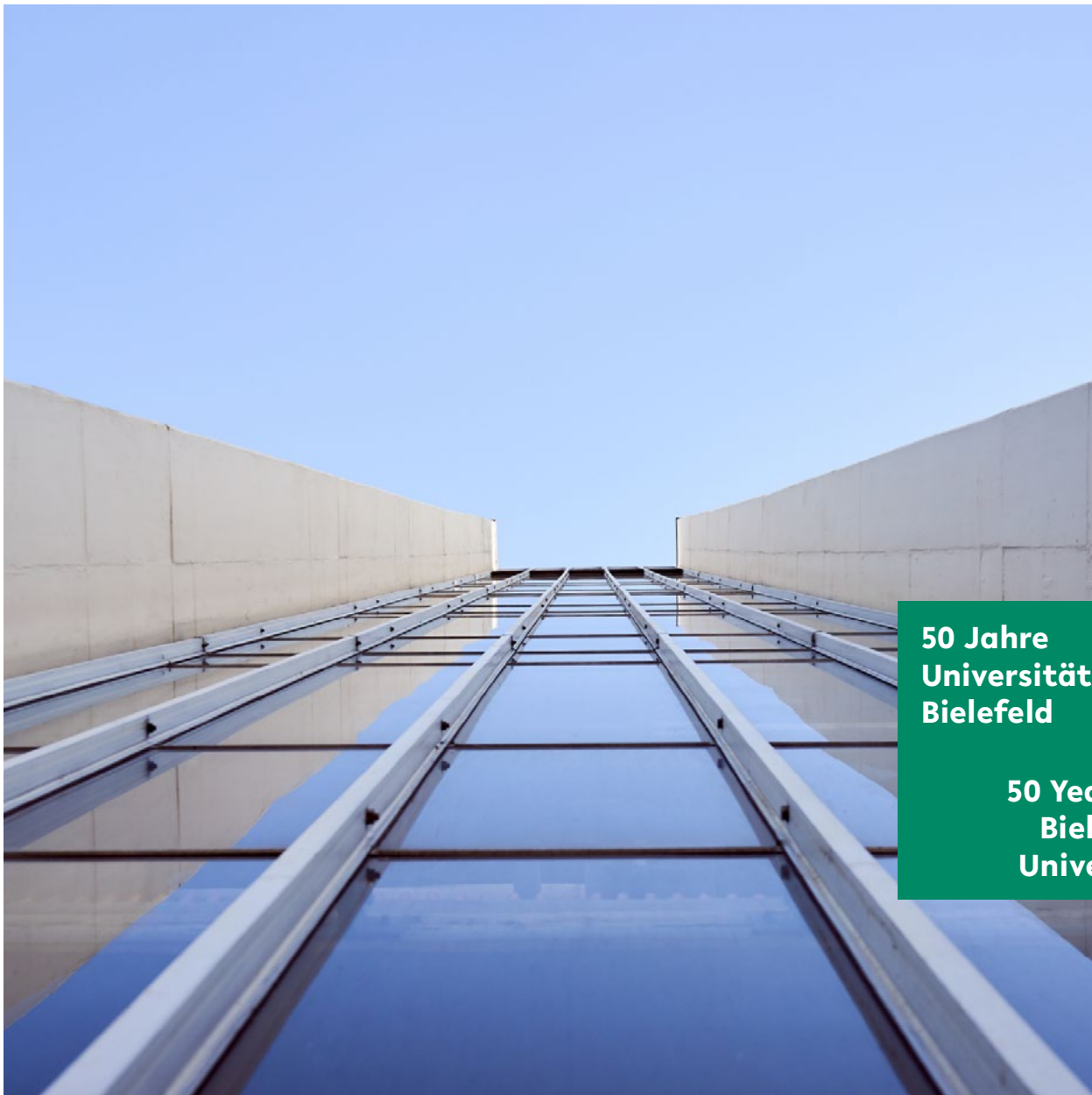
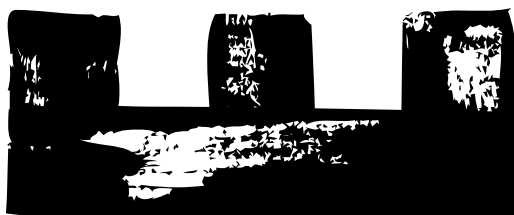


Bl.research



**50 Jahre
Universität
Bielefeld**

**50 Years of
Bielefeld
University**



Starke Marke, starke Unterstützer.
Vielen Dank den Bielefeld-Partnern!

Werden auch Sie Bielefeld-Partner!



Initiator: **BI** Bielefeld Marketing

mein.bielefeld.de

Liebe Leserinnen und Leser,

Dear readers,

zum Jubiläum schenkt sich die Universität Bielefeld ein neues Corporate Design, ein zeitgemäßes Erscheinungsbild für den Außenauftritt. Auch unser Forschungsmagazin hat ein neues Aussehen bekommen – Sie halten das erste Exemplar in den Händen.

Das ist neu: Vielfältig wie die Forschungswelten der Universität ist auch der Themenmix des neuen Bl.research. Allerdings setzt es Schwerpunkte: Ein Dossier widmet sich auf mehreren Seiten dem Titelthema. In dieser Ausgabe wirft es einen Blick auf die Reformuniversität mit ihren drei Gründungsfakultäten.

Hier an der Universität Bielefeld wie auch in diesem Magazin richten wir unseren Fokus nach vorn, auf neue, mutige Ideen: Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zeigen ein stadtpöfentliches Jubiläumsprojekt aus der Psychologie, sie beschäftigen sich mit den Herausforderungen der Inklusion und der Europäischen Union als Friedensprojekt in Zeiten des Brexit.

Dabei bleibt es: Bl.research erscheint zweisprachig zweimal im Jahr als Printausgabe. Die können wir interessierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf unseren Konferenzen ebenso in die Hand geben wie Journalisten und Entscheidungsträgerinnen in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung. Teile aus dem Magazin können Sie vorab auf unserem Aktuell-Blog lesen, auf 50jahre.uni-bielefeld.de/blog.

Viel Freude beim Lesen wünscht



Professor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer,
Rektor der Universität Bielefeld

For its anniversary, Bielefeld University has given itself a new corporate design – a modern look for its outward image. Our research magazine has also been revamped – you are holding the first issue in your hands.

What's new: the combination of topics covered by the new Bl.research is as diverse as the university's research worlds. However, it does set priorities set: one dossier covering several pages is devoted to the title theme. In this issue, it takes a look at the reform university with its three founding faculties.

Here at Bielefeld University, as in this magazine, our focus is on the future – on new, courageous ideas: our academics are presenting a public anniversary project in the city from the field of psychology, they are exploring the challenges of inclusion, and they are dealing with the European Union as a project for peace in times of Brexit.

What's still the same: Bl.research is a bilingual publication and appears twice a year in print. At our conferences, we can hand out the magazine to interested academics as well as journalists and decision makers in politics, industry, science, and administration. However, you can always read parts of the magazine in advance in our news blog at 50jahre.uni-bielefeld.de/blog.

I hope you enjoy reading this edition.



Professor Dr.-Ing. Gerhard Sagerer,
Rector of Bielefeld University

Am Anfang At the Beginning	06
--------------------------------------	----



Dossier: 50 Jahre Universität Bielefeld Dossier: 50 Years of Bielefeld University	Den Reformgedanken weiterentwickeln Taking the reform idea further	08
--	---	----

Im Fokus: Fünf Jahrzehnte Forschung In the spotlight: five decades of research	16
---	----

Die Grundpfeiler der Universität Bielefeld The Cornerstones of Bielefeld University	18
--	----

Illusionen im Museum Illusions in the museum	24
---	----



Bielefelder Ideen Bielefeld Ideas	Eine Theorie für alle soziologischen Fragen One theory for every question in sociology	30
---	---	----

Forschungswelten Research Worlds	32
--	----



Die Zukunftsanfrage The Issue of the Future	Wie kann Inklusion im Schulalltag funktionieren? How can inclusion work in everyday schooling?	36
---	---	----

3 Fragen an 3 Questions to	„In Bielefeld ist alles nahe“ 'In Bielefeld everything feels close'	40
--------------------------------------	--	----



	Was kann das? What's It All About?	GMF GMF	42
	Köpfe People	Elena Esposito, Alexander Grünberger, Wolfgang Prinz, Katharina Kohse-Höinghaus Karl-Josef Dietz	44 46
	Bielefeld in der Welt Bielefeld in the World	Auf Expedition in der Antarktis On expedition in Antarctica	50
	The Big Picture The Big Picture	Wie der Brexit die EU als Friedensbündnis stärkt How Brexit strengthens the EU as a peace alliance	52
	Wissenschaft und Gesellschaft Science and Society	Patente: Die Drittmittel von morgen? Patents: Tomorrow's third-party funding?	56
	Rückspiegel Rearview	„Bedeutsam kurioses Literaturereignis“ 'Significantly curious literary event'	58
	Eins noch And One More Thing	Kontroversen Controversies	60
	Impressum Imprint		61



Foto: Susanne Freitag

Neue Fakultät ist eingezogen.
The new faculty moved in.

Bl.research

Medizinische Fakultät Medical Faculty

Die Universität Bielefeld baut eine medizinische Fakultät auf. Seit dem 1. Oktober befindet sich die neue Fakultät formal in der Gründung. Aktuell laufen die Berufungsverfahren für die ersten Professuren an. Der Studienbetrieb soll im Wintersemester 2021/2022 aufgenommen werden. Gründungsdekanin ist Professorin Dr. Claudia Hornberg von der Fakultät für Gesundheitswissenschaften. Im November ist sie mit den ersten Beschäftigten der Fakultät in das Innovationszentrum Campus Bielefeld eingezogen. www.uni-bielefeld.de/medizin ■

Bielefeld University is setting up a medical faculty, and, as of 1 October, the new faculty is officially in its foundation stage. Currently, appointment procedures are taking place for the first professorships. Study courses should commence in the 2021/2022 winter semester. The founding dean is Professor Dr Claudia Hornberg from the School of Public Health. In November, she moved into the Innovation Centre Campus Bielefeld together with the first employees of the faculty. www.uni-bielefeld.de/medizin ■

Lateinamerikas Krisen Latin America's crisis

Wie lösen lateinamerikanische Gesellschaften Krisen? Zu dieser Frage fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Verbundprojekt CALAS seit März in der sechsjährigen Hauptphase mit zwölf Millionen Euro. Die Universität Bielefeld koordiniert das Maria Sibylla Merian Center for Advanced Latin American Studies in the Humanities and Social Sciences (CALAS) mit Hauptsitz an der Universität Guadalajara in Mexiko, einer strategischen Partneruniversität der Universität Bielefeld. ■

How do Latin American societies cope with crises? To answer this question, the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) is funding the CALAS cooperative project with a total of 12 million euros in the six-year main phase starting in March. Bielefeld University is coordinating the Maria Sibylla Merian Center for Advanced Latin American Studies in the Humanities and Social Sciences (CALAS), headquartered at the University of Guadalajara in Mexico, a strategic partner university of Bielefeld University. ■



Foto: Julia Bömer

Zwölf Millionen Euro für CALAS.
Twelve million euros for CALAS.

Ein Karte des Weltalls

A map of the universe

Ein internationales Team von mehr als 200 Astronominen und Astronomen aus 18 Ländern hat die erste Karte einer Himmelsdurchmusterung von bisher unerreichter Empfindlichkeit veröffentlicht. Zu ihnen gehört der Kosmologe Professor Dr. Dominik Schwarz von der Universität Bielefeld. Die neue Karte enthüllt Hunderttausende unbekannter Galaxien. Die Daten für die Karte stammen vom Teleskop Low Frequency Array (LOFAR), dem weltweit größten Radioteleskop. www.lofar.org ■



Foto: Amanda Wilber/LOFAR Surveys Team

Galaxienhaufen Abell 1314.
The galaxy cluster Abell 1314.

An international team of more than 200 astronomers from 18 different countries has published the first map of a sky survey carried out with unprecedented sensitivity. One member of the team is the cosmologist Professor Dr Dominik Schwarz from Bielefeld University. The new map reveals hundreds of thousands of previously undetected galaxies. The data for the map come from the Low Frequency Array (LOFAR) radio telescope – the largest telescope in the world. www.lofar.org ■

Magnetische Sensoren

Magnetic sensors

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert mit 2,5 Millionen Euro das neue Forschungslabor MagSens der Universität Bielefeld und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Das standortübergreifende Kompetenzzentrum erforscht und entwickelt magnetische Hochleistungssensoren. Magnetische Sensoren werden zum Beispiel für Smartphones und autonome Fahrzeuge benötigt. Professor Dr. Günter Reiss von der Universität Bielefeld ist einer der beiden Leiter des neuen MagSens-Zentrums. www.magsens.de ■



Foto: Norma Langohr

Günter Reiss vom MagSens-Zentrum.
Günter Reiss from the MagSens centre.

The Federal Ministry of Education and Research is providing 2.5 million euros for the new MagSens research laboratory run jointly by Bielefeld University and Johannes Gutenberg-University Mainz. The cross-location centre of competence has been set up to study and develop high-performance magnetic sensor systems. Such magnetic sensors are needed in, for example, smart phones and autonomous vehicles. Professor Dr Günter Reiss of Bielefeld University is one of the two group leaders of the new MagSens centre. www.magsens.de ■

Mona Lisas Blick

Mona Lisa's gaze

Wenn Betrachtende eines Portraits den Eindruck haben, die Augen der abgebildeten Person würden ihnen folgen, spricht die Wissenschaft vom „Mona-Lisa-Effekt“. Ausgerechnet für das Gemälde „Mona Lisa“ gilt dieser Effekt nicht. Das zeigt eine Studie von zwei Forschern des Exzellenzclusters CITEC in „i-Perception“. Demnach entsteht das Gefühl, vom Blick verfolgt zu werden, wenn die Person geradeaus aus dem Bild schau und ihr Blickwinkel nicht mehr als fünf Grad von dieser Achse abweiche. Der Blickwinkel der Mona Lisa liegt aber bei 15,4 Grad. ■



Foto: Jörg Heeren

Forscher klären Irrtum auf.
Researchers clarify a misconception.

When people observing a portrait get the impression that the eyes of the person portrayed seem to be following them, scientists talk about the ‘Mona Lisa Effect’. However, the one painting to which this effect does not apply is the ‘Mona Lisa’. Two researchers from the Cluster of Excellence Cognitive Interaction Technology (CITEC) report this in a study published in the scientific journal ‘i-Perception’. They show that the feeling of being followed arises when the person portrayed looks straight ahead out of the image with a gaze angle that deviates no more than five degrees from this axis. The Mona Lisa, however, has a gaze angle of 15.4 degrees. ■



Den Reformgedanken weiterentwickeln

Taking the reform idea further

Die Universität Bielefeld ist 1969 als Reformuniversität gestartet, interdisziplinär und mit unkonventionellen Forschungs- und Studienbedingungen. Ihren Innovationsgeist hat sich die Universität bewahrt – und sie braucht ihn für heutige Herausforderungen. Stimmen aus den Fakultäten dazu, was den Reformgedanken der Universität ausmacht und was in Zukunft auf die Universität zukommt.

Bielefeld University was founded in 1969 as a reform university aiming to be interdisciplinary and offer unconventional research and study conditions. It has retained its innovative spirit – something it needs in the face of today's challenges. Some faculty members tell us what the reform university idea means to them and what the future holds for the university.

„Die Universität Bielefeld soll eine Reformuniversität sein.“ Für diese Leitlinie stimmte die nordrhein-westfälische Landesregierung 1967, als sie sich den Empfehlungen des Gründungsausschusses für die Universität Bielefeld anschloss. Als großes Ziel nahm sich die Universität die Interdisziplinarität vor – Forschung, die zu neuen Erkenntnissen kommt, indem sie über die Grenzen der Disziplinen hinausgeht, um große Fragen aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beantworten. Ambitioniert waren im Gründungsprogramm der Universität die „Forschung als Amtspflicht der Professoren“ und der „jährliche Wechsel von Forschung und Lehre“. Eigenbrötlerische Forschende waren nicht gefragt. Wer eine Professur an der Universität Bielefeld will, musste damals wie heute bereit sein, kooperativ im Fachbereich zu forschen. Schon ein Jahr vor der Universität wurde als ihre „Keimzelle“ das Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) gegründet. Das ZiF begann als erstes deutsches Institute for Advanced Study nach dem Vorbild der Institute in Princeton und Stanford – mit dem Unterschied, dass das ZiF Forschungsgruppen fördert, die gemeinsam an interdisziplinären Themen arbeiten, nicht einzelne Personen.

Flache Hierarchien und kein Standesdünkel

„Die Universität Bielefeld ist tatsächlich anders als andere Universitäten im In- und Ausland, die ich kenne“, sagt Professor Dr. Holger Straßheim von der Fakultät für Soziologie. Er kam im April 2018 nach Bielefeld. „Ich treffe hier auf eine ausgeprägte Bereitschaft zum Austausch und auch zur Kooperation über Fakultäts- und Disziplinergrenzen hinweg. Das gilt nicht nur für das ZiF – auch in anderen Einrichtungen gibt es wenig Berührungängste.“ Auch Professorin Dr. Marie I. Kaiser fällt der offene Umgang an der Universität auf. Sie wurde im Juni 2018 an die Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie berufen. „Für mich zeigt sich der Reformcharakter der Universität Bielefeld auch in ihren flachen Hierarchien, dem Fehlen von Standesdünkel und der Nahbarkeit von Professorinnen, Professoren und Universitätsleitung. Es geht darum, im ständigen Diskurs mit Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu bleiben“, erklärt die Wissenschaftsphilosophin. „Der Reformgedanke zeigt sich auch heute in der starken Interdisziplinarität, die zu neuen Forschungsprojekten und Studiengängen zwischen den etablierten Disziplinen führt“, sagt Professorin Dr. Gabriele Fischer von Mollard. Sie gehört dem Hochschulrat der Universität Bielefeld an und forscht in der Fakultät für Chemie.

Wissenschaftliche Disziplinen miteinander verknüpft

„Die Universität Bielefeld geht Aufgaben teilweise mit ungewöhnlichen Ansätzen an“, bestätigt Professor Dr. Christoph Kayser, seit September 2017 an der Fakultät für Biologie. „Sie lässt innovativen Ideen freien Lauf und kupfert nicht einfach Ideen oder Lösungen von anderen Universitäten ab – wie aktuell am Konzept zur Medizinischen Fakultät zu sehen.“ Die neue Fakultät sei ein Beispiel für die fortwährende innovative Erneuerung der Universität Bielefeld, sagt Professor Dr. Ralf E. Ulrich von der

‘Bielefeld will be a reform university.’ The state government of North Rhine-Westphalia voted in favour of this guiding principle when approving the recommendations of the founding committee for Bielefeld University in 1967. As its major goal, the university adopted interdisciplinarity – research that produces new knowledge by going beyond the borders of single disciplines in order to answer major questions from different perspectives. An ambitious aspect of the university’s founding programme was the call for ‘research as an official duty of professors’ and an ‘annual switch between research and teaching’. Reclusive researchers were not wanted. All persons aiming for a professorship at Bielefeld University had to be prepared, both then and now, to engage in cooperative research on their subject. One year before the university, the Center for Interdisciplinary Research (ZiF) was founded as its ‘nucleus’. The ZiF was the first German institute for advanced study modelled on the institutes in Princeton and Stanford – the difference being that the ZiF promotes research groups that work together on interdisciplinary topics and not individual persons.

Flat hierarchies and no professional snobbery

‘Bielefeld University really is different from other universities I know both in Germany and abroad,’ says Professor Dr Holger Straßheim from the Faculty of Sociology. He came to Bielefeld in April 2018. ‘I find there is a pronounced willingness to exchange ideas and also to cooperate across faculty and disciplinary borders. That doesn’t just apply to the ZiF – other institutes are also more open.’ Professor Dr Marie I. Kaiser is also struck by the openness at the university. She was appointed professor at the Faculty of History, Philosophy, and Theology in June 2018. ‘For me, the reform character of Bielefeld University can also be seen in its flat hierarchies, its lack of professional snobbery, and the easy access to professors and the university administration. The idea is to stay in continuous dialogue with students and colleagues,’ says the philosopher of science. ‘The reform idea can still be seen today in the way that the strong interdisciplinarity leads to new research projects and study courses between established disciplines,’ says Professor Dr Gabriele Fischer von Mollard. She is a member of Bielefeld’s University Council and a researcher in the Faculty of Chemistry.

Linking scientific disciplines

‘Bielefeld University tackles tasks by taking what are, at times, unusual approaches,’ confirms Professor Dr Christoph Kayser, who has been at the Faculty of Biology since September 2017. ‘It gives free rein to innovative ideas and does not simply copy ideas or solutions from other universities – as currently evident in the concept for the Medical Faculty.’ ‘The new faculty is an example for the continuous innovative renewal of Bielefeld University,’ says Professor Dr Ralf E. Ulrich from the School of Public Health. ‘Over the years, the university has expanded its portfolio of faculties while linking together scientific disciplines. This includes the founding of the Faculty of Technology and the School of Public Health in the 1990s



„Universitäten müssen Prioritäten setzen“, sagt Marie I. Kaiser.
 ‘Universities must set priorities,’ says Marie I. Kaiser.

