmann die Aufgabenstellung. Hinter diesem „wir“ verbergen sich sowohl Fachleute aus der Start-up-Szene, dem Mittelstand und Großunternehmen als auch Vertreterinnen und Vertreter aus den Bereichen Venture Capital, Wissenschaft und digitaler Schlüsseltechnologien wie künstliche Intelligenz und eHealth.

### Terminvormerkung: Uni-Startup „IQZ“ lädt zum Barcamp ein

Das Institut für Qualitäts- und Zuverlässigkeitsmanagement GmbH, ein Startup der Bergischen Universität, lädt am 31.01.2019 zum Barcamp ein. Diese, in Kooperation mit dem Maschinenbaunetzwerk Bergisches Land organisierte Veranstaltung, steht unter dem Schwerpunkt „Maschinensicherheit“. Das Barcamp findet statt im Institut für Produkt-Innovationen, Bahnhofstr. 15, 42651 Solingen. Weitere Informationen können Sie dem untenstehenden Link entnehmen.

<https://iqz-wuppertal.de/aktivitaeten/1-barcamp-maschinensicherheit-in-gemeinsamer-organisation-mit-der-bergische-struktur-und-wirtschaftsfoerderungsgesellschaft-mbh-am-24-januar-2019-in-solingen/>



#### IMPRESSUM

Dieser Newsletter enthält Berichte des Zeitraums Juni bis November 2018  
Herausgeber: Der Rektor der Bergischen Universität Wuppertal. Konzeption, Redaktion, Gestaltung: UniService Transfer, Bergische Universität Wuppertal  
Fotos, Texte: Bergische Universität Wuppertal oder Quellennachweis  
Bergische Universität Wuppertal, Rektorat, Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal, Telefon (0202) 439-2224 (Sekretariat), rektor@uni-wuppertal.de, [www.uni-wuppertal.de](http://www.uni-wuppertal.de)  
Alle Rechte vorbehalten. Der Nachdruck von Beiträgen ist nur mit Genehmigung der Bergischen Universität Wuppertal gestattet.