Fakultät für Gesundheitswissenschaften. „Die Universität hat ihr Portfolio an Fakultäten im Lauf der Jahre erweitert und wissenschaftliche Disziplinen miteinander verknüpft. Dazu gehören in den 1990er-Jahren die Gründungen der Technischen Fakultät und der Fakultät für Gesundheitswissenschaften oder 2007 der Start des Exzellenzclusters CITEC.“

„Der Charakter einer Reformuniversität zeigt sich exemplarisch auch an der BiSEd, der Bielefeld School of Education“, sagt Professorin Dr. Ulrike Preußner von der Fakultät für Linguistik und Literaturwissenschaft. „Die BiSEd schafft es, alle lehrerausbildenden Fakultäten zum Austausch, zur Kooperation und zu gemeinsamen Projektanträgen zu bringen.“

Das Hauptgebäude als Identitätsgeber

„Dass die Universität Bielefeld eine Reformuniversität ist, sieht man daran, dass das Hauptgebäude so kompakt und zweckmäßig ist“, sagt Professor Dr. William Crawley-Boevey. Der Brite forscht auf einer Alexander von Humboldt-Proffessur an der Fakultät für Mathematik. Durch die Architektur sei der Universität der Fokus auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit anzusehen, sagt Professorin Dr. Elisabetta Chicca von der Technischen Fakultät. Das Gebäude zeichne sich durch seine Verdichtung von vielen Funktionen auf wenig Raum, die kurzen Wege und die zentrale Universitätshalle aus. Doch nicht nur die Architektur mache die Identität der Universität aus. „Ich erlebe hier an der Universität eine Kultur und eine Infrastruktur, die ideal sind, um interdisziplinäre Forschung zu fördern und voranzubringen“, so Chicca.

„Zur Reformorientierung gehört auch, dass wir uns immer wieder auf den neuesten Stand bringen“, erklärt Professorin Dr. Elke Wild von der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft. Sie war von 2003 bis 2006 Prorektorin für Organisationsentwicklung der Universität. „Wir gehörten zu den ersten Universitäten, die auf das Bachelor- und Mastersystem umgestellt haben. Wir haben dank zukunftsweisender Konzepte große Programme nach Bielefeld geholt, zum Beispiel ‚richtig einsteigen.‘, das Pro-

»Im ständigen Diskurs mit Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bleiben«

‘Staying in continuous dialogue with students and colleagues’

or the launch of the CITEC Cluster of Excellence in 2007.’ ‘The BiSEd, the Bielefeld School of Education, is also a good example for the character of a reform university,’ says Professor Dr Ulrike Preußner from the Faculty of Linguistics and Literary Studies. ‘The BiSEd succeeds in getting all the faculties engaged in teacher training to cooperate and submit joint research proposals.’

Acquiring identity through the main building

‘One sign that Bielefeld is a reform university is that the university building is so compact and convenient,’ says Professor Dr William Crawley-Boevey. The Briton holds an Alexander von Humboldt Professorship at the Faculty of Mathematics. ‘The architecture of Bielefeld University strongly reflects the interdisciplinary cooperation,’ says Professor Dr Elisabetta Chicca from the Faculty of Technology. The building is characterized by its concentration of many functions in a small space, short paths, and the central university hall. However, it is not just the architecture that gives the university its identity. ‘I experience Bielefeld as a university that is successfully providing a suitable culture, environment, and infrastructure to promote, support, and advance multidisciplinary research’ says Chicca.

‘Part of the reform orientation is also that we are always bringing ourselves up to date,’ explains Professor Dr Elke Wild from the Faculty of Psychology and Sports Science. She was vice-rector for organizational development from 2003 to 2006. ‘We were one of the first universities to switch over to the bachelor and master system. Thanks to forward-looking concepts, we have brought major programmes to Bielefeld such as “Getting Started”, the programme to improve the introductory phase of study that is being promoted by the national and state governments’ Quality Pact for Teaching.’

The programme was also introduced because first-semester students are starting university today with different skillsets than before. Professor Dr Thomas Huser from the Faculty of Physics says: ‘I’ve been observing for several years that first-semester students have insufficient prior

gramm zur Verbesserung der Studieneingangsphase, das vom Qualitätspakt Lehre des Bundes und der Länder gefördert wird.“

Das Programm wurde auch eingeführt, weil Erstsemester heute mit anderen Voraussetzungen starten als früher. Professor Dr. Thomas Huser von der Fakultät für Physik: „Ich beobachte schon seit Jahren, dass Erstsemester zu wenig Vorkenntnisse und MINT-Kompetenzen mitbringen.“ MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Das Programm „richtig einsteigen.“ sei ein wichtiger Schritt, damit umzugehen. „Allerdings sind noch weitergehende Maßnahmen nötig, weil das Programm auf freiwilliger Teilnahme basiert.“

Herausforderung: Der Vielfalt der Studierenden und Forschenden gerecht werden

Die Universität ist in den vergangenen 50 Jahren vielfältiger geworden: mehr Frauen, mehr Menschen aus Arbeiterhaushalten, mehr Menschen mit Migrationsgeschichte. „Man muss nur in den Hörsaal gehen. Das Bild ist dort bunter als früher. In der Lehre müssen wir uns das bewusst machen“, sagt Professorin Dr. Anne Sanders von der Fakultät für Rechtswissenschaft, Trägerin des Karl Peter Grottemeyer-Preises der Universität Bielefeld für hervorragende Leistungen in der Lehre im Jahr 2018. Wenn sie Fälle aus der Rechtsprechung einsetze, bemühe sie sich, ein modernes Rollenbild zu vermitteln und lasse erfolgreiche Frauen handeln. Außerdem verwendet sie für Personen in den Fällen auch Namen, die auf Migrationsgeschichte hinweisen. Fatima und Friederike, Mesut und Manfred.

„Die Heterogenität ist ein Gewinn für unsere Universität“, meint die Juniorprofessorin Dr. Anna Zaharieva von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. „In meiner Lehre stelle ich zum Beispiel fest, dass ausländische Studierende und Studierende mit Migrationshintergrund oft Themen auswählen, die mit ihrem Heimatland verbunden sind. Wenn sie schließlich ihre Seminararbeit präsentieren, bekommen auch deutsche Studierende einen besseren Einblick in Geschehnisse in den verschiedenen Teilen der Welt.“ Ähnlich sieht das Gabriele Fischer von Mollard mit Blick auf die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler: „Hier ermöglicht Heterogenität eine Einbeziehung von unterschiedlichen Perspektiven und Lebenserfahrungen, was zu einer Bereicherung in Forschung und Lehre führt.“

„Das Engagement in wichtigen Bereichen gesellschaftlichen Wandels war und ist charakteristisch für Reformuniversitäten“, sagt Professor Dr. Ralf E. Ulrich. „Diversität ist ein solches Thema und wird von der Universität auf vielfache Weise aufgegriffen und adressiert.“ Die 2013 aufgesetzte Kampagne „Uni ohne Vorurteile“ richtet sich gegen Menschenfeindlichkeit und will mit Vorträgen und Fortbildungen Zivilcourage fördern und Diskriminierung abbauen. Holger Straßheim merkt an, dass Diversitätsgrundsätze nicht zur Symbolpolitik werden dürften. „Wir müssen etablierte Gleichstellungspolitiken daraufhin befragen, ob sie alle Dimensionen von Diversity berücksichtigen.“

knowledge and MINT competencies.’ MINT stands for mathematics, informatics, natural science, and technology. The ‘Getting Started’ programme is an important step towards dealing with this. ‘Nonetheless, more far-reaching measures are needed because the programme has been set up only on a voluntary basis.’

Challenge: coping with the diversity of students and researchers

Over the past 50 years, the university has become more diversified: more women, more people from working class households, and more people with a migration history. ‘You only have to walk into a lecture hall. It’s more heterogeneous than before. We have to be aware of this in our teaching,’ says Professor Dr Anne Sanders from the Faculty of Law, winner of Bielefeld University’s Karl Peter Grottemeyer prize for outstanding teaching in 2018. When using examples from case law, she makes a great effort to convey modern role models involving successful women. For the individuals in the cases, she also uses names indicating a migration history – Fatima and Friederike, Mesut and Manfred.

‘Heterogeneity benefits our university,’ believes Junior Professor Dr Anna Zaharieva from the Faculty of Business Administration and Economics. ‘In my teaching for example, I notice that foreign students and students with a migration background often select topics linked to their home countries. When they subsequently present their seminar work, German students also gain a better insight into what’s happening in various parts of the world.’ Gabriele Fischer von Mollard sees things similarly with regard to academics. ‘Heterogeneity makes it possible to include different perspectives and life experiences, and that enriches both research and teaching.’

‘Engagement in important areas of societal change was and continues to be characteristic for reform universities,’ says Professor Dr Ralf E. Ulrich. ‘Diversity is one such topic, and the university takes this up and addresses it in many different ways.’ The ‘prejudice-free university’ campaign launched in 2013 is directed against group-focused enmity and uses talks and training courses to both promote civil courage and counter discrimination. Holger Straßheim notes that principles of diversity cannot be allowed to become just token politics. ‘We have to question established equal opportunities policies to see whether they cover all dimensions of diversity.’

Challenge: keeping control over a multitude of different tasks

Professor Dr Markus Walber from the Faculty of Educational Science notes that demographic changes mean that the university now has target groups that had yet to play any special role when it was founded: ‘The range of courses at the university has changed markedly in recent decades. There is a children’s university, studying for the over-15s, and studying for the over-50s. In addition, university continuing education has become an established field,’ says the rectorate’s representative for university



Foto: Die Hoffotografen, Berlin

**»Wir müssen allen
Nachwuchsforschenden
Perspektiven bieten«**

**‘We have to offer
perspectives to all young
researchers.’**

Der Hörsaal sei heute bunter als früher – eine Herausforderung für die Lehre, sagt Anne Sanders.

The lecture halls are more heterogeneous than before – a challenge for teaching, says Anne Sanders.

**»Ich treffe hier auf eine
ausgeprägte Bereitschaft
zum Austausch«**

**‘I find a pronounced
willingness to
exchange ideas’**



Foto: krischerfotografie, Friedhelm Krischer

Die Universität Bielefeld sei anders als viele andere Universitäten im In- und Ausland, sagt Holger Straßheim.

Bielefeld University is different from other universities both in Germany and abroad, says Holger Straßheim.

Herausforderung:**Die Fülle der Aufgaben im Griff behalten**

Durch den demografischen Wandel habe die Universität heute Zielgruppen, die bei der Gründung noch keine besondere Rolle spielten, stellt Professor Dr. Markus Walber von der Fakultät für Erziehungswissenschaft fest. „Das Angebotspektrum der Universität hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verändert. Es gibt die Kinderuniversität, Studieren ab 15, Studieren ab 50. Darüber hinaus hat sich das Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung etabliert“, sagt der Rektoratsbeauftragte für wissenschaftliche Weiterbildung. „Die Universität wird zum Ort lebenslangen Lernens und berücksichtigt so die zunehmende Vielfalt der Menschen an der Universität.“ Von Bildung von Kindern, Jugendlichen und Älteren über gesellschaftliches Engagement bis zur Technologietransfer: Die Universität Bielefeld hat im Lauf der Jahre eine Vielzahl zusätzlicher Aufgaben übernommen. „Dadurch ergibt sich zum Beispiel das Dilemma, dass die Universität hervorragende Forschung betreiben soll, während sie gleichzeitig Studierende für den Arbeitsmarkt qualifizieren muss“, erklärt Professorin Dr. Anne Sanders. Der Wissenschaftsrat sah schon 2010 die deutschen Hochschulen im Stresszustand: „Die Hochschulen sollen für mehr Studierende und weitere gesellschaftliche Anspruchsgruppen ein breiteres Aufgabenspektrum bedienen und zudem die Qualität ihrer Leistungen verbessern – dies entspricht einer gleichzeitigen Erwartungssteigerung in vier Dimensionen.“

„Perfektionismus und der Ehrgeiz, allen Anforderungen gerecht werden zu wollen, sind eine wichtige Motivationsquelle und wesentlich für Erfolg“, sagt Marie I. Kaiser. „Aber wenn die Ressourcen begrenzt sind, führt kein Weg vorbei an Profilbildung und Prioritätensetzung.“ Thomas Huser sieht eine Lösung darin, den einzelnen Fakultäten mehr Handlungsspielraum zu geben. „Hier besticht das angelsächsische System, in dem die Dekaninnen und Dekane mehr Kompetenzen und Verantwortung haben als in Deutschland.“

Herausforderung:**Nachwuchsforschenden Perspektiven verschaffen**

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Universität werden zum überwiegenden Teil durch Drittmittel finanziert, die die Universität zum großen Teil von staatlichen Einrichtungen für befristete Forschungsprojekte erhält. Größter Geldgeber ist der Bund über die Deutsche Forschungsgemeinschaft und das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Hinzu kommen Projektmittel der Europäischen Union. „Das ist an allen deutschen Universitäten ein Problem“, sagt William Crawley-Boevey. „Die Anzahl der befristeten Stellen an den Universitäten hat zugenommen, die Zahl der Dauerstellen bleibt klein. Viele junge Akademikerinnen und Akademiker sehen daher keine Zukunft in der Wissenschaft.“

Andererseits gibt es in vielen Bereichen der Gesellschaft und insbesondere der Wirtschaft einen großen Bedarf an gut ausgebildeten jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

continuing education. ‘The university is becoming a location of life-long learning, and this is how it handles the increasing diversity of people at the university.’

From courses for children, youths and older people, across community involvement, to technology transfer, Bielefeld University has taken on a whole range of additional tasks over the years. ‘This, for example, results in a dilemma: the university should carry out outstanding research while simultaneously qualifying students for the labour market,’ says Professor Dr Anne Sanders. Back in 2010, the German Council of Science and Humanities (Wissenschaftsrat) already determined that German institutions of higher education were in a state of stress. ‘Universities should offer a broad spectrum of courses for more students and further interest groups in society, and also improve the quality of their achievements – this means simultaneously raising expectations across four dimensions.’

‘Perfectionism and the ambition to master all expectations and demands is an important source of motivation and essential for success,’ says Marie I. Kaiser. ‘But when resources are limited, there is no way to avoid having to develop profiles and set priorities.’ For Thomas Huser, one solution could be to grant individual faculties more leeway to manoeuvre. ‘The Anglo-Saxon system is tempting here: it grants deans more competencies and responsibility than in Germany.’

Challenge:**establishing future perspectives for young researchers**

The majority of academics at the university are financed through third-party funding, most of which the university obtains from state institutions to carry out temporary research projects. The largest funder is the state via the German Research Foundation und Federal Ministry of Education and Research. Further project funding comes from the European Union. ‘That’s a problem at all German universities,’ says William Crawley-Boevey. ‘The number of temporary jobs at universities has expanded, but the number of permanent jobs has remained small. This means that many young academics see no future in the German academic system.’ In contrast, however, there is a strong demand for well-trained young academics in many areas of society and particularly in business and industry.

‘In law, we have to compete with, for example, the judicial system and the legal profession when recruiting experts,’ adds Anne Sanders. ‘We have to offer perspectives for the future; otherwise the good people will simply ask why they should remain at the university.’

The new Bielefeld personnel offensive BiPo, funded by the Joint Federal Government-Länder Funding Programme for Junior Academics, offers good prospects for the university. ‘On the one hand, we want to use this to help academics develop their own research profile and to apply for funds for their own research projects,’ says the vice-rector for research, Professor Dr Martin Egelhaaf. The university has its own funding programme for this: the Bielefeld young researcher fund. ‘On the other hand, in future, our continuing education and counselling measures for ca-

„In der Rechtswissenschaft konkurrieren wir zum Beispiel mit Justiz und Anwaltschaft um die Fachkräfte“, sagt etwa Anne Sanders. „Wir müssen Perspektiven bieten, sonst fragen sich die guten Leute, warum sie an der Universität bleiben sollen.“ Gute Aussichten bietet die neue Bielefelder Personaloffensive BiPo der Universität, die über das Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gefördert wird. „Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wollen wir damit unterstützen, einerseits ein eigenständiges Forschungsprofil zu entwickeln und Mittel für eigene Forschungsprojekte einzuwerben“, sagt der Prorektor für Forschung, Professor Dr. Martin Egelhaaf. Dafür gibt es als hauseigenes Förderprogramm den Bielefelder Nachwuchsfonds. „Andererseits werden die Fortbildungs- und Beratungsmaßnahmen zur Karriereentwicklung zukünftig nicht nur die akademische Laufbahn in den Blick nehmen, sondern auch Karrierewege in Wirtschaft und Gesellschaft.“ Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der Universität Bielefeld sollen so unterstützt werden, bewusste Entscheidungen über ihre möglichen weiteren Karriereschritte zu treffen. ■

Gerade die Vielfalt der Menschen, Aufgaben und Ideen macht die Universität Bielefeld aus, findet Jörg Heeren, Autor dieses Artikels und Referent Wissenschaftskommunikation der Universität. Die Antworten zeigten ihm, wie aufgeschlossen die Universität mit Herausforderungen umgeht.

reer development will no longer focus just on academic careers, but also look at those in business and society.’ Young researchers at Bielefeld University should be supported in ways that help them to make sound decisions regarding potential future steps in their careers. ■

It is precisely the diversity of people, tasks, and ideas that makes Bielefeld University so special, says Jörg Heeren, author of this article and science communication consultant at the university. The answers showed him how open-minded the university is in dealing with challenges.



Foto: Susanne Freitag

Die Universität gehe Aufgaben teilweise mit ungewöhnlichen Ansätzen an, sagt Christoph Kayser.

The university tackles tasks by taking what are at times unusual approaches, says Christoph Kayser.

»Die Universität lässt innovativen Ideen freien Lauf und kuppert nicht einfach Ideen ab«

‘The university gives free rein to innovative ideas and does not simply copy them from others’

Im Fokus: Fünf Jahrzehnte Forschung

In the spotlight: five decades of research

1969

Die Universität Bielefeld wird am 17. November eröffnet.

1972

Das Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) – die „Keimzelle“ der Universität Bielefeld – zieht an den Wellenberg. Seit seiner Gründung 1968 fördert das ZiF als Institute for Advanced Study herausragende interdisziplinäre und innovative Forschungsprojekte.

1983

Erstmals erhält die Universität einen Sonderforschungsbereich. Er heißt „Polarisation und Korrelation in atomaren Stoßkomplexen“ (SFB 216). Es folgen 13 weitere Sonderforschungsbereiche.

1992

Der Mathematiker Prof. Dr. Thomas Zink wird mit dem Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis ausgezeichnet. Er ist der erste von bislang sieben Preisträgerinnen und Preisträgern der Universität Bielefeld.

2007

Der Exzellenzcluster Kognitive Interaktionstechnologie (CITEC) und die Bielefelder Graduiertenschule für Geschichtswissenschaft und Soziologie (BGHS) werden bewilligt – ein doppelter Erfolg in der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern.

2017

Die Landesregierung beschließt die Gründung einer medizinischen Fakultät an der Universität Bielefeld.

1969

Bielefeld University opens its doors on 17 November.

1972

The Center for Interdisciplinary Research (ZiF) – the ‘nucleus’ of Bielefeld University – moves to Wellenberg. As the university’s Institute for Advanced Study, the ZiF has fostered outstanding and innovative interdisciplinary research projects since its foundation in 1968.

1983

The university gets its first Collaborative Research Centre. It is called ‘Polarisation and Correlation in Atomic Collision Complexes’ (SFB 216). 13 additional Collaborative Research Centres follow.

1992

Mathematician Prof. Dr Thomas Zink receives the Gottfried Wilhelm Leibniz Prize. To date, he is the first of seven prizewinners at Bielefeld University.

2007

The Cluster of Excellence Cognitive Interaction Technology (CITEC) and the Bielefeld Graduate School in History and Sociology (BGHS) are approved – a double success in the Excellence Initiative of the federal and state governments.

2017

The state government decides to found a medical faculty at Bielefeld University.

Ausführliche Chronik der Universität Bielefeld:

50jahre.uni-bielefeld.de/chronik

Geschichte der Universität Bielefeld als Twitter-Timeline:
twitter.com/UniBielefeld50

Detailed chronicle of Bielefeld University:

50jahre.uni-bielefeld.de/en/chronik

History of Bielefeld University as a Twitter timeline (in German):
twitter.com/UniBielefeld50

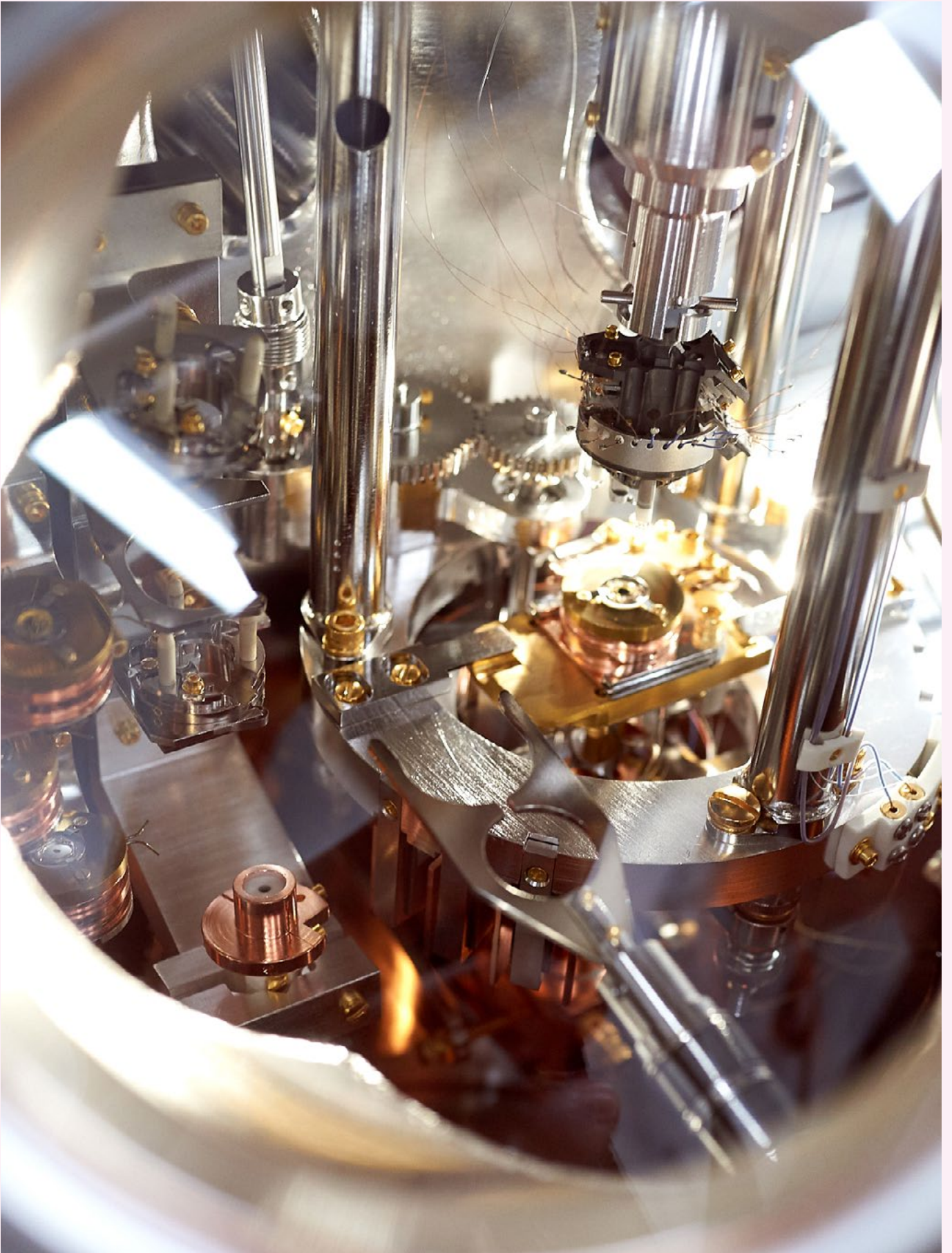


Foto: Darius Ramozani

Die Grundpfeiler der Universität Bielefeld

The Cornerstones of Bielefeld University

Bl.research

Rechtswissenschaft, Soziologie, Mathematik: Zum Jubiläum blicken wir in die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Gründungsfakultäten.

To mark our 50th anniversary, we look at the past, present, and future of the founding Faculties of Law, Sociology, and Mathematics.

Fakultät für Rechtswissenschaft
– Gründung: 28.06.1969

Faculty of Law
– founded: 28 June 1969

Hang zur Praxis

Die Fakultät für Rechtswissenschaft war schon vor 50 Jahren ein Vorreiter ihres Faches, erinnert sich der Dekan Professor Dr. Markus Artz – in der Ausbildung ebenso wie in der Forschung.

Herr Artz, was war zur Gründungszeit besonders?

Markus Artz: Trifft man mit Absolventen der Anfangsjahre unserer Fakultät zusammen, erinnern sie sich stets an das besondere Ausbildungsformat, das in Nordrhein-Westfalen exklusiv in Bielefeld gepflegt wurde: Im „Bielefelder Modell“* wurden praktische Stationen bei Staatsanwaltschaften, Gerichten und Behörden in das universitäre Studium integriert. So war es möglich, die Studierenden praxisorientiert und in einem Zug zum Volljuristen auszubilden – zu dieser Zeit eine einzigartige Möglichkeit.

Was zeichnet die Fakultät heute aus?

Markus Artz: Unsere Forscherinnen und Forscher pflegen in vielen Bereichen intensive Kontakte zur Praxis und Rechtspolitik. So wurde etwa der Kollege Thomas Wischmeyer in die Datenethikkommission der Bundesregierung berufen und Ansgar Staudinger zum Präsidenten des Deutschen Verkehrsgerichtstags gewählt. Durch die Berufung junger Forscher ist die Fakultät außerdem gewachsen, sie zählt derzeit 29 Professorinnen und Professoren. Dadurch haben sich neue Forschungsschwerpunkte entwickelt, etwa im Bereich der Digitalisierung oder des Rechts von Familienunternehmen.

Wohin wird sich die Rechtswissenschaft in Bielefeld zukünftig entwickeln?

Markus Artz: Die Fakultät wird auch zukünftig versuchen, interdisziplinär und international orientiert zu forschen. In den vergangenen Jahren haben wir die universitäre Examensvorbereitung stark ausgebaut. Wir bieten jetzt und zukünftig unseren Studierenden ein außergewöhnliches Programm, um sich an der Fakultät gut unter Verzicht auf einen kommerziellen Repetitor auf die Staatsprüfung vorzubereiten.

A Penchant for Practice

The Faculty of Law was already a pioneer in its field 50 years ago, recalls the Dean, Professor Dr Markus Artz – in both studies and research.

Mr Artz, what was special in the early days?

Markus Artz: When you meet graduates from the first few years of our faculty, they always remember the special training format that was cultivated exclusively in Bielefeld in North Rhine-Westphalia. The ‘Bielefeld Model’* integrated practical phases at public prosecutors’ offices, courts, and authorities into university studies. This made it possible to take a hands-on approach when training students to become fully qualified lawyers – a unique opportunity at the time.

What makes the faculty special today?

Markus Artz: Our researchers maintain intensive contacts to practitioners and legal policymakers in many fields. Thomas Wischmeyer, for example, was appointed to the Federal Government’s Data Ethics Commission and Ansgar Staudinger was elected president of the German Council of Transport Authorities. The faculty has also grown through the appointment of young researchers and currently has 29 professors. This has led to the development of new focuses of research, for example in the field of digitalization or the law concerning family businesses.

What direction will jurisprudence at Bielefeld take in the future?

Markus Artz: The faculty will continue its interdisciplinary and internationally oriented research. In recent years, we have greatly expanded our university exam preparation programme. We have an exceptional programme for our students to prepare themselves well for the state examination at the faculty both now and in the future. This means that they won’t need commercial tutors.

Foto: Paul Maaßen



Professor Markus Artz, Dekan der Fakultät für Rechtswissenschaft.

Markus Artz, dean of the Faculty of Law.

»Die Rechtswissenschaft war die erste Fakultät der Universität Bielefeld«

‘The Faculty of Law was the first faculty of Bielefeld University’

*Aus politischen Gründen wurde nach dem Regierungswechsel 1982/83 dieses Reformprojekt bundesweit abgebrochen.

*For political reasons, this reform project was discontinued nationwide after the change of government in 1982/83.



Foto: Norma Langohr

Joanna Pfaff-Czarnecka, Dekanin der Fakultät für Soziologie, und Markus Göbel, Dekanatsassistent.

Joanna Pfaff, dean of the Faculty of Sociology, and Markus Göbel, assistant to the dean.

Bl.research

»Bis heute haben wir die einzige autonome Fakultät für Soziologie in ganz Deutschland«

‘To this day, Bielefeld has the only autonomous faculty of sociology in the whole of Germany’

Fakultät für Soziologie – Gründung: 16.09.1969

Gelebte Vielfalt

Die Fakultät für Soziologie ist eine der größten sozialwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen in Deutschland. Schon zur Gründung war sie einzigartig, erzählen die Dekanin Professorin Dr. Joanna Pfaff-Czarnecka und der Dekanatsassistent Dr. Markus Göbel.

Frau Pfaff-Czarnecka – was war zur Gründungszeit besonders?

Joanna Pfaff-Czarnecka: Die Bildungsreform war in vollem Gange, die Öffentlichkeit setzte sich mit dem Nationalsozialismus auseinander und war gleichzeitig mit dem Zusammenwachsen zu einer Weltgesellschaft konfrontiert. Die Gründung unserer Fakultät fiel in eine höchst interessante Zeit. Und sie ist die bis dato erste und einzige autonome soziologische Fakultät in Deutschland. In der Anfangszeit war deshalb auch die Soziologie als Lehr- und Studienfach besonders wichtig. In der Forschung dagegen ging es bunt zu: Systemtheorie, Sozialpolitik, Entwicklungssoziologie, Politikwissenschaft, Geschichte der Soziologie, und vieles mehr standen im Programm.

Was zeichnet die Fakultät heute aus?

Markus Göbel: Besonders prägend ist unsere Forschung zur Weltgesellschaft und Transnationalisierung, zur Ungleichheit und Geschlechtern, obgleich die Bielefelder Soziologie unter einem Dach eine ganze Anzahl von sozialwissenschaftlichen Disziplinen vereint. Dabei haben wir bis heute den Anspruch, alles Soziale in der Gesellschaft nicht nur theoretisch zu erfassen, sondern daraus auch Gesellschaftstheorien zu entwickeln. Wir bezeichnen das gerne als Luhmann’sche Hintergrundstrahlung – angelehnt an Niklas Luhmann*, unseren ersten Professor und einen der wichtigsten deutschsprachigen Vertreter der soziologischen Systemtheorie.

Wohin wird sich die Soziologie in Bielefeld zukünftig entwickeln?

Joanna Pfaff-Czarnecka: Die Fakultät wird vielseitig bleiben: Fragen zur Evolution der Weltpolitik, Globalisierung, Migration und

Faculty of Sociology – founded 16 September 1969

Living Diversity

The Faculty of Sociology is one of the largest social science research and teaching institutions in Germany. It was already unique when founded according to the dean, Professor Dr Joanna Pfaff-Czarnecka, and the assistant to the dean, Dr Markus Göbel.

Ms Pfaff-Czarnecka, what was special in the early days?

Joanna Pfaff-Czarnecka: The education reform was in full swing; the general public was grappling with the legacies of National Socialism; and at the same time, Germany was confronted with the transformations and inclusion into the world society. Our faculty was founded at an extremely interesting time. And even today, it is still the first and only autonomous sociological faculty in Germany. Given the societal challenges, sociology was particularly important as a teaching and study subject. Our research ranged widely from systems theory to social policy, development sociology, political science, the history of sociology, and much more.

What makes the faculty special today?

Markus Göbel: Our research on the global society and transnationalization, on inequality and gender is particularly influential, although Bielefeld sociology unites a whole number of social science disciplines under one roof. To this day, our aim has been not only to analyse all the social aspects of society but also to develop general social theories and theories of society from it. We like to call this a kind of ‘Luhmannish cosmic microwave background’ – inspired by Niklas Luhmann*, our first professor and one of the most important German-speaking representatives of sociological systems theory.

What direction will sociology at Bielefeld take in the future?

Joanna Pfaff-Czarnecka: The faculty will remain versatile with questions about the evolution of world politics, globalization, migration, and inequality certainly shaping

Ungleichheit werden unsere Forschung sicherlich prägen. Diese Forschungsfragen haben auch Potenzial für Verbünde, die über die Fakultätsgrenzen hinausreichen können – etwa mit der Geschichtswissenschaft, Psychologie, Rechtswissenschaft oder den Wirtschaftswissenschaften. So oder so bleibt es spannend. Denn wie schon zur Gründung befinden wir uns auch heute in gesellschaftlich interessanten Zeiten, die es zu ergründen gilt.

Lara Schwenner, Autorin der Artikel zu den drei Gründungsfakultäten, hat selbst nicht in Bielefeld studiert. Die unterschiedlichen Persönlichkeiten dieser Fakultäten kennenzulernen, war für sie als Außenstehende besonders spannend.

our research. These research questions also have potential for forming alliances that reach beyond faculty boundaries – for example with history, psychology, law, or economics. Whatever happens, it will certainly be exciting because, just like when the faculty was founded, these are socially interesting times and burning social issues for the faculty to explore.

Lara Schwenner, author of the articles on the three founding faculties, did not study in Bielefeld herself. It was therefore particularly exciting for her as an outsider to get to know the different personalities of these faculties.

*Den Nachlass des Soziologen stellt die Fakultät im Luhmann-Archiv zur Verfügung. Der berühmte Luhmann'sche Zettelkasten wird gerade digitalisiert und einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Mehr zu Professor Luhmann und seiner Theorie auf Seite 30 in diesem Magazin.

*The legacy of the sociologist is available in the Luhmann Archive. Luhmann's famous Zettelkasten (card boxes documenting his research ideas and analyses) are currently being digitized and made available to the general public. Find out more about Professor Luhmann and his theory on page 30 of this magazine.



Foto: Bernhard Freier

Fakultätskonferenz der Soziologinnen und Soziologen am 17. November 1969.

Sociologists' faculty conference on 17 November 1969.

Fakultät für Mathematik – Gründung: 24.10.1969

Faculty of Mathematics – founded: 24 October 1969

Starke Forschung

Die Fakultät für Mathematik steht für erfolgreiche und interdisziplinäre Forschung, weiß der Dekan Professor Dr. Kai-Uwe Bux. Daran hat sich in 50 Jahren nichts verändert.

Herr Bux, was war zur Gründungszeit besonders?

Kai-Uwe Bux: Die Mathematik in Bielefeld hat schon zur Anfangszeit über den Tellerand geblickt. Von Jura über Theologie bis Chemie und Biologie – im Rahmen der „Mathematisierung der Einzelwissenschaften“ haben unsere Forschenden in den ersten Jahren die Mathematik in anderen Disziplinen untersucht. Zu den herausragenden Forschungsschwerpunkten gehörte seinerzeit ebenfalls die Gruppentheorie. Seit 1982 sind die sogenannten einfachen Gruppen vollständig klassifiziert. Zu diesem wissenschaftlichen Mammutprojekt haben Bielefelder Forschende aus der Mathematik einen wesentlichen Beitrag geleistet. Übrigens: Der erste Student der Universität Bielefeld war ein Mathematiker.

Was zeichnet die Fakultät heute aus?

Kai-Uwe Bux: Die Stärke in der Forschung war und ist ein besonderes Merkmal dieser Fakultät. Aktuell vereinen wir unter unserem Dach einen Sonderforschungsbereich*, ein internationales Graduiertenkolleg und eine Humboldt-Professur. Für eine mathematische Fakultät sind das keine Selbstverständlichkeiten. Inhaltlich beschäftigt uns seit geraumer Zeit vor allem der Zufall. Wir versuchen, seine Rolle in verschiedenen Phänomenen zu verstehen, zum Beispiel in der Wirtschaft oder in der Physik. Dieser Schwerpunkt wird aktuell auch im Sonderforschungsbereich und im Graduiertenkolleg thematisiert.

Wohin wird sich die Mathematik in Bielefeld zukünftig entwickeln?

Kai-Uwe Bux: Die Fakultät steht gerade vor einem Generationswechsel, der Herausforderungen und Chancen mit sich bringt. Fest steht: Wir wollen forschungsstark bleiben. Der Sonderforschungsbereich zum Zufall wird daher für die Kolleginnen und Kollegen der Analysis und Angewandten Mathematik in den kommenden Jahren relevant sein. Aber auch in der Algebra stehen einige spannende Entwicklungen bevor. ■

Research Excellence

The Faculty of Mathematics stands for successful and interdisciplinary research, says the Dean, Professor Dr Kai-Uwe Bux. This hasn't changed in 50 years.

Mr Bux, what was special in the early days?

Kai-Uwe Bux: Right from the start, mathematics in Bielefeld thought outside the box. From law to theology, chemistry, and biology – within the framework of the ‘mathematization of the individual sciences’ our researchers spent the first few years investigating mathematics in other disciplines. Group theory was also one of the outstanding research areas at the time. Since 1982, what are known as simple groups have been classified in full. And Bielefeld mathematicians made a major contribution to this mammoth scientific project. By the way, the first student at Bielefeld University was a mathematician.

What makes the faculty special today?

Kai-Uwe Bux: Excellence in research was, and still is, a special feature of this faculty. We currently have a Collaborative Research Centre,* an International Research Training Group, and a Humboldt professorship under our roof. None of these three can be taken for granted in a mathematical faculty. For some time now, we have been particularly interested in randomness. We are trying to understand its role in different phenomena in, for example, economics or physics. The Collaborative Research Centre and the Research Training Group are also currently addressing this focus.

What direction will mathematics at Bielefeld take in the future?

Kai-Uwe Bux: The faculty is currently facing a generation change that brings both challenges and opportunities. One thing is certain: we want to remain strong in research. The Collaborative Research Centre on randomness will therefore continue to be relevant for colleagues working in analysis and applied mathematics in the years to come. But our colleagues in algebra also have some exciting developments ahead of them. ■

»Der erste Student der Universität Bielefeld war ein Mathematiker«

‘The first student at Bielefeld University was a mathematician’

*Sonderforschungsbereiche sind auf die Dauer von bis zu zwölf Jahren angelegte Forschungseinrichtungen der Universitäten, in denen Forschende im Rahmen eines fächerübergreifenden Programms zusammenarbeiten. Titel des Sonderforschungsbereichs: „Unsicherheit beherrschen und Zufall sowie Unordnung nutzen in Analysis, Stochastik und deren Anwendungen“. www.sfb1283.uni-bielefeld.de/

*Collaborative Research Centres (SFBs) are university research centres established for a period of up to twelve years in which researchers work together within the framework of an interdisciplinary programme. Title of the Collaborative Research Centre: ‘Taming uncertainty and profiting from randomness and low regularity in analysis, stochastics and their applications’.

www.sfb1283.uni-bielefeld.de/

Jubiläumsaktionen der drei Gründungsfakultäten

Anniversary activities of the three founding faculties

Fakultät für Rechtswissenschaft

- Festakt am 22. November in der Rudolf-Oetker-Halle.
- Party am 15. Mai für die Studierenden, auf der die Professorinnen und Professoren einen Gastauftritt als DJs haben.
- Die Jura-Band, bestehend aus Professorinnen, Professoren, Promovierenden und Studierenden, tritt am 15. September auf dem „Uni.Stadt.Fest“ auf, dem Jubiläumsfest der Universität Bielefeld.

Fakultät für Soziologie

- Das Buch „Hochschul-Experimentierplatz Bielefeld – 50 Jahre Fakultät für Soziologie“ ist eine Chronik von Ereignissen, anhand derer die Fakultät erlebbar wird.
- Jubiläumsfeier am 26. Juni mit Prof. Dr. Rudolf Stichweh, Direktor des Forums Internationale Wissenschaft an der Universität Bonn, als Festredner.
- Veranstaltungsreihe „Die Vielfalt der Gesellschaft“: Das ganze Jahr gibt es Podiumsdiskussionen, Lesungen und mehr mit Politik und Wirtschaft, Kultur- und Bildungseinrichtungen zu Fragen des Sozialen.
- Große Buchstaben von A bis Z auf dem Campus symbolisieren Themen der Geschichte oder Soziologie. QR-Codes liefern mehr zum Thema.

Fakultät für Mathematik

- Jubiläumstagung am 26. und 27. September. In diesem Rahmen ein Festakt mit dem Mathematiker Prof. Dr. Günter M. Ziegler, Präsident der Freien Universität Berlin, als Festredner.
- „Bielefeld zählt weiter“: In den Bielefelder Straßenbahnen hängen mathematische Knobelaufgaben, die es zu lösen gilt. Alle Bielefelder und Gäste sind dazu eingeladen, sich an der Rätselaktion zu beteiligen. Die Aktion ist die Fortführung der Aktion „Bielefeld zählt“ aus dem Jahr 2008, dem Jahr der Mathematik.
- Online-Chronik der Fakultät für Mathematik auf der Fakultätsseite www.math.uni-bielefeld.de

Mehr Aktionen zum Jubiläum der Universität Bielefeld im Veranstaltungskalender: 50jahre.uni-bielefeld.de/alle-event

Faculty of Law

- Official ceremony in the Rudolf-Oetker Hall on 22 November.
- Party on 15 May for the students with professors appearing as guest DJs.
- The law band, consisting of professors, doctoral students, and students, will be performing at the ‘Uni.Stadt.Fest’, Bielefeld University’s anniversary festival, on 15 September.

Faculty of Sociology

- The book ‘Hochschul-Experimentierplatz Bielefeld – 50 Jahre Fakultät für Soziologie’ [Bielefeld: A centre of experimentation in higher education – 50 Years of the Faculty of Sociology (in German)] is a chronicle of events tracing the development of the faculty.
- Anniversary celebration on 26 June with Professor Dr Rudolf Stichweh, Director of the International Science Forum at the University of Bonn, as keynote speaker.
- ‘The Diversity of Society’ series of events: throughout the year there will be panel discussions, readings, and more on social issues with politicians and business as well as cultural and educational institutions.
- Giant capital letters from A to Z on campus symbolize historical or sociological topics. QR codes connect directly to websites providing more information on the subject.

Faculty of Mathematics

- Anniversary conference on 26 and 27 September. In this context, an official ceremony with mathematician Professor Dr Günter M. Ziegler, president of the Freie Universität Berlin, as the keynote speaker.
- ‘Bielefeld keeps on counting’: mathematical puzzles are posted in Bielefeld’s trams for passengers to solve. All Bielefeld residents and guests are invited to take part in the puzzle campaign, which is a continuation of the ‘Bielefeld is counting’ campaign in the Year of Mathematics 2008.
- Online chronicle of the Mathematical Faculty on the faculty page www.math.uni-bielefeld.de.

More activities to mark Bielefeld University’s anniversary in the event calendar: 50jahre.uni-bielefeld.de/alle-events

Illusionen im Museum

Illusions in the museum

B.I. research



Foto: Hanna Metzger

Während die tatsächliche rechte Hand vom Pinsel berührt wird, berührt der Pinsel im Spiegelbild nur den Tisch. Das Gehirn interpretiert das als virtuellen sechsten Finger.

While the real right hand is touched by the brush, the brush in the mirror image only touches the table. For the brain, the perceived touch must belong to a sixth, unseen finger.

Die Natur des Menschen ist voller Überraschungen, mit denen sich die Abteilung Psychologie der Universität Bielefeld beschäftigt. Im Naturkunde-Museum stellt sie ihre Forschung vor. Die Ausstellung ist eines der rund 50 Projekte zum Jubiläum der Universität Bielefeld.

Human nature is full of surprises that are being studied by Bielefeld University's Department of Psychology. The department is showcasing its research in Bielefeld's natural history museum. The exhibition is just one of around 50 projects to celebrate Bielefeld University's anniversary.

Beide Hände liegen auf dem Tisch, dazwischen steht ein Spiegel, jemand streicht mit einem Pinsel über die Finger – und plötzlich fühlt es sich so an, als hätte man sechs statt fünf Finger an der linken Hand. Das klingt wie Zauberei, ist aber ein psychologisches Experiment und kann im Naturkunde-Museum der Stadt Bielefeld (namu) ausprobiert werden. Zwischen dem 19. Mai und dem 27. Oktober findet dort die Sonderausstellung „psychoLOGISCH! Forschung öffnet Türen“ statt, die die Abteilung Psychologie der Universität Bielefeld in Zusammenarbeit mit dem namu sowie der Arbeitsgemeinschaft für Regenwald und Artenschutz konzipiert hat. Die Ausstellung ist Teil des Universitätsjubiläums.

Zehn Arbeitseinheiten der Abteilung Psychologie stellen in Exponaten, Erlebnistagen und Vorträgen ihre Forschung vor. Es geht zum Beispiel um Schlaf bei Mensch und Tier, um die Frage, was Hirnströme über das Denken verraten, um Kriegstraumata in der Psychotherapie und um Roboter in der Arbeitswelt. „Die Psychologie hilft dabei, zu verstehen, wie Psyche und Geist, aber auch körperliche Leistungsfähigkeit funktionieren“, sagt Professor Dr. Tobias Heed von der Arbeitseinheit „Biopsycholo-

Both hands are placed on the table with a mirror between them, someone strokes the fingers with a brush – and suddenly it feels like the left hand has six fingers instead of five. It may sound like magic, but it is in fact a psychological experiment that you can try out at Bielefeld's natural history museum, the Naturkunde-Museum or namu. It is holding a special exhibition entitled 'psychoLOGISCH! Forschung öffnet Türen' ['psychoLOGICAL! Research opens doors'] from 19 May to 27 October. The exhibition has been designed by Bielefeld University's Department of Psychology in cooperation with namu and the Arbeitsgemeinschaft für Regenwald und Artenschutz [Working Group for Rainforest and Species Conservation]. It is one of the university's anniversary events.

Ten work units at the Department of Psychology are presenting their research in exhibits, discovery days, and lectures. Topics include sleep in humans and animals, what brainwaves reveal about thinking, war trauma in psychotherapy, and robots in the world of work. 'Psychology helps us unravel psyche and mind, but also physical performance,' says Professor Dr Tobias Heed of the 'Biopsychology & Cognitive Neurosciences' work

gie & Kognitive Neurowissenschaften“, der das Projekt initiiert hat. „Mit der Ausstellung wollen wir einen Einblick in die psychologische Forschung geben.“ Forschung öffnet Türen – und zwar im zweifachen Sinn: Sie öffnet Türen zu bisher verschlossenen Wissensgebieten, aber sie öffnet auch ihre eigenen Türen für Besucherinnen und Besucher.

Eine Reihe von Tests können diese selbst ausprobieren, zum Beispiel das Experiment mit dem virtuellen sechsten Finger. Mit zwei Pinseln wird über beide Hände gestrichen, die Testperson schaut allerdings in den Spiegel und sieht dort ihre linke Hand so, als wäre es die rechte. Die Pinsel werden nun nach und nach über alle Finger gestrichen, beginnend mit den beiden Daumen. Zu Beginn passt die Berührung zu dem, was die Person sieht: Sowohl die linke Hand auf dem Tisch als auch die Hand im Spiegel haben Kontakt mit dem Pinsel und dieser Kontakt ist auch an der rechten Hand auf dem Tisch spürbar. Das ändert sich beim kleinen Finger: Hier wird an der rechten Hand erst die Innenseite und dann die Außenseite des kleinen Fingers berührt, während an der linken Hand erst die Mitte des kleinen Fingers und dann der Tisch daneben berührt wird. Die Testperson sieht also im Spiegel, dass der Pinsel keinen Kontakt mit der Hand mehr hat, spürt aber eine zweite Berührung – und das interpretiert das Gehirn so, dass an der rechten Hand ein zusätzlicher Finger neben dem kleinen Finger sein muss.

unit, who initiated the project. ‘We want this exhibition to give an insight into psychological research. So we are opening doors to both visitors and previously closed fields of knowledge.’

Visitors can try out a number of experiments themselves, for example the one with the virtual sixth finger. Two brushes are used to stroke both hands, while the subject looks into the mirror and sees the left hand there as if it were the right one. The brushes now gradually stroke over all the fingers, starting with the two thumbs. At the beginning, the stroking sensation coincides with what the person sees: both the left hand on the table and the hand in the mirror are touched by the brush – this is also the sensation felt by the right hand on the table. Things change when it comes to the little finger: the brush touches the little finger of the right hand, first on the inside and then on the outside; the little finger of the left hand is touched first in the middle, but then the brush goes on to stroke the table next to it. In the mirror therefore, the test person sees that the brush is no longer touching the hand, but feels a second touch – and the brain interprets this as indicating that there must be an additional finger next to the little finger on the right hand.



Foto: Hanna Metzger

Tobias Heed hatte die Idee zur Ausstellung „psychoLOGISCH!“
Tobias Heed initiated the the ‘psychoLOGISCH!’ exhibition.

Foto: Hanna Metzger



Im Kinderlabor „B hoch 3“ erforschen die Bielefelder Psychologinnen und Psychologen, wie Kinder Berührungen wahrnehmen.

In the Kid's Lab 'B hoch 3', Bielefeld psychologists are exploring how children perceive touch.

Foto: Hanna Metzger



Tobias Heed demonstriert namu-Leiterin Isolde Wrazidlo im Experiment, wie sich ein virtueller sechster Finger erzeugen lässt.

Tobias Heed uses an experiment on namu director Isolde Wrazidlo to demonstrate how a virtual sixth finger can be created.

Die Wahrnehmung des eigenen Körpers ist komplex

„Man stellt sich das immer so einfach vor: Eine Berührung wird registriert und das Gehirn ordnet ganz einfach zu, an welcher Körperstelle die Berührung stattgefunden hat. Viele Experimente zeigen aber, wie komplex die Verbindung ist“, sagt Heed. Seine Forschungsgruppe beschäftigt sich mit solchen Illusionen und der Frage, wie wir unseren Körper wahrnehmen – etwa wo er endet oder was alles dazu gehört.

Heed und seine Kolleginnen und Kollegen interessiert besonders, welche Rolle räumliche Wahrnehmung spielt. Um das zu untersuchen, arbeiten sie mit Experimenten, bei denen überkreuzte Hände oder Füße berührt werden. „Hier geraten zwei Koordinatensysteme miteinander in Konflikt: das anatomische und das externe Koordinatensystem. Beide sind wichtig für unsere Körperwahrnehmung“, erklärt Heed. Das anatomische Koordinatensystem beschreibt die Lage der Gliedmaßen bezogen auf den Körper, zum Beispiel „links“ für die linke Hand. Das externe Koordinatensystem beschreibt hingegen die Lage bezogen auf den äußeren Raum: Die linke Hand liegt im Experi-

The perception of one's own body is complex

‘We always imagine it to be so simple: you register a sensation of being touched and your brain simply assigns it to the part of the body that was touched. However, a lot of experiments show how complex the connection really is,’ says Heed. His research group is examining such illusions and how we perceive our body – where it ends, and what belongs to it.

Heed and his colleagues are particularly interested in the role of spatial perception. In many of their experiments people are touched while their hands or feet are crossed. ‘Here, two coordinate systems come into conflict with each other: the anatomical and the external coordinate system. Both are important for our body perception,’ explains Heed. The anatomical coordinate system describes the position of limbs in relation to the body, for example ‘left’ for the left hand. The external coordinate system, in contrast, describes the position in relation to the environment: in the experiment, the left hand is on the right side. If the left hand is now touched, the brain often misinterprets this as the right hand being touched. The experiments

Bl:research

ment auf der rechten Seite. Wird nun die linke Hand berührt, interpretiert das Gehirn die Berührung fälschlicherweise oft als eine Berührung der rechten Hand. Die Experimente zeigen, dass solche Fehler vor allem dann passieren, wenn man die Berührung mit anderen Informationen, beispielsweise Seheindrücken, verknüpfen muss.

Vom Kinderlabor zur Sonderausstellung

Auch ein Kreuzungsexperiment kann man in der namu-Ausstellung selbst ausprobieren. Die Idee für die Ausstellung ist aus dem Kinderlabor „B hoch 3“ entstanden, das Heed zusammen mit Dr. Boukje Habets aufgebaut hat. Habets untersucht dort, ob die Wahrnehmung von Berührung bei Kindern anders abläuft als bei Erwachsenen. Weil gerade am Anfang Kinder für die Studien gesucht wurden, fingen Heed und Habets an, ihre Forschung mit kleinen interaktiven Experimenten der Öffentlichkeit vorzustellen, zum Beispiel 2017 beim Wissenschaftsfestival „Geniale“. „Das ist so gut angekommen, dass wir überlegt haben, daraus eine größere Ausstellung zu machen, die nicht nur unsere, sondern auch die Forschung der anderen Gruppen der Abteilung Psychologie zeigt. Dadurch können wir die Breite der psychologischen Forschung abbilden von Grundlagenforschung bis zur therapeutischen Anwendung“, sagt Heed. „Gleich zehn Arbeitseinheiten der Abteilung Psychologie haben an der Sonderausstellung mitgearbeitet und sich überlegt, wie sie ihre Themen verständlich und anschaulich darstellen können.“

show that such errors occur primarily when you have to link the sensation of being touched with other information such as visual impressions.

From Kid's Lab to special exhibition

At the namu exhibition, visitors can try out an arm crossing experiment themselves. The idea for the exhibition came from the 'B hoch 3' [B to the power of 3] Kid's Lab that Heed set up together with Dr Boukje Habets. There, Habets is investigating whether children perceive touch in a different way to adults. Because Heed and Habets had to find children to participate in their studies right from the start, they began to present their research to the public with small interactive experiments, for example at the 'Geniale' science festival in 2017. 'This was so well received that we thought about turning it into a larger exhibition that would show not only our own research but also that of the other groups in the Department of Psychology. This allows us to present the broad spectrum of psychological research from basic research to therapeutic treatment,' says Heed. 'Ten work units from the Department of Psychology have contributed to the special exhibition and worked hard to present their research topics so that they are clear and easy to understand.'

Dr Isolde Wrazidlo, director of namu, is also enthusiastic about cooperating with the university: 'Psychology affects us all, whether in our own development, in thinking and feeling, or in dealing with strangers. This makes it all the more important for

Anzeige



Miele

„Bei unseren Geräten trifft IT auf Technik und Elektronik.
Sorgen Sie dafür, dass sie sich optimal verstehen.“

Dr. Jochen M. – Digitale Transformation, Deutschland

BESSER MACHEN **BESSER WERDEN**

Schaffen Sie im Bereich Technik durch clevere Verbindungen mit der IT neue Wege, um Hausgeräte und Professional-Geräte effektiver und vielfältiger zu nutzen. So werden Sie in einem partnerschaftlichen und zukunftsorientierten Umfeld zum geschätzten Experten.

Jetzt bewerben unter miele.de/karriere

Dr. Isolde Wrazidlo, die Leiterin des namu, ist von der Kooperation zwischen Universität und Museum ebenfalls überzeugt: „Psychologie betrifft uns alle, ob in unserer eigenen Entwicklung, beim Denken und Fühlen oder auch im Umgang mit Fremden. Umso wichtiger ist es, dass man psychologisches Wissen nicht nur nachschlagen, sondern sich auch interaktiv erarbeiten kann.“ Zur Sonderausstellung gehören neun Erlebnistage, die jeweils von einer Psychologie-Arbeitsinheit geplant wurden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zeigen dabei im Museum Forschung zum Mitmachen und stehen Rede und Antwort. Zusätzlich findet in Kooperation mit der WissensWerkStadt Bielefeld eine Vortragsreihe statt, in der die Psychologie-Arbeitsinheiten ihre Forschung näher beleuchten. ■

Wie fühlt sich ein sechster Finger an? Das fragt sich Hanna Metzen, Autorin dieses Textes und Redakteurin Wissenschaftskommunikation der Universität Bielefeld, und freut sich schon auf einen namu-Besuch.

psychological knowledge to be not only something you can look up in books but also something you can acquire interactively.’ The special exhibition includes nine discovery days, each of which has been planned by a psychology work unit. In the museum, the academics offer hands-on, science-based activities, and answer questions in person. In addition, there is a series of lectures in cooperation with the WissensWerkStadt Bielefeld, in which the psychology work units are giving more detailed insights into their research. ■

How does it feel to have a sixth finger? Hanna Metzen, author of this text and science communication editor at Bielefeld University, wonders about this and is looking forward to finding out during a visit to namu.

Die Ausstellung „psychoLOGISCH!“ ist eines der Jubiläumsprojekte, die im Jubiläumsjahr gefördert werden. Neben der Psychologie-Ausstellung gibt es zum Beispiel das Kunstprojekt „Big Data Beauty“, in dem bekannte Algorithmen in elektroakustische Signale übersetzt werden, oder das Jubiläumsbier „UNI Bier“, das von Studierenden unter wissenschaftlicher Anleitung gebraut wird. 50jahre.uni-bielefeld.de

The exhibition ‘psychoLOGISCH!’ is one of the projects being supported in the anniversary year. Alongside the psychology exhibition, there is the art project ‘Big Data Beauty’, for example, in which well-known algorithms are translated into electroacoustic signals, or the anniversary beer ‘UNI beer’ that students are brewing under scientific supervision. 50jahre.uni-bielefeld.de

Anzeige

Bl:research

FAIRbindung fürs Leben

Transparenz, Verständlichkeit und Service



Top-Ergebnis in der Kategorie
TRANSPARENZ
FAIR-PLAY AWARD 2019
BANKEN



Top-Ergebnis in der Kategorie
VERSTÄNDLICHKEIT
FAIR-PLAY AWARD 2019
BANKEN



Top-Ergebnis in der Kategorie
SERVICE
FAIR-PLAY AWARD 2019
BANKEN



Jetzt Beratungstermin vereinbaren!

Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.

Wir machen den Weg frei.

Genossenschaftliche Beratung auf Augenhöhe – das ist unsere Basis für eine faire Zusammenarbeit. Prüfen Sie unser Fairplay-Versprechen und bilden Sie sich persönlich Ihre Meinung. Wir freuen uns auf Sie! www.volksbank-bi-gt.de

Volksbank Bielefeld-Gütersloh eG



Eine Theorie für alle soziologischen Fragen

One theory for every question in sociology

Niklas Luhmann hat mit seiner Systemtheorie die Universität Bielefeld als Institution für soziologische Forschung bekannt gemacht. Was zeichnet die Theorie aus?

„Thema: Theorie der Gesellschaft. Laufzeit: 30 Jahre. Kosten: Keine.“ Das ist Niklas Luhmanns berühmte Antwort, die er Ende der 1960-er Jahre auf die Frage nach seinem Forschungsprojekt gegeben hat. Das Ergebnis, die Systemtheorie, soll nahezu alle Vorgänge in der modernen Gesellschaft erklären können. „Es ist dieser Anspruch auf Universalität, der die Systemtheorie auszeichnet“, sagt Professor Dr. André Kieserling, der in den 1990er Jahren Schüler und Assistent bei Luhmann war und seit 2006 dessen Professur innehat. „Für jeden Gegenstand, den Soziologinnen und Soziologen interessant finden, kann die Systemtheorie eigene Aussagen anbieten. Von der Gesellschaft im Ganzen, zu Organisationen, zu Face-to-Face-Interaktionen.“

Systemtheorie wird bis heute genutzt

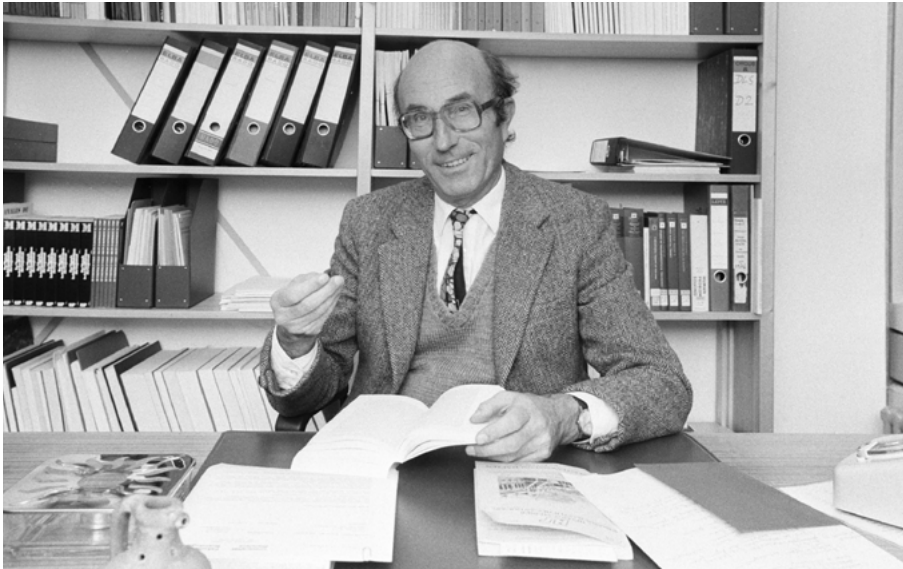
Ein modernes Beispiel der Anwendung zeigt die Soziologieprofessorin Dr. Elena Esposito. Sie hat bei Luhmann promoviert und untersucht mit der Systemtheorie, welche Auswirkungen Algorithmen und damit Chatbots als technische Dialogsysteme auf die Gesellschaft haben können. Möglich wird das durch den einzigartigen Kommunikationsbegriff der Theorie, der vom Empfänger statt vom Sender ausgeht. Dadurch kann auch ein Bot in sozialen Medien, der nur auf Schlagwörter reagiert und

Niklas Luhmann and his systems theory put Bielefeld University on the map as a sociological research institution. What makes this theory stand out?

‘Topic: theory of society. Running time: 30 years. Costs: none.’ That was Niklas Luhmann’s famous answer when asked about his research project at the end of the 1960s. The outcome, systems theory, should explain just about all processes in our modern society. ‘It’s this claim to universality that makes systems theory stand out,’ says Professor Dr André Kieserling, who was Luhmann’s student and assistant in the 1990s and has held his chair in sociology since 2006. ‘For every subject that sociologists find interesting, systems theory can offer its own propositions: from society as a whole, across organizations, to face-to-face interactions.’

Systems theory is still used today

Sociology professor Dr Elena Esposito presents a modern example of its use. A doctoral student of Luhmann, she is using systems theory to study the potential effects on society of algorithms and thereby chatbots as technical dialogue systems. What makes this possible is the theory’s unique concept of communication that proceeds from the receiver instead of from the sender. This means that a bot in social media that only reacts to keywords and produces text modules as output can also be conceived as communicating. On an international



Niklas Luhmann war der erste Professor der Universität. Er hatte den Anspruch, mit seiner Systemtheorie alle Gesellschaftsfragen zu beantworten.

Niklas Luhmann was the first professor at the University. With his systems theory, he aspired to answer every question in society.

Textbausteine aus gibt, als kommunizierend begriffen werden. Auch international finden sich moderne Anwendungsfälle und das über die Soziologie hinaus. „In Brasilien etwa wird die Systemtheorie im Rechtsbereich angewendet“, sagt Elena Esposito.

Mehr als 90.000 Einträge im Zettelkasten

Der prominenteste Verwender der Systemtheorie bleibt Niklas Luhmann selbst. In mehr als 600 Veröffentlichungen hat er mithilfe seiner Theorie Fragen aus allen Bereichen der Gesellschaft diskutiert. Zur Unterstützung im Denk- und Schreibprozess griff Luhmann auf den Zettelkasten zurück – eine eigene katalogisierte Sammlung von Notizen. Aufgrund der Querverweise zwischen den Zetteln bilden sich neue Zusammenhänge, wenn man diesen folgt. Luhmann nutzte den Zettelkasten über 40 Jahre: von 1951 bis 1996. Wegen seines Umfangs von mehr als 90.000 Zetteln ist der Zettelkasten für Außenstehende schwer zu erschließen. „Es gibt nur einen, der diesen Kasten kennt, und das war Luhmann selbst“, sagt Kieserling. Seit 2015 stellt sich das Niklas Luhmann-Archiv der Universität Bielefeld der Herausforderung, den Zettelkasten auszuwerten und zugänglich zu machen. Wohl nur durch dieses Werkzeug habe Luhmann seine Überlegungen zu einer umfassenden Theorie ausbauen können, sagt Kieserling. Luhmann habe es so formuliert: „Die Bücher schreiben sich eigentlich von selbst. Das Denken hat mir der Kasten abgenommen. Ich musste nur tippen.“ ■

Unser Autor Andreas Hermwille ist von den vielfältigen Anwendungsbereichen von Luhmanns Systemtheorie beeindruckt – besonders davon, dass sie auch noch moderne Phänomene wie Twitter-Bots erklärt.

Das Niklas Luhmann-Archiv: www.uni-bielefeld.de/soz/luhmann-archiv
„Einblicke in das System der Zettel“: youtu.be/4veq2i3teVk



Sie waren Schüler von Niklas Luhmann: Elena Esposito und André Kieserling.

They were students of Niklas Luhmann: Elena Esposito and André Kieserling.

level, there are also modern applications that even go beyond sociology. ‘In Brazil, for example, systems theory is applied in the field of law,’ says Elena Esposito.

More than 90,000 entries in card boxes

However, the most prominent user of systems theory was Niklas Luhmann himself. He used his theory to discuss questions addressing all areas of society in more than 600 publications. Luhmann drew on his ‘card boxes’ – his own catalogued collection of notes – to support his thinking and writing. By following the cross references between the cards, new relationships can be formed. Luhmann used his card index boxes for more than 40 years from 1951 to 1996. Due to its sheer size with more than 90,000 cards, the index is hard for outsiders to access. ‘There was only one person who understood these boxes and that was Luhmann himself,’ says Kieserling. Since 2015, Bielefeld University’s Niklas Luhmann Archive has been addressing the challenge of analysing the card index boxes and making them accessible. ‘It was only by using this tool that Luhmann was able to develop his ideas into a comprehensive theory,’ says Kieserling. Luhmann put it another way: ‘Actually, the books write themselves. The boxes took over the thinking for me. I only had to do the typing.’ ■

Our author Andreas Hermwille is impressed by the wide range of applications of Luhmann’s systems theory – especially by the fact that it also explains modern phenomena such as Twitter bots.

The Niklas Luhmann Archive www.uni-bielefeld.de/en/soz/luhmann-archiv
‘Einblicke in das System der Zettel’ (‘Insights into the card system’: film report in German): youtu.be/4veq2i3teVk

In vier Welten bewegt sich die Forschung der Universität Bielefeld. Was gibt es dort Neues?

Bielefeld University engages in four research worlds. What's new in each one?

The Mathematical World: Regular and Irregular Structures

Den Zufall berechenbar machen

Making uncertainty calculable

■ Fakultät für Mathematik

Die Mathematik kann dynamische Vorgänge wie Wetterverläufe und Aktienkurse mit Gleichungen beschreiben. Bringt ein Vulkanausbruch das Wetter oder ein Krieg die Börsenkurse durcheinander, spricht die Mathematik von Zufall. Das Thema Zufall ist ein Schwerpunkt im Sonderforschungsbereich (SFB) 1283 „Unsicherheit beherrschen und Zufall sowie Unordnung nutzen in Analysis, Stochastik und deren Anwendungen“ an der Universität Bielefeld. Wie sich der Zufall besser verstehen, beschreiben und nutzen lässt, darüber sprachen die Bielefelder Forschenden im September 2018 mit rund 120 Mathematikerinnen und Mathematikern auf der Internationalen Konferenz in Stochastik und deren Anwendungen (ICSAA) in Bielefeld. „Wir können schlechten Zufall zähmen und guten Zufall nutzen, wenn wir die Mechanismen dahinter besser verstehen“, sagte SFB-Sprecher Professor Dr. Michael Röckner, Leiter der Tagung. ■

■ Faculty of Mathematics

Mathematics provides equations that describe dynamic processes such as weather cycles and stock prices. If a volcanic eruption disrupts the weather or a war upsets stock prices, mathematics speak of a random incident. This is one of the focal topics at Bielefeld University's Collaborative Research Centre 'Taming uncertainty and profiting from randomness and low regularity in analysis, stochastics and their applications' (SFB 1283). In September 2018, Bielefeld researchers held the International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications (ICSAA) where they discussed how to better understand, describe, and exploit randomness with roughly 120 mathematicians in Bielefeld. 'If we understand the mechanisms better, then we can tame bad uncertainty and profit from good uncertainty,' said SFB spokesman Professor Dr Michael Röckner who headed the conference. ■

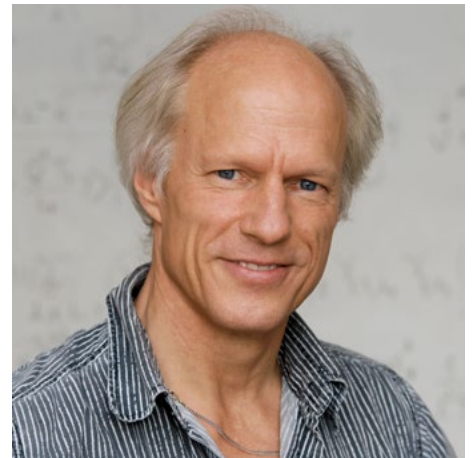


Foto: Norma Langohr

Michael Röckner leitete die Tagung.

Michael Röckner headed the conference.

The Globalising World: Individual and Societal Developments

Politische Bildung kommt zu kurz

A poor deal for political education



Foto: Julia Bömer

Reinhold Hedtke (li.) und Mahir Gökbudak
Reinhold Hedtke (left) and Mahir Gökbudak.

■ Fakultät für Soziologie

Politische Bildung ist in deutschen Schulen deutlich schwächer vertreten als Geschichte und Geografie. Das zeigt das „Ranking Politische Bildung 2018“ der Soziologen Professor Dr. Reinhold Hedtke und Mahir Gökbudak. An bayerischen Gymnasien sind zum Beispiel neunmal mehr Wochenstunden für Geschichte und achtmal mehr Wochenstunden für Geografie als für Politische Bildung vorgesehen. Die Studie dokumentiert erhebliche Unterschiede im Ländervergleich. Schleswig-Holstein und Hessen sehen mit mehr als 4 Prozent der Gesamtwochenstunden am meisten Zeit für Politische Bildung vor. Bayern bildet mit 0,5 Prozent das Schlusslicht. ■

■ Faculty for Sociology

German schools place markedly less emphasis on political education compared to history or geography in their curricula. This is confirmed in the ‘2018 political education ranking’ presented by sociologists Professor Dr Reinhold Hedtke and Mahir Gökbudak. Bavarian grammar schools (Gymnasien), for example, plan nine times more hours per week teaching history and eight times more hours per week teaching geography than political education in their curricula. The study reveals major differences between the federal states. At more than 4 per cent of total weekly teaching hours, Schleswig-Holstein and Hessen assign the most time for political education in their curricula; Bavaria, the least at 0.5 per cent. ■

The Material World: Systems and Structures

Knapp der Ausrottung entgangen

Narrowly escaped extinction



Foto: Martin Stoffel

Nördlicher Seeelefant: überlebt aufgrund weniger Tiere.
Just a few animals ensured the survival of the northern elephant seal.

■ Fakultät für Biologie

Millionen von Robben wurden jährlich bis Ende des 19. Jahrhunderts gejagt und getötet. Welche Folgen die damalige industrielle Jagd für derzeitige Robbenbestände hat, zeigt eine Studie in „Nature Communications“. Die Populationsgenetiker Prof. Dr. Joseph Hoffman und Martin Stoffel haben herausgefunden: Elf Robbenarten sind nur knapp der Ausrottung entkommen. Gemeinsam mit internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ist es ihnen gelungen, einen Großteil der heute lebenden Arten in ihre Untersuchung einzubeziehen. „Die meisten Arten haben die Hochphase der Robbenjagd so gut überstanden, dass ihre genetische Ausstattung weiterhin variantenreich ist“, sagt Joseph Hoffman. Er ist einer der Teilprojektleiter im Transregio-Sonderforschungsbereich NC³, der sich mit Tieren und ihren individuellen Nischen befasst. ■

■ Faculty of Biology

Up to the end of the 19th century, hunters killed millions of seals every year. The consequences of this episode of commercial hunting for today’s seal populations is the subject of a study published in ‘Nature Communications’. Population geneticists Professor Dr Joseph Hoffman and Martin Stoffel found out that eleven seal species only narrowly escaped extinction. Through working together with a team of international scientists, their study managed to include nearly all the seal species alive today. ‘Most species have been successful in surviving the heyday of seal hunting and retain their genetic diversity,’ says Joseph Hoffman. He is running one of the projects in the Transregio Collaborative Research Centre NC³ that is studying animals and their individual niches. ■

The Socio-Technical World: Interactive Intelligent Systems

Vorausschauende Assistenzsysteme

Proactive assistance systems

■ Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft

Ein neues Berechnungsverfahren ermöglicht Assistenzsystemen, vorausschauend und individualisiert Unterstützung zu geben. Im Februar 2019 stellten Forscher des Exzellenzclusters CITEC den Algorithmus in der Fachzeitschrift PLOS ONE vor. Durch ihn können technische Assistenten ermitteln, bei welchen Handlungsschritten die jeweilige Person Hinweise braucht und wann Hilfe durch das System überflüssig ist. „Damit können intelligente Datenbrillen und andere Assistenzsysteme passgenau unterstützen“, sagt der Kognitionsforscher Professor Dr. Thomas Schack. So kann eine Datenbrille mit dem neuen Verfahren zum Beispiel Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen helfen, eine Tätigkeit fehlerfrei und ungestört auszuführen, etwa die Bedienung von Kunden in einem Kiosk. Dafür muss mit einer speziellen Software („SDA-M“) zunächst die Gedächtnisstruktur der Nutzerinnen und Nutzer erfasst werden. Der neue Algorithmus analysiert diese Daten dann mit mathematischen Modellen aus der Kognitionswissenschaft. „Dadurch weiß das Programm, wie gut die Nutzerin oder der Nutzer die Tätigkeit beherrscht, und kann nun vorausschauend Handlungsfehler verhindern“, erläutert Benjamin Strenge, der den neuen Algorithmus mit Thomas Schack entwickelt hat. ■

■ Faculty of Psychology and Sports Science

Thanks to a new computational procedure, assistance systems are able to give proactive and individualized support. In February 2019, researchers at the CITEC Cluster of Excellence presented the algorithm in the specialist journal PLOS ONE. With this algorithm, a technical assistant knows when an individual requires assistance with an action sequence, and when such system assistance is superfluous. ‘This enables smart glasses and other assistance systems to provide tailored support,’ says the cognition researcher Professor Dr Thomas Schack. For example, smart glasses equipped with the new procedure can help people with cognitive impairments to perform an activity correctly and without disruptions – for example, serving customers in a kiosk. ‘First of all, the user’s memory structure is assessed with special software (‘SDA-M’). The new algorithm now analyses these data with mathematical models from cognition science. ‘Then the program knows how well the user can perform the action sequence and can intervene proactively to prevent any mistakes,’ says Benjamin Strenge who developed the new algorithm together with Thomas Schack. ■



Foto: Susanne Freitag

Datenbrillen sollen Fähigkeiten von Nutzerinnen und Nutzer künftig besser kennen.

In the future, smart glasses should know more about a user’s expertise.

Vortragsreihe, Workshop und Konferenz zum Jubiläum

Lecture series, workshop, and conference commemorating the anniversary



Foto: Philipp Ottendörfer

Ein eigener Beirat hat das wissenschaftliche Programm vorbereitet.

The scientific programme has set up its own committee.

■ Alle Fakultäten

Zu ihrem Jubiläum veranstaltet die Universität Bielefeld das wissenschaftliche Programm „Die theoretische Universität“. Im Mai beginnt die Vortragsreihe zu den Forschungswelten der Universität. Professorinnen und Professoren aller Fakultäten, vor allem neuberufene, stellen ihre aktuellen Arbeiten vor und sprechen darüber, welche Ideen und Anwendungen sie mit ihrer Forschung verbinden. Beginn ist am 15. Mai um 16 Uhr unter der Überschrift „Globalising World: Chancen und Herausforderungen Globaler Welten“ im Gebäude X (Hörsaal X-E0-001). Weitere Themen sind zum Beispiel „Medizinische Forschung: Welche Medizinforschung passt zur Universität Bielefeld“ (10. Juli) und „Schulbezogene Forschung: Welche Schule(n) haben wir? Welchen Unterricht brauchen wir?“ (6. November). Seit ihrer Gründung setzt die Universität Bielefeld auf interdisziplinäre Forschung und Theorien, um Phänomene zu erklären. Wie zeitgemäß ist das heute? Das thematisiert am 14. und 15. November die Konferenz „Die theoretische Universität im Zeitalter der Daten: Haben sich die großen Theorien überlebt?“. Zur Geschichte der Universität Bielefeld gehören auch kontroverse Ereignisse, etwa die Diskussion um Professor Dr. Helmut Schelsky, Planer und Gründer der Universität, oder die Proteste gegen Studienbeiträge. Mit diesen und anderen Themen befasst sich der Workshop „Kontroversen“ am 4. und 6. Dezember. www.uni-bielefeld.de/50jahre/wissprogramm ■

Mehr Informationen zu den Forschungswelten – den Forschungsschwerpunkten der Universität Bielefeld – auf www.uni-bielefeld.de/forschung

■ all Faculties

To commemorate its anniversary, Bielefeld University is organizing a scientific programme on ‘The theoretical university’. The lecture series on Bielefeld University’s research worlds will begin in May. Professors from all faculties, especially newly appointed ones, will present their current research and talk about the ideas and applications they associate with it. It all begins in Building X on 15 May at 4 p.m. under the heading ‘Globalising World: opportunities and challenges of global worlds’ (Lecture hall X-E0-001). Further topics include ‘Medical research: what type of medical research is appropriate for Bielefeld University’ (10 July) and ‘School-related research: what schools do we have? What type of lessons do we need?’ (6 November). Ever since its foundation, Bielefeld University has focused on interdisciplinary research and theories as its way to explain phenomena. How appropriate is that in today’s world? This will be the topic on 14 and 15 November at the conference ‘The theoretical university in the data age: have the great theories survived?’ The history of Bielefeld University also includes controversial events such as the discussion over Professor Dr Helmut Schelsky (the planner and founder of the university) or the protests against study fees. These and other topics will be addressed by the ‘Controversies’ workshop on 4 and 6 December. www.uni-bielefeld.de/50jahre/wissprogramm ■

More information on the research worlds – the research profile of Bielefeld University – at www.uni-bielefeld.de/forschung

Die Teilhabe am Bildungssystem ist ein Menschenrecht. Die Anforderungen an schulische Inklusion sind aber häufig zu hoch.

Participation in the education system is a human right. However, the challenges facing inclusion in schools are frequently too high.



Foto: Linda Thomßen

Wie kann Inklusion im Schulalltag funktionieren?

How can inclusion work in everyday schooling?

Kritikerinnen und Kritiker halten Inklusion an Schulen für gescheitert: Lehrerinnen und Lehrer seien überfordert, allen Kindern im Unterricht gerecht zu werden. Inklusion sei eine Form der Gleichmacherei, die nicht funktionieren könne. Für Professorin Dr. Saskia Bender von der Fakultät für Erziehungswissenschaft ist Inklusion keine Frage: „Die Möglichkeit zur Teilhabe am Regelschulsystem ist ein Menschenrecht.“ Bender ist seit Februar 2018 Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Beratung im Kontext schulischer Inklusion.

„Die Inklusion als Aufgabe des Bildungssystems auf allen Ebenen wird durch die UN-Behindertenrechtskonvention – die UN-BRK – gerahmt. Das ist eine begründete moralische Orientierung für die politischen Entscheidungen auf Länderebene“, sagt Bender. „Die UN-BRK setzt am Prinzip der Gleichberechtigung an.“ Gemäß Artikel 24 sollten behinderte Kinder aufgrund einer Behinderung nicht vom allgemeinen Bildungssystem ausgeschlossen werden. Gleichberechtigt mit anderen Kindern sollen sie Zugang zu einem einbeziehenden, hochwertigen und unentgeltlichen Unterricht haben.

NRW richtet Inklusionspolitik neu aus

Wie die Bundesländer den Anspruch der schulischen Inklusion im allgemeinen Bildungssystem umsetzen, ist unterschiedlich. Während einige Bundesländer ihre Schulgesetze den Vorgaben der UN-BRK angepasst haben, hat das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) neue Kriterien festgelegt, die ab dem Schuljahr 2019/2020 nur noch bestimmte Schulen als Orte des gemeinsamen Lernens ausweisen. Hiermit möchte das Land eine Qualitätssteigerung der inklusiven

Critics believe that inclusion in schools has failed: meeting the needs of all children in the classroom is too much for teachers. Inclusion is a form of egalitarianism that will never be able to function. For Professor Dr Saskia Bender from the Faculty of Educational Science, there is no questioning inclusion: ‘Being able to participate in the regular school system is a human right.’ Bender is a professor of educational science specializing in counselling on school inclusion since February 2018.

‘The UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) frames inclusion as a task that the education system has to fulfil on all levels. That’s a justified moral orientation for political decisions on the federal state level,’ says Bender. ‘The UN CRPD focuses on the principle of equal rights.’ According to Article 24, a disability should not exclude a child from the general education system. A child with a disability should have the same rights to a high-quality free education as any other child.

NRW is realigning its inclusion policy

The federal states vary in how they are implementing the right to school inclusion in their general education systems. Whereas some states have adjusted their school laws to fit the specifications of the UN CRPD, North Rhine-Westphalia (NRW) has set up new criteria from the school year 2019/2020 onwards in which only certain schools will still be designated as places of inclusive learning. The state’s goal is to raise the quality of inclusive services in general schools.

Saskia Bender views this increase in control as a slowdown in progress. ‘These new criteria in NRW are giving us a school system with more barriers,’ says Bender. Inclusive schools in NRW

Saskia Bender forscht seit mehr als einem Jahr zu schulischer Inklusion an der Universität Bielefeld.

Saskia Bender has been exploring inclusion in schools at Bielefeld University for over a year.

Angebote an allgemeinen Schulen erreichen. Saskia Bender sieht in der stärkeren Steuerung eine Verlangsamung. „Durch die neuen Kriterien erleben wir in NRW eine geringere Durchlässigkeit des Schulsystems“, sagt Bender. Inklusive Schulen in NRW müssen Folgendes vorweisen: ein pädagogisches Konzept, Lehrkräfte für sonderpädagogische Förderung, Fortbildung der Lehrkräfte, geeignete Räumlichkeiten und durchschnittlich drei Kinder mit Bedarf an sonderpädagogischer Unterstützung in einer Klasse von 25 Schülerinnen und Schülern, die von einer zusätzlichen halben Stelle unterstützt wird.

Dauerhaftes Problem: fallangemessene Betreuung

„Warum ist diese stärkere Steuerung nötig?“, fragt sich Bender. Ihre Antwort: „Sie ist nötig, wenn die Praxis prekär wird.“ Die Schulen müssen sich den hohen Anforderungen an Inklusion anpassen. „Es existieren Strukturprobleme, die sich vor allem an den Stellen zeigen, an denen Schülerinnen und Schüler auf eine fallbezogene Hilfe und Unterstützung angewiesen sind.“ Für die Lehrerinnen und Lehrer bleibt die Aufgabe, weiterhin die Wissens- und Normenvermittlung einzulösen, wobei sie gleichzeitig Einzelfalllösungen oder besondere Unterstützung anbieten müssen.

„In den Schulen, die wir besucht haben, sind die Lehrerinnen und Lehrer sehr gut ausgebildet. Dennoch zeigt sich auch hier ein dauerhaftes Problem der fallangemessenen Begleitung und Betreuung“, sagt Bender. Sie und ihr Team haben den Unterricht von zwei inklusiven Schulen analysiert.

Um zu erfassen, was eine gute inklusive Schule ausmacht, haben Schul- und Inklusionsexperten Qualitätskriterien entwickelt, die den Weg zur Inklusion, das Lernen, das Lehren und Arbeiten, die Leistung sowie den Beitrag zur Gesellschaft betreffen.

Bender und ihre Kolleginnen und Kollegen untersuchten verschiedene Settings im Zusammenhang mit Hilfe und Unterstützung, wie zum Beispiel das kooperative Lernen – eine Methode, die vor allem gerne in heterogenen Klassen angewendet wird. Hierbei erarbeiten Schülerinnen und Schüler in Gruppen eine Aufgabe. „Bei kooperativen Lernformen wird das Strukturproblem inklusiven Unterrichts an die Schülerinnen und Schüler delegiert“, sagt Bender. „Die Kinder stehen zwischen der Heraus-

have to meet the following criteria: a pedagogic concept, teachers responsible for special education, in-service training for teachers, suitable premises, and an average of three children requiring special needs educational support in a class of 25 pupils that is also supported by an additional part-time (50 per cent) teacher.

Persistent problem: appropriate case-specific care

‘What is the reason for this stronger control?’ Bender asks herself. Her answer: ‘It becomes necessary when things get precarious in practice.’ Schools have to adjust to the high demands of inclusion. ‘There are structural problems that are particularly evident where pupils are dependent on appropriate case-specific care and support. ‘Teachers are still faced with the task of imparting knowledge and norms, but now they simultaneously have to offer single-case solutions or extra support.

‘In the schools we examined, the teachers are very well trained. Nonetheless, here as well, we find a persistent problem with appropriate case-specific care and supervision,’ says Bender. She and her team analysed teaching at two inclusive schools.

To determine what constitutes a good inclusive school, experts on schools and inclusion developed quality criteria that address the path to inclusion, learning, teaching and working, achievement, and the contribution to society. Bender and her colleagues studied help and support in various settings. One example is cooperative learning – a method that teachers particularly like to apply in heterogeneous classes. Pupils work on a task in groups. ‘In cooperative forms of learning, the structural problem in inclusive lessons is delegated to the pupils,’ says Bender. ‘The children have to face the challenge of achieving a balance between highlighting their own achievement, delivering an appropriate achievement for the group, and including all pupils equally in the group work. This is also a particularly strong challenge for those pupils who already have to make a great effort to simply master the challenge of the lesson itself.’

Moving away from the restraints of pedagogical ideals

Bender considers that it is absolutely essential to have not only special education teachers

Professuren mit Fokus auf Inklusion

Aus dem Landesprogramm Sonderpädagogik wurden seit 2013 an der Universität Bielefeld neun Professuren (davon vier Juniorprofessuren) mit Bezug zu Inklusion geschaffen. Sechs der Professuren sind an der Fakultät für Erziehungswissenschaft verortet, drei weitere sind in der Germanistik, der Mathematik und in der Psychologie angesiedelt.

Professorships with a focus on inclusion

Thanks to the state programme on special education, nine professorships (including four junior professorships) have been set up at Bielefeld University since 2013 to address the topic of inclusion. Six of these professorships are assigned to the Faculty of Educational Science; the other three, to German Studies, Mathematics, and Psychology.

förderung, ihre Einzelleistung herauszustellen, eine angemessene Gruppenleistung abzuliefern sowie alle Schülerinnen und Schüler gleichermaßen in die Gruppenarbeit einzubeziehen. Das ist vor allem auch für die Schülerinnen und Schüler eine besondere Herausforderung, die die unterrichtlichen Anforderungen selber nur mühevoll einlösen können.“

Weggehen von pädagogisch aufgeladenen Vorstellungen

Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen, die die Schülerinnen und Schüler hier individuell unterstützen, sind laut Bender neben weiteren schulischen und außerschulischen Kooperationen unbedingt nötig. Dennoch bedeutet mehr Personal nicht immer gleich eine gelungene Inklusion. „Oft ergibt sich eine Ausgrenzung, die, wenn man den moralischen Normen der UN-BRK folgt, nicht gewollt ist. Durch Lernausszeiten beispielsweise, in denen die betreuenden Personen mit den Kindern auf den Schulhof gehen, entstehen Differenzierungsprozesse. Die Kinder werden vom Rest der Klasse separiert. Strukturell sind diese Entkopplungen allerdings unvermeidbar“, sagt Bender.

Wie die Kinder wieder in den Unterricht integriert werden können, ist eine Frage, mit der Bender sich wissenschaftlich auseinandersetzt. Außerdem sieht sie die moralischen Normen aus der UN-BRK als ein historisches und politisches Projekt, welche in Bezug auf konkrete Entscheidungen vor Ort nicht immer eingelöst werden können. Es zeigen sich unterschiedliche Versuche, die moralische inklusive Norm durchzusetzen. „Uns erscheinen die Settings gelingender, die berücksichtigen, dass es strukturelle Problematiken gibt, die nur in Grenzen lösbar sind.“

Was wären Normen, an denen sich die Lehrerinnen und Lehrer orientieren können, um inklusive Schule zu gewährleisten? Konkret weiß Bender noch keine Lösung. Sicher ist nur: „Wir müssen weggehen von pädagogisch aufgeladenen Vorstellungen. Stattdessen sollten wir mehr auf das Kindeswohl schauen. Lehrpersonal und Eltern sollten sich stets fragen: Welche Unterstützung im Regelschulsystem ist genau für dieses Kind – mit dem Blick auf eine schulbezogene Integration – die sinnvollste?“ ■

Unsere Autorin Linda Thomßen ist nach ihrer Recherche hellhörig, wenn sie den Begriff „Inklusion“ hört. Heute weiß sie: Es wird viel diskutiert, aber die Forschung beginnt erst gerade.

who give pupils individual support but also further cooperation both inside and outside the school. Nonetheless, just having more staff does not necessarily mean a more successful inclusion. ‘You often find that exclusion emerges in an unintended way when trying to comply with the moral standards of the UN CRPD. For example, during learning breaks, when the care providers go out into the schoolyard with the children, differentiation processes take place. The children are separated from the rest of the class. However, such separations are structurally unavoidable,’ says Bender. Bender is carrying out scientific research on how children can be reintegrated into lessons. Moreover, she considers the moral standards of the UN CRPD to be a historical and political project that cannot always be resolved by referring to concrete on-the-spot decisions. Different attempts to implement the morally inclusive standards can be found. ‘Our impression is that the more successful settings are those in which it is accepted that there are structural problems for which only limited solutions can be found.’

What standards could teachers orient themselves towards in order to achieve the inclusive school? In concrete terms, Bender still does not know the solution. The only certainty is that ‘we have to move away from the restraints of pedagogical ideals. We should pay more attention to the child’s well-being. Both teachers and parents should continuously ask themselves one question: which support in the regular school systems – in the sense of a school-related integration – is the most meaningful one for this particular child?’ ■

Since investigating this issue, our author Linda Thomßen pricks up her ears when she hears the term ‘inclusion’. Nowadays she knows that while much is being discussed, research is only just beginning.

»In Bielefeld ist alles nahe«

Seit Oktober 2017 ist Dr. Martina Hofmanová Professorin für Mathematik an der Universität Bielefeld. Kürzlich wurde sie Mitglied im Bielefelder Sonderforschungsbereich 1283 der Mathematik und leitet das Teilprojekt „Stochastische Nicht-Newton'sche Fluide: Regularität und Numerik“. Wir haben sie zum Gespräch getroffen und sie nach ihrem Leben, ihrer Arbeit und der Universität Bielefeld gefragt.

Forschung zu Zufall in der Mathematik

Der Sonderforschungsbereich 1283 „Unsicherheit beherrschen und Zufall sowie Unordnung nutzen in Analysis, Stochastik und deren Anwendungen“ entwickelt Konzepte und Theorien, um „guten“ und „schlechten“ Zufall sowie Unsicherheit in der Mathematik und ihren Anwendungen besser zu beschreiben. Forschende aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Physik und der Mathematischen Biologie arbeiten im Verbund zusammen. Der SFB wurde im Mai 2017 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligt und wird für zunächst vier Jahre mit jährlich rund 2,5 Millionen Euro gefördert.

Was brachte Sie an die Universität Bielefeld? War es der Ruf der Fakultät für Mathematik, oder war es etwas ganz anderes?

Martina Hofmanová: Ja, die Universität Bielefeld ist sehr bekannt für ihre Errungenschaften in Mathematik – und das besonders in meinem Gebiet. Das war auf jeden Fall ein Grund, warum ich nach Bielefeld gekommen bin. Ich hatte schon viel von Bielefeld gehört und als ich das Angebot bekam, habe ich nicht lange gezögert. Für mich war das ein logischer nächster Schritt in meiner Karriere. Dann bekam ich im November drei W3-Stellen angeboten, die vergleichbar gut waren. Eine in Karlsruhe, eine an der Freien Universität Berlin und eine in Ulm. Aber da hatte ich Bielefeld bereits kennengelernt. Als mir dann die Universität Bielefeld ebenfalls eine W3-Stelle anbot, habe ich mich für Bielefeld entschieden. Die Fakultät ist zwar vergleichsweise klein, sie ist aber sehr stark, die Kolleginnen und Kollegen sind alle nett und freundlich. Die Universität selbst ist deutlich kleiner als etwa die FU Berlin oder andere Universitäten. Das macht mein Leben in vielerlei Hinsicht einfacher. Alles ist in der Nähe. Wenn ich mal eben in das Institut für Mathematische Wirtschaftsforschung hochgehen will, dann ist das einfach nur ein paar Stockwerke über meinem Büro. Aber es ist nicht nur die örtliche Nähe. Es ist leichter, mit Menschen von anderen Fakultäten ins Gespräch zu kommen – anders als in Berlin oder anderen Universitäten.

Wie würden Sie Ihr Projekt jemandem beschreiben, der keine Ahnung von Mathematik hat?

Hofmanová: Ich interessiere mich für Stochastische Partielle Differentialgleichungen. Um das zu erklären, muss ich erst mal erklären, was Partielle Differentialgleichungen sind. Das



Foto: Carolin Fabisch

sind Gleichungen, die Physiker erfunden haben, um zum Beispiel die Strömung von Flüssigkeit oder anderer Materie zu erklären. Wenn also ein Flugzeug fliegt – wie fließt die Luft um das Flugzeug herum? Für die Mathematik stellt sich dann die Frage: Können wir diese Gleichungen lösen? Gibt es dafür überhaupt eine Lösung? Nun sind Stochastische Partielle Differentialgleichungen eine Art Verallgemeinerung von Partiellen Differentialgleichungen. Wir führen besondere stochastische Parameter ein, die eine gewisse Zufälligkeit enthalten, die das bisherige Modell verallgemeinern sollen und die so zum Beispiel auch Unsicherheit einbeziehen.

Woher kam die Idee zu dem Projekt? Kam sie Ihnen in Bielefeld oder hatten Sie die Idee schon vorher?

Als ich nach Bielefeld kam, lernte ich Professor Lars Diening kennen, der schon ein halbes Jahr in Bielefeld war. Wir waren beide neu und wollten Mitglieder im Sonderforschungsbereich werden. Wir hatten eine Idee für ein gemeinsames Teilprojekt und bewarben uns für eine Förderung. Wir reichten unseren Antrag im April 2018 ein. Als die Bewerbung im Dezember 2018 angenommen wurde, war das der Startschuss für unser Projekt. ■

Martina Hofmanová (33) machte ihren Masterabschluss in Mathematik an der Karls-Universität, der größten Universität Tschechiens. Sie promovierte an der Hochschule École Normale Supérieure de Cachan, Atenne de Bretagne, in Frankreich. Bevor sie 2017 nach Bielefeld kam, forschte sie ein Jahr in Leipzig am Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften und drei Jahre an der Technischen Universität Berlin.

Interview: Amy Zayed

Bevor sie an die Universität Bielefeld kam, arbeitete Martina Hofmanová in Leipzig am Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften und an der Technischen Universität Berlin.

Before she came to Bielefeld University, Martina Hofmanová worked at the Max Planck Institute for Mathematics in the Sciences in Leipzig, and at the Technical University of Berlin.

‘In Bielefeld everything feels close’

Since October 2017, Dr Martina Hofmanová has been professor of mathematics at Bielefeld University. Recently she became member of the Bielefeld Collaborative Research Centre (SFB) 1283 in mathematics – she is in charge of a project called ‘Stochastic non-Newtonian Fluids: Regularity and Numerics.’ We caught up with her to ask three questions about life and work at Bielefeld University.

Research on randomness in mathematics

The Collaborative Research Centre (SFB) 1283 develops concepts and theories to better describe ‘good’ and ‘bad’ randomness and uncertainty in mathematics and its applications. Researchers from mathematics, economics, physics, and mathematical biology work together. The SFB is titled ‘Taming uncertainty and profiting from randomness and low regularity in analysis, stochastics and their applications’. In May 2017, the SFB was approved by the German Research Foundation (DFG), which is providing funding to the tune of 2.5 million euros annually for the first four years.

What brought you to Bielefeld? Was it its good reputation in mathematics, or was it something else?

Yes, Bielefeld is very well known for its strong achievements in mathematics. Especially in my field, so it was definitely partly that. I had heard a lot about Bielefeld, and when I got an offer from them, I just went for it. The offer of a W2 professorship came in late 2016, and at that time it was a better offer than what I had at the Technical University Berlin. So it was the natural next step in my career. Then in November 2018 I got three outside offers for W3 professorships, namely from Karlsruhe, the Free University of Berlin and Ulm. But by that time I had come to know Bielefeld. So when they also offered me a W3 professorship, I decided to stay. The reason for that is that it is a smaller but very strong department, and it is all nice and friendly. The university itself is far smaller than say, FU Berlin or other universities, which makes my life much easier. Everything is close by. For instance, if I want to go up to the Center for Mathematical Economics it is just a couple of floors above my office. But it isn’t just geographically close, it is also really easy to talk to people from other departments which isn’t the case in Berlin or other universities I spoke to.

Now for someone who has no idea about mathematics, how would you describe your project?

I am interested in stochastic partial differential equations. And to explain, I firstly need to explain what partial differential equations are. These are equations that physicists came up with to describe for instance the flow of fluids. For example, when an aeroplane flies, how does the air flow around it? So for

us mathematicians the question is: can you solve these equations? Does a solution exist? Now stochastic partial differential equations are a kind of generalization of these partial differential equations. We introduce certain stochastic terms, a certain randomness which should generalize the model and account for some uncertainty for example.

So how did the project actually happen? Did the idea for it come to you in Bielefeld, or did you have it before?

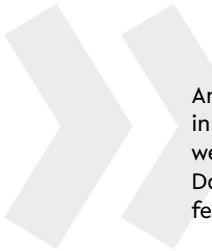
When I came to Bielefeld, I met Professor Lars Diening, who had been in Bielefeld for about half a year already. As we were both new here, we wanted to become part of the Collaborative Research Centre. We had an idea for a joint project and applied for the funding together. We submitted our proposal in April 2018. Finally, the German Research Foundation accepted our proposal in December 2018 – that was the go-ahead for our project. ■

Martina Hofmanová (33) graduated at the Charles University, the largest university of the Czech Republic, where she finished her Master’s degree in mathematics. She earned her PhD at the École Normale Supérieure de Cachan, Atenne de Bretagne, in France. Before she came to Bielefeld University in 2017, she spent one year at the Max Planck Institute for Mathematics in the Sciences in Leipzig, and three years at the Technical University of Berlin.

Interview: Amy Zayed

GMF

Wissenschaft hat den Ruf, vieles in komplizierte Begriffe zu kleiden – von technischen Apparaten bis zu theoretischen Konzepten. In „Was kann das?“ erklären Forschende, was hinter solch einem Fachwort steckt. Diesmal: GMF – erklärt von Professor Dr. Andreas Zick, dem Leiter des Instituts für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung (IKG).



Antisemitismus, Muslimfeindlichkeit, Sexismus, Homophobie – in all diesen Fällen werden Menschen ausgegrenzt und abgewertet, die sich mit einer bestimmten Gruppe identifizieren. Dafür steht die Abkürzung GMF: Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit.

Dieser Begriff wurde von meinem Vorgänger Wilhelm Heitmeyer entwickelt. Präziser sprechen wir von einem Syndrom der Gruppenbezogenen Menschenfeindlichkeit. Es ist ein Syndrom, weil die unterschiedlichen Abwertungsmuster miteinander verbunden sind. Wir wissen schon länger, dass Menschen, die eine bestimmte Gruppe abwerten, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch eine andere Gruppe abwerten. Wer zum Beispiel antisemitische Vorurteile hat, ist oft auch islamfeindlich. Unsere Forschung zeigt, dass die Ideologie der Ungleichwertigkeit solche Abwertungsmuster zusammenhält: Sobald Menschen Gruppen unterschiedlich anordnen und glauben, dass manche Gruppen höherwertig und andere minderwertig sind, entwickeln sie ein Syndrom der Gruppenbezogenen Menschenfeindlichkeit.

GMF heißt auch das Projekt, mit dem wir am IKG Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit erforschen. Seit 16 Jahren führen wir Befragungen durch: die Befragten müssen dabei vorgeprüften Aussagen zustimmen oder sie ablehnen. Damit können wir auf die Verbreitung von Menschenfeindlichkeit schließen und zum Beispiel untersuchen, welche Rolle Alter, Geschlecht oder Ost-West-Unterschiede spielen. Wegen der langen Laufzeit des Projekts sind wir in der Lage, Trends abzubilden: So konnten wir etwa zeigen, dass die Zuwanderung von Geflüchteten erst verzögert zu mehr Feindlichkeit geführt hat.

Wir erforschen in erster Linie Grundlagen, aber unser Projekt ist natürlich relevant für gesellschaftspolitische Diskussionen. Wir beraten bei Fragen zu Ungleichwertigkeit und Menschenfeindlichkeit und sind mit dem Syndrom GMF auch im Nationalen Aktionsplan gegen Rassismus der Bundesregierung verankert. Gerade weil wir die Gesellschaft beobachten, ist uns wichtig, unsere Ergebnisse der Gesellschaft zugänglich zu machen. Ein großer Teil unserer Arbeit besteht daher aus Aufgaben, die nicht direkt mit Forschung zu tun haben, zum Beispiel Wissenschaftskommunikation oder Politikberatung. ■

Aufgezeichnet von Hanna Metzen

Andreas Zick leitet das IKG und erforscht dort mit seinen Kolleginnen und Kollegen Gruppenbezogene Menschenfeindlichkeit, kurz GMF. Hier erklärt er, wozu das Konzept dient.

Andreas Zick heads the IKG where he and his colleagues are conducting research into group-focused enmity, GFE for short. Here he explains what GFE is all about.

Foto: Norma Langohr



GMF



Science has a reputation for dressing things up in complicated terms – from technical applications to theoretical concepts. In ‘What’s it all about?’ researchers explain the meaning behind such technical terms. This time: GFE – explained by Professor Dr Andreas Zick, director of the Institute for Interdisciplinary Research on Conflict and Violence (IKG).

Anti-Semitism, anti-Muslim hostility, sexism, homophobia – in all these cases people who identify with a specific group are excluded and denigrated. This is what the abbreviation GFE stands for: Group-Focused Enmity.

This term was coined by my predecessor Wilhelm Heitmeyer. More precisely, we speak of a Syndrome of Group-Focused Enmity. It’s a syndrome because the different patterns of denigration are interconnected. We have known for some time that people who denigrate a particular group are highly likely to target other groups, too. For instance, someone who has anti-Semitic prejudices has often also anti-Muslim prejudices. Our research shows that what holds such patterns of denigration together is the ideology of inequality: as soon as people arrange groups differently and believe that some groups are superior and others inferior, they develop a Syndrome of Group-Focused Enmity.

GFE is also the name of our long-term research project at IKG. For 16 years, we have been conducting representative surveys in which respondents have to agree or disagree with pre-checked statements. This allows us to deduce the spread of enmity and, for example, to investigate the role played by age, gender, or East-West differences. Thanks to the long duration of the project, we are able to map trends. For instance, we have been able to show that – after an initial delay – the influx of refugees has led to an increase in hostility.

Primarily, we are engaged in basic research, but, of course, our project does have a relevance for discussions on social policy. We advise on issues of inequality and enmity, and our GFE syndrome is also anchored in the Federal Government’s National Action Plan against Racism. It is precisely because we observe society that it is important for us to make our results accessible to society. A large part of our work therefore consists of tasks that are not directly related to research such as science communication or policy advice. ■

Recorded by Hanna Metzen



Foto: Piero Casadei

Elena Esposito

Die Bielefelder Soziologin erhält den ERC Advanced Grant. Sie untersucht, was mit der Gesellschaft passiert, wenn Algorithmen die Zukunft vorhersagen.

The Bielefeld sociologist is receiving the ERC Advanced Grant. She is studying what happens to society when algorithms predict the future.

Computer werten Daten aus, die dann für Vorhersagen genutzt werden: für Medizin, Versicherungen oder Polizeiarbeit. Was lösen diese Algorithmen und ihre Vorhersagen in der Gesellschaft aus? Für ihre soziologische Forschung dazu erhält Professorin Dr. Elena Esposito von der Universität Bielefeld den ERC Advanced Grant – die höchstdotierte Förderung des Europäischen Forschungsrates (European Research Council, ERC). Der ERC fördert damit exzellente, etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Die Förderung beträgt 2,1 Millionen Euro über einen Zeitraum von fünf Jahren. Esposito ist erst die zweite Person, die in der elfjährigen Geschichte der ERC-Grants einen Advanced Grant in einer sozialwissenschaftlichen Disziplin nach Deutschland holt. „Wie Vorhersagen aus Algorithmen entstehen, ist eine spannende Forschungsfrage und eine dringende Herausforderung für die Sozialwissenschaften. Insbesondere drei gesellschaftliche Bereiche müssen sich mit den fundamentalen Auswirkungen von Vorhersagen auseinandersetzen: personalisierte Versicherungen, Medizin und vorausschauende Polizeiarbeit. Diese drei nehme ich in meiner Forschung in den Fokus“, sagt Elena Esposito. ■

Computers evaluate data that are then used to make predictions for medicine, insurance policies, or police work: what effect do these algorithms and their predictions have in society? For her sociological research on this topic, Professor Dr Elena Esposito is receiving an ERC Advanced Grant – the most valuable grant from the European Research Council (ERC). This grant is awarded to outstanding researchers who are established, leading principal investigators in their field of research. It is worth 2.1 million euros over a period of five years. In the eleven-year history of the ERC Grants, Esposito is only the second researcher to bring an Advanced Grant for a discipline in the social sciences to Germany. ‘How predictions are developed from algorithms is an exciting research issue and an urgent challenge for the social sciences. In particular, there are three areas of society that have to address the fundamental effects of predictions: personalized insurance policies, medicine, and proactive police work. These three areas are the focus of my research,’ Esposito says. ■

Foto: Akademie der Wissenschaften und der Künste NRW



Alexander Grünberger

Juniorprofessor Dr.-Ing. Alexander Grünberger von der Technischen Fakultät ist in das Junge Kolleg der Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste aufgenommen worden. Grünberger forscht seit April 2017 an der Universität Bielefeld im Bereich Biotechnologie und ist zugleich mit dem Forschungszentrum Jülich assoziiert. ■

Junior professor Dr.-Ing. Alexander Grünberger from the Faculty of Technology has been invited to join the Junge Kolleg of the North Rhine-Westphalian Academy of Sciences, Humanities, and the Arts. Grünberger has been carrying out his research in the field of biotechnology at Bielefeld University since April 2017, and he is also associated with the Forschungszentrum Jülich. ■

Foto: Max-Planck-Institut, CBS/N. Brade



Wolfgang Prinz

Professor Dr. Wolfgang Prinz wurde mit der Ehrendoktorwürde der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft ausgezeichnet – für sein Lebenswerk und seine Verdienste um die deutsche und internationale Psychologie. Er leitete von 1975 bis 1990 eine Forschungsgruppe an der Universität Bielefeld. Er gilt als Pionier der Kognitionsforschung. ■

Professor Dr Wolfgang Prinz has been awarded an honorary doctorate by the Faculty of Psychology and Sports Science for his life's work and his services to German and international psychology. From 1975 to 1990, Prinz headed a research group at Bielefeld University. He is considered to be a pioneer in cognition research. ■

Foto: Norma Langohr



Katharina Kohse-Höinghaus

Professorin Dr. Katharina Kohse-Höinghaus von der Fakultät für Chemie wurde mit einer Ehrenprofessur der Nanjing University of Science and Technology, China, ausgezeichnet. Sie hat in China bereits mehrere hochrangige Preise erhalten. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören die effektive Nutzung von Energie und die möglichst schadstoffarme Verbrennung. ■

Professor Dr Katharina Kohse-Höinghaus from the Faculty of Chemistry has been made an honorary professor of Nanjing University of Science and Technology, China. She has already received several high-ranking prizes in China. Her research specializations include the effective use of energy and low-emission combustion. ■

Nicht nur Musiker schreiben Hits. Auch Forschende landen mit ihren Fachpublikationen den einen oder anderen Volltreffer. In der Wissenschaft bemisst sich der Erfolg vor allem daran, wie oft andere aus der Arbeit zitieren.

It's not just musicians who write hits. Researchers also score a hit or two with their publications. One of the best metrics for measuring success in science is how often other scientists cite your work.

Bl.research



Foto: Jörg Heeren

Karl-Josef Dietz erforscht, wie Pflanzen auf Stress durch Hitze oder Trockenheit reagieren. Seine wissenschaftlichen Fachartikel werden besonders häufig zitiert.

Karl-Josef Dietz is exploring how plants react to stress caused by heat or drought. His scientific articles are frequently cited.

Karl-Josef Dietz erforscht, was Pflanzen stresst

Karl-Josef Dietz is studying what stresses plants

Professor Dr. Karl-Josef Dietz (61) von der Universität Bielefeld gehört laut dem Ranking „Highly Cited Researchers 2018“ zu den weltweit meistzitierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern – und das jetzt schon zum vierten Mal in Folge. Erfasst wurden Veröffentlichungen aus den Jahren 2006 bis 2016. Dietz erforscht die Biochemie und den Stoffwechsel der Pflanzen. Zu seinen erfolgreichsten Arbeiten gehören Titel, die zunächst kompliziert klingen mögen: „Die Bedeutung von Aminosäuren für Pflanzen und ihre Anpassung an Schwermetall-Belastung“ etwa, mit 506 Zitationen. Oder: „Die Beziehung zwischen giftigen Metallen und dem zellulären Redox-Ungleichgewicht“, ein Titel, der 390 Mal zitiert wurde.

Im Kern gehe es darum, wie sich Pflanzen an Stressfaktoren wie Wassermangel oder Hitze anpassen. Karl-Josef Dietz erklärt: „Unter nicht optimalen Umweltbedingungen beobachten wir bei Pflanzen ähnliche Prozesse wie bei anderen Organismen: Es entstehen freie Sauerstoff-Radikale. Und die führen wiederum zu einer Anpassung des pflanzlichen Stoffwechsels. Dadurch kann die Pflanze im besten Fall überleben.“

Außerdem ändert sich bei Stress die Genaktivität – bestimmte Gene des pflanzlichen Erbguts werden dann häufiger abgelesen. Auch das lässt sich messen.

Die Arbeitsgruppe von Karl-Josef Dietz untersucht die Auswirkungen solcher Stressfaktoren im Labor, denn dort lassen sich die Umweltbedingungen viel genauer einstellen. Außerdem kann die genetische Ausstattung einer einzelnen Pflanze analysiert werden. Manche Pflanzen sind nämlich besser angepasst als andere. „So erfahren wir mehr über die Mechanismen, die zum Überleben aktiviert werden müssen“, sagt Dietz.

Frühe Faszination für Pflanzen

Pflanzen haben Karl-Josef Dietz schon seit seinem eigenen Biologiestudium fasziniert. Nach seiner Promotion in Würzburg ging er in die USA, um dort mehr über die molekulare Biologie zu lernen. Als Schlüsselerlebnis seiner Forscherkarriere bezeichnet er die Entdeckung einer bestimmten Gruppe von Enzymen in Pflanzen: „1996 haben wir die Peroxiredoxine in Pflanzen entdeckt. An denen arbeiten wir noch heute.“

According to the ‘Highly Cited Researchers 2018’ ranking, Bielefeld University’s Professor Dr Karl-Josef Dietz (61) is one of the most cited scientists in the world – for the fourth time running. The ranking covers publications from 2006 to 2016. Dietz researches the biochemistry and metabolism of plants. His most successful publications have titles that may well sound complicated at first reading: for example, ‘The significance of amino acids and amino acid-derived molecules in plant responses and adaptation to heavy metal stress’ with 506 citations, or ‘The relationship between metal toxicity and cellular redox imbalance’ that has been cited 390 times.

Essentially, this is work on how plants adapt to stress factors such as drought or heat. Karl-Josef Dietz explains: ‘When environmental conditions are not optimal, we see that plants exhibit similar processes to those in other organisms: they produce free oxygen radicals. And these lead, in turn, to an adaptation of the plant’s metabolism. In the best case, this can enable the plant to survive.’

In addition, stress changes the gene activity – certain genes in the plant’s genome are then expressed more frequently. That is something that can also be measured.

Karl-Josef Dietz’s research group is studying the effects of such stress factors in the laboratory where it is possible to adjust environmental conditions much more precisely. Moreover, in the laboratory, they can analyse the genetic constitution of a single plant. This is interesting because some plants are better adapted than others. ‘It enables us to find out more about which mechanisms have to be activated for survival and high fitness,’ says Dietz.

Early fascination for plants

Plants have fascinated Karl-Josef Dietz ever since his own biology studies. After gaining his PhD in Würzburg, he went to the United States to learn more about molecular biology. He marks the discovery of a certain group of enzymes in plants as a key event in his career. ‘In 1996 we discovered the peroxiredoxins in plants. We are still working on these today.’

50 JAHRE UNIVERSITÄT BIELEFELD

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Jubiläum!

Vorsprung durch Bildung bleibt die Basis für eine erfolgreiche Zukunft nicht nur der Studierenden. Die Industrie auch in OWL profitiert von Absolventen, die den Erfolg weitertragen und so die Unternehmen nicht nur der Region mit gestalten. Eine Verbindung für die Zukunft!

Begeisterung für erfolgreiche Verbindungen.

BÖLLHOPF





Die Ackerschmalwand ist eine Testpflanze für Stress bei Pflanzen.

Mouse-ear cress (*Arabidopsis thaliana*) is a test plant for stress in plants.

Heute sind die Methoden der Molekularbiologie und Gentechnik viel schneller und genauer als damals. Trotzdem ist der Stoffwechsel von Pflanzen noch längst nicht vollständig erforscht, im Gegenteil: Aus jeder neuen Erkenntnis ergeben sich wieder neue Fragen. Aktuell interessiert sich der Forscher besonders für sehr schnelle Reaktionen von Pflanzen auf äußere Reize: „Wir Menschen sehen mit den Augen innerhalb von Millisekunden etwas und die Pflanze nimmt auf der gleichen Zeitskala Reize wahr. Wir beobachten, dass innerhalb von Minuten die Proteinsynthese umgesteuert werden kann. Das ist relevant, weil das die Pflanze unheimlich viel Energie kostet: 20 bis 30 Prozent.“

Fürsprecher der Grundlagenforschung

Karl-Josef Dietz verwendet einen Großteil seiner Energie und Zeit auf die Forschung. Er ist der Meinung, die deutschen Universitäten sollten sich weiterhin auf Grundlagenforschung konzentrieren. „An anderen Stellen sieht man leider, dass die angewandten Aspekte schon sehr dominieren und den Forschern übergestülpt werden“, sagt der Biologe. „Ich finde es toll, dass in Deutschland die Grundlagenforschung noch so hochgehalten wird. Und ich bin vehement dafür, dass das auch so bleibt.“ Welche Anwendungen sich aus neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen ableiten, zeige sich oft erst später. Seine eigene Forschung könnte angesichts des kommenden Klimawandels schon bald relevanter werden – schließlich geht es darum, wie Pflanzen auf lange Trockenperioden oder erhöhte Temperaturen reagieren.

Sport sorgt für Ausgleich

Lange Arbeitstage an der Universität nimmt Karl-Josef Dietz für die Forschung gerne in Kauf. „Ich glaube, Forscher sind immer etwas ... speziell. Sie arbeiten gerne und es ist immer etwas zwischen Beruf und Hobby. Trotzdem kommen auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ins hohe Alter – es muss also nicht unbedingt negativ sein.“

Für etwas Ausgleich sorgt der Forscher mit einem (fast) täglichen Sportprogramm: Über einen Kilometer Schwimmen, und wann immer es geht, setzt er sich für den Weg zur Universität aufs Rad.

Das Interesse an der Wissenschaft reicht in seiner Familie jetzt schon bis in die nächste Generation. „Unsere älteste Tochter hat das aufgegriffen und auch Biochemie studiert. Sie ist jetzt in Frankfurt und macht Einzelmolekül-Analytik“, erzählt Dietz. ■

Unser Autor Michael Böddeker ist Diplom-Biologe und hat an der Universität Bielefeld studiert. Als freier Wissenschaftsautor interessiert er sich besonders für neue Forschungsergebnisse.

Nowadays, the methods in molecular biology and genetic engineering are much faster and more precise than they were then. Nonetheless, the metabolism of plants is far from being understood completely. Quite the opposite: every new finding raises new questions. Currently, the researcher is particularly interested in the very fast reactions of plants to external stimuli: ‘We humans see something with our eyes in milliseconds, and plants perceive stimuli on the same timescale. We have observed how protein synthesis can be modified within minutes. This is relevant, because building proteins costs the plant an incredibly large amount of its energy – 20 to 30 per cent.’

Supporter of pure research

Karl-Josef Dietz dedicates most of his time and energy to research. He firmly believes that German universities should continue to support and enable pure research. ‘In many countries, we observe a politically motivated and rather exclusive move to applied approaches being imposed on researchers,’ says the biologist. ‘I think it is great that pure research is still held in such high esteem in Germany. And I am strongly in favour of things staying that way.’

What applications can be derived from new scientific findings is often something that emerges much later and in an unpredictable manner. In view of the pending changes to the climate, his own research could soon become more relevant – after all, it addresses how plants respond to long periods of drought or increased temperatures.

Sport ensures balance

Karl-Josef Dietz is happy to dedicate long working days to his research at the university. ‘I believe that researchers are always somewhat ... special. They enjoy working, and their work is always some sort of cross between a job and a hobby. Nonetheless, scientists also reach a high old age – so it does not necessarily have to be something negative.’

The researcher maintains his life-work balance with an (almost) daily sport programme: he swims more than a kilometre a day, and, whenever possible, he rides his bike to the university. In his family, the interest in science has already passed on to the next generation. ‘Our oldest daughter also took it up and studied biochemistry. She is now in Frankfurt carrying out single-molecule analyses,’ Dietz says. ■

Our author Michael Böddeker is a qualified biologist who studied at Bielefeld University. As an independent science writer, he is particularly interested in new research findings.

Auf Expedition in der Antarktis

On expedition in Antarctica

Bl.research



Foto: Camille Toscani

Auf Bird Island forscht Dr. Rebecca Nagel (li.) in einem internationalen Team, darunter Claire Fraiser aus Schottland und Camille Toscani aus Frankreich.

On Bird Island, Rebecca Nagel (left) is part of an international research team including Claire Fraiser from Scotland, and Camille Toscani from France.

Nur wenige Menschen betreten die Insel Bird Island im Südatlantik. Zu diesen Ausnahmen gehört die Biologin Dr. Rebecca Nagel (30) vom Arbeitsbereich Verhaltensforschung der Universität Bielefeld.

Few people set foot on Bird Island in the South Atlantic. One member of this select group is biologist Dr Rebecca Nagel (30) from Bielefeld University's Animal Behaviour Research Group.

Ich arbeite für fünf Monate auf Bird Island in der Forschungsstation des British Antarctic Survey. Ich war und bin von dem Wildleben auf der Insel sehr beeindruckt: Eine schönere Landschaft habe ich in meinem Leben noch nie gesehen. Bereits bei der Anreise mit dem Schiff konnten wir viele Seevögel, Eisberge und Wale sehen. Wer sich für Tiere und die Umwelt interessiert, liebt die Antarktis. Weil ich jeden Tag etwas Neues sehe und lerne, fühlt sich die Arbeit nicht wirklich wie Arbeit an.

Das Projekt, an dem ich gerade arbeite, ist ein Teil des Transregio-Sonderforschungsbereichs NC³ an den Universität Bielefeld, Münster und Jena. Ich forsche an Antarktischen Seebären und ihren Jungtieren, um herauszufinden, wie sie sich an ihre Umwelt anpassen. Dabei geht es auch um Veränderungen, wie sie zum Beispiel durch den Klimawandel entstehen. Dazu nehme ich viele Proben. Die Daten werden aber erst später in Deutschland ausgewertet.

Ich wohne mit zehn anderen Menschen auf der Insel. Wir leben zusammen in einem Haus und essen abends gemeinsam, haben aber alle unterschiedliche Projekte und Nationalitäten. Ich verbringe jeden Tag draußen mit den Tieren: Es gibt insgesamt 50 Mutter-Jungtier-Paare, denen ich folge. Die Insel ist mit einer Fläche von 3,4 Quadratkilometern klein, aber wenn ich Zeit für mich haben möchte, finde ich immer einen ruhigen Platz. Manchmal vermisse ich meine Familie und meine Freunde, aber ich habe hier auch neue Freundschaften schließen können. ■

Aufgezeichnet von Maria Berentzen

I am spending five months working at the British Antarctic Survey research station on Bird Island. I was, and still am, very impressed by the wildlife on the island: in all my life, I have never seen a more beautiful landscape. Even while coming in on the ship, we could see many seabirds, icebergs, and whales. Anybody interested in animals and the environment loves Antarctica. Because I see and learn something new every day, working here hardly seems like work at all.

The project I am working on at present belongs to the Collaborative Research Centre Transregio NC³ at Bielefeld University and the University of Münster. In my research, I am studying Antarctic fur seals and their pups to find out how they adapt to their environment. This also involves changes such as those arising from climate change. I am collecting a lot of samples for this. However, the data will be analysed later in Germany.

I am living on the island with ten other people. We share a house and eat dinner together in the evening, but we all have different projects and nationalities. I spend every day outside with the animals. I am observing a total of 50 mother-pup pairs. Although it's a small island with an area of 3.4 square kilometres, I can always find somewhere quiet if I want to be by myself. There are times when I miss my family and friends, but I have also made new friends here. ■

Recorded by Maria Berentzen



Kunstwerk: Banksy. Foto: picture alliances/dpa/Gareth Fuller

Das vereinte Europa ist für den Bielefelder Rechtswissenschaftler Franz Mayer ein Friedensprojekt. An einen europäischen Nationalstaat glaubt er nicht, wohl aber an die europäische Rechtsgemeinschaft.

For Bielefeld lawyer Franz Mayer, a united Europe is a project for peace. He doesn't believe in a European nation state, but in a European community of law.

Wie der Brexit die EU als Friedensbündnis stärkt

How Brexit strengthens the EU as a peace alliance

So widersinnig es klingen mag: Der Brexit, das zähe Ringen um eine Lösung, wie der Abschied der Briten von der Europäischen Union und die künftigen Beziehungen auszugestalten sind, ist für Professor Dr. Franz Mayer durchaus ein Beweis für das Funktionieren der EU: Ein Partner kann in Frieden und nach Verhandlungen gehen – und wenn er damit gegen seine eigenen Interessen verstößt.

»Die Staaten der EU ziehen bei Auseinandersetzungen heute vor Gericht, nicht in den Krieg«

Mayer hat an der Universität Bielefeld den Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Europarecht und Völkerrecht inne und gehörte zu den Fachleuten, die den Bundestag bei der Begleitung des Brexit-Austrittsabkommens beraten haben. Er kennt die Konstruktion der EU und die Rechtslage. Die Leitidee einer europäischen Rechtsgemeinschaft hält er keineswegs für überholt. Der Jurist, Sohn eines deutschen Vaters und einer französischen Mutter, glaubt an Europa: „Die EU ist eine Friedensordnung. Sie ist ein zivilisatorischer Fortschritt im Umgang mit Interessengegensätzen und Konflikten in Europa. Sie ist Folge der Lehren, die aus den Kriegen des 20. Jahrhunderts gezogen wurden.“ Wo früher ganze Generationen auf die Schlachtfelder geschickt worden seien, zögen die Staaten heute bei Auseinandersetzungen vor den Europäischen Gerichtshof. „Die spezifische Leistung der europäischen Integration liegt darin, dass sie eine Rechtsgemeinschaft ist und dass sie auf das Recht gegründet ist.“

As absurd as it may sound, for Professor Dr Franz Mayer, Brexit – the tough negotiations to find a solution for how the British should leave the European Union and what form future relations should take – actually confirms how well the EU is functioning. A partner can leave peacefully and following negotiations – even when it is against that partner’s own interests.

‘Nowadays, when countries in the EU are in dispute, they go to court and not to war’

Mayer is Professor of Public Law, European Law, Public International Law, Comparative Law, and Law and Politics at Bielefeld University and one of the experts advising the German Bundestag on the Brexit withdrawal agreement. He is an expert on how the EU is constructed and the legal situation. For him, the central idea of a European community of law is in no way obsolete. This lawyer, son of a German father and a French mother, believes in Europe. ‘The EU is an order established to maintain peace. The way it handles conflicting interests and disputes in Europe shows how civilization has progressed. It is the consequence of lessons learned from the wars of the twentieth century.’ Whereas entire generations used to be sent to the battlefields, states now take their conflicts to the European Court of Justice. ‘The specific achievement of European integration is that it is a community of law and based on law.’ Of course, Mayer concedes, there are always doubts about compliance with the law. ‘During the Euro crisis and the re-

Natürlich, gesteht Mayer zu, gebe es immer wieder Zweifel an der Rechtstreue. „In der Eurokrise und in der Flüchtlingskrise wurde der Vorwurf erhoben, dass sich Staaten nicht an die Regeln halten. Als Jurist kann ich dazu nur sagen, dass das Binnenmarktrecht funktioniert – und das ist seit den Römischen Verträgen der Kern des Europarechts.“ Kontrafaktizität, das Nichteinhalten von Regeln durch einzelne Vertragspartner, ist für Mayer im Übrigen kein Argument gegen Europa: Es gebe schließlich auch Einbrüche und Diebstähle – und niemand käme auf die Idee, daraus abzuleiten, dass das Strafrecht überflüssig sei.

Allerdings: Es gibt auch in den Augen des Juristen eine kritische Größe, wenn gemeinsame Grundlagen nicht mehr eingehalten würden. Das Aufkommen von Nationalpopulisten sei beileibe kein europäisches Phänomen, wie der Blick in die USA, die Türkei oder nach Brasilien zeigt. Mayer sieht diese Entwicklung als Problem. „Wir haben es hier mit Akteuren zu tun, die gegen das stehen, wofür die EU eintritt.“

»Es liegt im eigenen Interesse der Staaten, die EU nicht zu Fall zu bringen«

Übersteigerte Nationalismen aber sind genau das, was das Europarecht wegkämpfen wolle. Die Grundhaltung sei schließlich, Bürger eines anderen EU-Staates zu behandeln wie die eigenen und niemanden wegen der Staatsangehörigkeit zu diskriminieren.

Und auch wenn die zivilisatorische Haltung, mit der sich in den 1950-er Jahren die Erbfeinde von einst an einen Tisch setzten, zunehmend verblasse – weil eben auch die Erfahrung der Weltkriege verblasst –, will Mayer doch an seinem Optimismus festhalten: „Es liegt im eigenen Interesse der Staaten, die EU nicht zu Fall zu bringen, auch wenn die Briten sich just anders verhalten und rationale Argumente nicht gegriffen haben.“

Der politische Prozess im Vereinigten Königreich ist für ihn „hochgradig irrational“. Immerhin aber habe der Brexit ironischerweise dazu geführt, dass die anderen 27 EU-Mitgliedstaaten zusammenhielten.

„Es gibt nicht nur zentrifugale Tendenzen in dem Bündnis.“ Mit Blick in die Geschichte bemerkt Mayer, dass die europäische Integration ohnehin von Anfang an eine Abfolge von Krisen und Unwahrscheinlichkeiten gewesen sei. Es seien oft nur politischer Druck und äußere Zwänge gewesen, die den Mitgliedstaaten der EU den nächsten Schritt aufgenötigt hätten. Und auch wenn alte Gegensätze teilweise wieder aufbrechen oder es neue Interessenkonflikte gibt, hat Mayer in einem Beitrag für die „Neue Juristische Wochenschrift“ betont: Gerade in der Krise ist an der Rechtsgemeinschaft als Leitbild festzuhalten.

Der Jurist plädiert für Solidarität und Zusammenwirken in der EU und gegen Ausgrenzung. „Wir sind eine Währungsunion, aber noch keine Wirtschaftsunion. Vielleicht müssen wir noch einen Schritt weitergehen und mehr wagen.“ Er vergleicht die Staaten der Eurozone mit einem Skifahrer, der sich als Anfänger auf der schwarzen Piste wiederfindet. „Da hilft dann alles nichts, da muss man runter ...“

fugee crisis, there were allegations that states were not following the rules. As a lawyer, all I can say to this is that the internal market legislation works – and that has been the core of European law since the Treaty of Rome.’ And, in any case, counterfactuality – the failure of individual partners to comply with the treaties – is not an argument against Europe according to Mayer: burglary and theft also exist, but nobody would then go on to conclude that criminal law is superfluous.

Nonetheless, the lawyer does see a danger in no longer adhering to shared basic principles. The emergence of national populists is certainly not just a European phenomenon – a look at the United States, Turkey, or Brazil shows that all too well. Mayer sees this trend as a problem. ‘We are having to deal with actors here who are against what the EU stands for.’

‘It is in the member states’ own interest not to let the EU fail’

However, it is precisely this extreme nationalism that European law wants to curb. When it comes down to it, the basic principle is to treat citizens of another EU state in the same way as one’s own citizens and not to discriminate against anybody because of their nationality.

And even though the civilized manner in which the former hereditary enemies sat around the table together in the 1950s is fading increasingly – because the memory of world wars is also fading – Mayer still wants to retain his optimism: ‘It is in the Member States’ own interest not to let the EU fail, even if this is a time when the British seem to act against their own interest and rational arguments have failed.’

He considers the political process in the United Kingdom to be ‘highly irrational’. Nonetheless, Brexit has ironically resulted in the other 27 EU member states pulling together.

‘The trends in the Union are not just centrifugal.’ Looking back at history, Mayer notes that in any case, European integration has always been a succession of crises and improbabilities right from the start. It was often only political pressure and external constraints that forced the Member States of the EU to take the next step. And even if ancient differences are beginning to break out again or new conflicts of interest are emerging, as Mayer has stressed in an article for the law review ‘Neue Juristische Wochenschrift’, it is precisely in times of crisis that the EU needs to stick to its mission as a community of law.

‘The EU is about lessons learned from the failure of the nation state’

The lawyer calls for solidarity and cooperation in the EU and rejects exclusion. ‘We are a monetary union but not yet an economic union. Perhaps we need to go one step further and dare to do more.’ He compares the states in the euro zone with a novice skier who finds herself on a difficult ski run. ‘Then there’s nothing for it, you have to take a different run....’

Dass die EU eher Ergebnis einer Vernunft- als einer Liebesheirat ist, sieht auch Franz Mayer. „Die Bindungskräfte des Nationalstaates sind nach wie vor groß und wirkmächtig, das sieht man spätestens bei Fußball-Länderspielen. Da geht es um Emotionen.“ Und dennoch wären heute junge Franzosen und junge Deutsche nicht in einen Krieg gegeneinander zu hetzen, kämen kaum auf die Idee, für das Vaterland sterben zu wollen – eine Geisteshaltung, die vor 100 Jahren der Mehrheitsmeinung entsprach.

»Die EU zieht Lehren aus dem Versagen des Nationalstaates«

Mayer ist überzeugt, dass die EU ihrerseits nicht als Nationalstaat auszuformen ist. „Aber das ist auch nicht das Ziel: Die EU zieht Lehren aus den Defiziten und dem Versagen des Nationalstaates und stellt dem ergänzende Funktionen gegenüber.“ Und das wiederum könne funktionieren.

Damit die EU als Friedensprojekt und Zukunftskonzept begriffen wird, fordert der Europa- und Verfassungsrechtler mehr Informationen und Bildung dazu und sieht hier sowohl die Schule als auch die Medien in der Pflicht: „Die europäischen Institutionen und Verfahren sind weitgehend unverstanden, hier klaffen in der politischen Bildung große Lücken. Mit mehr Wissen wäre schon viel gewonnen, hier wäre anzusetzen.“ Freizügigkeit, meint er, sei nicht für jeden ein Argument, da nicht jeder sie tatsächlich nutze. „Aber Frieden – das ist doch das Entscheidende für alle.“ Mit Blick auf Parteien wie die AfD, die die Abkehr von der EU wollen, stellt Mayer trocken fest, dass dies verfassungswidrig sei: „Im Grundgesetz ist als Staatsziel ein vereintes Europa formuliert. Wenn man austreten will, verlangt das eine Verfassungsänderung. Dann hätten wir aber eine andere Bundesrepublik.“ ■

Franz Mayer im Video-Interview zum Brexit und der EU: youtu.be/ZfN_1k69Jds

Unsere Autorin Sabine Schulze hat an der Universität Bielefeld Geschichts- und Literaturwissenschaft studiert. Sie ist Redakteurin beim „Westfalen-Blatt“. Wissenschaftsthemen sind seit vielen Jahren ein Schwerpunkt ihrer Arbeit.

„Es sind oft nur politischer Druck und äußere Zwänge gewesen, die den Mitgliedstaaten der EU den nächsten Schritt aufgenötigt haben“, sagt der Rechtswissenschaftler Franz Mayer.

‘It has often been only political pressure and external constraints that forced the member states of the EU to take the next step’, says lawyer Franz Mayer.

Franz Mayer also sees that the EU is more the outcome of a marriage of convenience rather than one of love. ‘The underlying binding forces of the nation state continue to be strong and powerful – just look at football games of a national team to realise that. They are all about this peculiar kind of emotions.’ Yet, despite this, young French and young Germans could not be pressurized into fighting a war against each other nowadays and the idea of dying for their fatherland wouldn’t be particularly plausible for them – the mindset that was shared by the majority just one hundred years ago.

Mayer is convinced that the EU, in turn, cannot be formed into a nation state. ‘That’s not the goal: the EU learns from the deficits and the failure of the nation state, it is about supplementing the nation state, not overcoming it.’ And that, in turn, could work.

As an expert in European and constitutional law, Franz Mayer sees a need for more information and education on European integration so that citizens can better understand the EU as a project for peace and a concept for the future. This places an obligation on both schools and the media. ‘European institutions and procedures are generally not well understood; there are major gaps in that respect in political education. Much would already be gained through more knowledge; this would be a good place to start.’ He considers that for many people, free movement of persons is ultimately not a convincing argument for the EU, because it is not everybody who actually takes advantage of it. ‘But peace – that concerns all of us.’ Looking at political parties such as the AfD that want to leave the EU, Mayer notes drily that this would be unconstitutional. Germany’s basic law formulates a united Europe as a constitutional objective. If you want to leave the EU, you would have to change the constitution. But then we would have a different Federal republic.’ ■

Franz Mayer in a video interview on Brexit and the EU: youtu.be/ZfN_1k69Jds

Our author Sabine Schulze studied history and literary studies at Bielefeld University. She works as an editor at the Bielefeld-based newspaper ‘Westfalen-Blatt’ and has specialized in scientific topics for many years.



Foto: Jörg Heeren

Patente: Die Drittmittel von morgen?

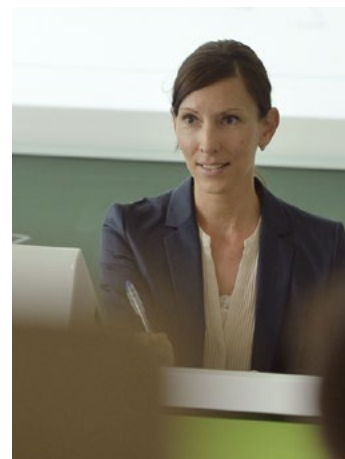


Foto: Susanne Freitag

Als Albert Einstein gemeinsam mit seinem Kollegen Leonard Szilard 1928 Patente für einen Kühlschrank anmeldete, wäre ihr damaliger Arbeitgeber – die Berliner Universität – bei einer Verwertung leer ausgegangen. Heute ist das anders.

Bis zu zehn Patentanmeldungen gehen jedes Jahr aus Erfindungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Universität Bielefeld hervor. Vorne mit dabei sind Forschende aus Physik, Chemie und Biologie. So hält die Universität Bielefeld heute Patente für Nano-Membranen, Verfahren bei der Herstellung von Biopharmazeutika oder die nachhaltige Produktion von Industriechemikalien. Das kann sich für alle Beteiligten rechnen.

Publikation versus Patentanmeldung

Das Dilemma: Viele Erfinderinnen und Erfinder sehen eher den wissenschaftlichen als den wirtschaftlichen Nutzen. „Nach meiner Einschätzung sind Patente in der Wissenschaft bislang noch nicht wirklich eine akademische Währung“, sagt Dr. Sabrina Backs. Sie ist seit 2017 Juniorprofessorin für Gründungsmanagement/Gender im Gründungsprozess an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. 2016 widmete sie sich in einem Buch dem Thema Hochschulpatente und deren Einfluss auf die Wirtschaft. „Die Währung, die wir haben, um die Reputation aufzubauen, sind sicherlich Publikationen in wissenschaftlichen Journalen.“

Doch wird eine Erfindung publiziert, kann sie nicht mehr zum Patent angemeldet werden. Ein Patentverfahren dauert aber ein bis anderthalb Jahre – so lange muss die Publikation dann warten. „Das ist insofern schlecht, wenn ich zum Beispiel promovieren oder mich habilitieren möchte. Dann ist die akademische Währung die Publikation.“ Immerhin: „Befragungen haben ergeben: Wenn man schon fortgeschrittener in der akademischen Karriere ist und zum Beispiel schon eine Vollprofessur hat, dann ist es sicherlich einfacher, die Entscheidung zu treffen, dem Patent den Vorrang zu geben“, sagt Sabrina Backs.

Bei Erfindungen von Universitätsangestellten handelt es sich, wie in der Privatwirtschaft auch – um sogenannte Arbeitnehmer- oder Diensterverfindungen. Unterschiede gibt es aber in der Art der Nutzung. „Die Universität hat vielleicht mehr Interesse daran, so ein Patent zu vermarkten, während ein Unternehmen mehr Interesse daran hat, das für Wettbewerbsvorteile zu nutzen und andere davon auszuschließen“, erklärt Sabrina Backs.

Forschende am Gewinn beteiligt

Gleich sind aber die Vorgaben. „Man hat die Pflicht, eine Erfindung in der Dienstzeit oder innerhalb der Dienstaufgabe zu melden. Dafür gibt es typischerweise an jeder Universität eine

Stelle, die sich darum kümmert.“ An der Universität Bielefeld ist diese Stelle beim Dezernat Forschungsförderung & Transfer angesiedelt. Doch nicht jede Erfindung, die hier gemeldet wird, wird auch automatisch patentiert: „Es geht dann darum zu prüfen, wie die Erfindungshöhe ist, ob eine Anmeldung zu einem Patent erfolgen kann oder nicht.“

Weil solche Einschätzungen komplex sind, arbeiten Universitäten hier mit Patentverwertungsagenturen zusammen, die auch Interessenten aus der Wirtschaft vermitteln: „Die Universität kann dann entscheiden, ob sie diese Erfindung verwerten möchte oder nicht. Wenn sie das tut, würde sie alle Kosten für die Patentanmeldung übernehmen und damit natürlich auch alle Rechte.“ Leer gehen Erfinder oder Erfinderin aber auch nicht aus. „Sie werden genannt und würden auch mit am Verwertungsgewinn partizipieren.“ Nimmt die Universität das Patent nicht auf, geht es zur freien Verwertung an sie zurück.

Von den Lizenzgebühren profitieren

Dass Hochschulpatente jemals in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung die Drittmittel von morgen werden, glaubt Sabrina Backs allerdings nicht – und doch lassen sich mit ihnen durchaus Einnahmen generieren. Wirtschaftsunternehmen haben mitunter großes Interesse daran, Patente aus der universitären Forschung zu benutzen. Die dafür anfallenden Lizenzgebühren kommen Hochschulen und Erfindern zugute.

Von Einsteins und Szilards inzwischen freigewordenen Kühlschrankpatenten profitierte finanziell bis heute übrigens niemand. Doch vielleicht wendet sich das Blatt noch mal: Immer wieder werden die Ideen der Physikgenies von einst zum Thema aktueller Forschung – auch an Universitäten.

Preis für Erfinderinnen und Erfinder

Um Erfindungen und damit mögliche Patente geht es auch beim Jörg Schwarzwich Inventor Award, der in den kommenden zehn Jahren bei der jährlichen Mitgliederversammlung der Universitätsgesellschaft Bielefeld verliehen werden soll. Der Bielefelder Unternehmer Jörg Schwarzwich stellt dafür ab 2019 ein jährliches Preisgeld in Höhe von 40.000 Euro zur Verfügung. Der Preis wird in enger Zusammenarbeit mit der Universität Bielefeld ausgelobt und gemanagt. Die Administration wird von Sabrina Backs mit ihrem Team übernommen. ■

Als Geisteswissenschaftler eine Erfindung zu machen, ist eher unwahrscheinlich. Dass es sich aber lohnen könnte, hat unser Autor Jan Henning Rogge bei seiner Recherche zum Thema Hochschulpatente herausgefunden.

Patents: Tomorrow's third-party funding?

Sabrina Backs hat zum Thema Hochschulpatente geforscht. In der Lehre beschäftigt sie sich überwiegend mit dem Thema Gründung – denen oft Erfindungen und Patente vorausgehen.

Sabrina Backs' research focuses on the subject of university patents. In her teaching, she mainly deals with the topic of start-ups – which are often preceded by inventions and patents.

When Albert Einstein and his colleague Leonard Szilard applied for patents for a refrigerator in 1928, their then employer – the University of Berlin – would have been left empty-handed if the patents had been commercialized. Today, things are different. Every year, scientists at Bielefeld University file up to ten patent applications for their inventions. The front runners are researchers from the fields of physics, chemistry, and biology. Currently, Bielefeld University holds patents for nano-membranes, processes in the manufacture of biopharmaceuticals, and the sustainable production of industrial chemicals. This can be profitable for all concerned.

Publishing a paper versus filing a patent

The dilemma is that many inventors are more inclined to see the scientific rather than the economic benefits. 'As I see it, patents are not yet really regarded as a currency in academia,' says Dr Sabrina Backs. She has been junior professor for entrepreneurship/gender in the start-up process at the Faculty of Business Administration and Economics since 2017. In 2016, she authored a book on the subject of university patents and their influence on the economy. 'Publications in academic journals are certainly the currency we use to build our reputations.'

However, once an invention is published, it can no longer be patented. But a patent procedure takes one to one and a half years – so that's how long publication of a paper will have to wait. 'That's not so good if I want to do a doctorate or a post-doctoral habilitation, for example – then the academic currency is the publication.' Nevertheless, 'surveys have shown that if you are more advanced in your academic career and perhaps already have a full professorship, then it is definitely easier to go for the patent,' says Sabrina Backs.

Inventions by university employees are – as in the private sector – what are known as employee or service inventions. However, there are differences in the way they are used: 'The university may be more interested in licensing such a patent, whereas a company is more interested in using it to gain competitive advantages and exclude others from it,' explains Sabrina Backs.

Giving researchers a share in the profits

The rules are the same, though. 'You have a duty to report an invention made during your employment or within your official duties. Typically, every university has an office to deal with this.' At Bielefeld University, this is located at the Department for Research Administration and Technology Transfer. A patent is not

automatically filed for all inventions reported here, though: 'It's then a question of examining what the level of inventiveness is, and whether an application for a patent can be filed or not.'

Because such assessments are complex, universities collaborate with patent utilization agencies that also liaise with interested parties from industry. 'The university can then decide whether it wants to market this invention or not. If it does, it will pay all the costs of filing the patent, and of course assume all the rights.' However, the inventors do not miss out entirely. 'They are named and would also participate in the profits.' If the university does not take up the patent, it is returned to the inventors who are then free to market it themselves.

Benefitting from license fees

However, Sabrina Backs does not believe the economic importance of university patents will ever make them the third-party funding of tomorrow. Yet they can certainly generate income. Commercial enterprises sometimes have a great interest in using patents from university research. And the resulting licence fees benefit both universities and inventors.

By the way, no one has ever benefitted financially from Einstein and Szilard's refrigerator patents, which have since expired. Perhaps the tide will turn again: the ideas of the physics geniuses of yore frequently become the subject of current research – also at universities.

Award for inventors

The Jörg Schwarzbich Inventor Award, which is to be presented over the next ten years at the annual general meeting of the Universitätsgesellschaft [Bielefeld University Society], is also about inventions and thus possible patents. From 2019 on, Bielefeld entrepreneur Jörg Schwarzbich will be providing annual prize money of 40,000 euros for this purpose. The prize will be awarded and managed in close cooperation with Bielefeld University. Sabrina Backs and her team will be responsible for the administration. ■

A researcher in the humanities is unlikely to make an invention. During his research on university patents, our author Jan Henning Rogge discovered that it could be worthwhile, though.

»Bedeutsam kurioses Literatur- ereignis«

‘Significantly curious literary event’

Bl.research



Der „Totalkünstler“ Timm Ulrichs trug 1991 beim 14. Bielefelder Colloquium Neue Poesie vor. Ulrichs gilt als bedeutsamer Vertreter der konkreten Poesie.

‘Total artist’ Timm Ulrichs performed at the 14th Bielefeld New Poetry Colloquium in 1991. Ulrich is considered to be a leading figure in concrete poetry.

Unkonventionelle Lyrik in Ostwestfalen: Das Bielefelder Colloquium Neue Poesie entwickelte sich seit der Premiere 1978 schnell zur Marke. Hervorgegangen aus der vom Literaturwissenschaftler Siegfried J. Schmidt organisierten Tagung „Literaturentwicklung und Literaturanalyse“ am Zentrum für interdisziplinäre Forschung der Universität Bielefeld, gilt es als eines der öffentlichkeitswirksamsten und „renommiertesten Autoren-treffen, die das literarische Leben in Deutschland nach 1945 hervorgebracht hat“ (NZZ).

Die erste Lesung des Colloquiums am 10. Februar 1978 in der Kunsthalle entpuppte sich als ein „bedeutsam kurioses Literaturereignis“ (Westfalen-Blatt) mit unerwartet großem Publikum und lebhafter Atmosphäre. Die Veranstaltung mit namhaften Vertreterinnen und Vertretern der konkreten Poesie wie Ernst Jandl, Helmut Heißenbüttel, Friederike Mayröcker, Oskar Pastior, Franz Mon oder Gerhard Rühm entwickelte sich in den folgenden Jahren zu einem „Fest der experimentellen Literatur“ und machte Bielefeld einmal im Jahr zur europäischen Lyrik-Hauptstadt. Organisiert wurde das Colloquium bis zu seinem Ende nach 25 Jahren von den Literaturwissenschaftlern Professor Dr. Jörg Drews und Professor Dr. Klaus Ramm der Universität Bielefeld.

2002 kam die stille Selbstauflösung des Colloquiums, dem noch immer das Improvisierte und Informelle der Gründung anhaftete. Sponsoren waren nicht in Sicht und Drews und Ramm, die auf ihre Pensionierung zusteuernten, beendeten das letzte Colloquium mit einem gewohnt unpräzisen „Vielen Dank“ und „Gute Nacht“. ■

Martin Löning

Unconventional verse in East Westphalia: after its premiere in 1978, the Bielefelder Colloquium Neue Poesie [the Bielefeld new poetry colloquium] soon made a name for itself. The Colloquium was the outcome of a conference on trends in literature and literary analysis organized by the literary studies specialist Siegfried J. Schmidt at Bielefeld University’s Center for Interdisciplinary Research (ZiF). It then became one of the most high-profile and ‘renowned authors’ conventions that literary life in Germany has produced since 1945’ (Neue Zürcher Zeitung).

The first reading at the Colloquium on 10 February 1978 in the Bielefeld Art Gallery turned out to be a ‘significantly curious literary event’ (Westfalen-Blatt) with an unexpectedly large audience and a lively atmosphere. With distinguished representatives of concrete poetry such as Ernst Jandl, Helmut Heißenbüttel, Friederike Mayröcker, Oskar Pastior, Franz Mon, or Gerhard Rühm, the event developed into a ‘festival of experimental literature’ in the following years, transforming Bielefeld once a year into the European capital of verse. Until it ended after twenty-five years, the Colloquium was organized by the literary studies specialists Professor Dr Jörg Drews and Professor Dr Klaus Ramm at Bielefeld University.

2002 saw the quiet self-dissolution of the Colloquium that had continued to be characterized by the improvised and informal nature of its founding. No sponsors were in sight and Drews and Ramm, who were both close to retirement, ended the last Colloquium with the usual unpretentious ‘Thank you’ and ‘Good night’. ■

Martin Löning

Foto: Anita Schiffer-Fuchs

Wissenschaftliches Programm

Die theoretische Universität

Konferenz

14./15.11.

Die theoretische Universität im Zeitalter der Daten.
Haben sich die großen Theorien überlebt?
Keynotes: Nancy Cartwright (San Diego),
Robbert Dijkgraaf (Princeton)

Vortragsreihe

Transcending Boundaries. Impulse zu den Forschungs-
welten der Universität Bielefeld (16–18 Uhr, Hörsaal
X-E0-001)

15.05.

Globalising World:
Chancen und Herausforderungen globaler Welten

12.06.

Material World:
Von Nanostrukturen zu biologischen Systemen

10.07.

Medizinische Forschung:
Welche Medizinforschung passt zur
Universität Bielefeld?

23.10.

Socio-Technical World:
Über das Zusammenleben in technischen
und digitalen Lebenswelten

06.11.

Schulbezogene Forschung:
Welche Schule(n) haben wir?
Welchen Unterricht brauchen wir?

18.12.

Mathematical World:
Wie kann Mathematik die Welt erklären?
Wie kann man Mathematik erklären?

Workshop

4./6.12.

50 Jahre Universität Bielefeld: Kontroversen

Weitere Informationen zum wissenschaftlichen Programm unter:
www.uni-bielefeld.de/50jahre/wissprogramm

Scientific Programme

The Theoretical University



Conference

14./15.11.

The theoretical university in the data age:
have the great theories survived?
Keynotes: Nancy Cartwright (San Diego),
Robbert Dijkgraaf (Princeton)

Lecture series

Transcending Boundaries. Impulses for the research
worlds at Bielefeld University (4–6 p.m., lecture hall
X-E0-001)

15.05.

Globalising World:
opportunities and challenges of global worlds

12.06.

Material World:
from nanostructures to biological systems

10.07.

Medical research:
what type of medical research is appropriate
for Bielefeld University?

23.10.

Socio-Technical World:
about coexistence in technical and digital
living environments

06.11.

School-related research:
what schools do we have?
What type of lessons do we need?

18.12.

Mathematical World:
how can mathematics explain the world?
How can mathematics be explained?

Workshop

4./6.12.

50 years of Bielefeld University: Controversies

More information on the scientific programme (in German):
www.uni-bielefeld.de/50jahre/wissprogramm

Was Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Bielefeld bewegt.

What concerns academics at Bielefeld University.

Kontroversen

Controversies

Das Universitätsjubiläum ist Anlass zum Feiern, aber nicht nur. In den vergangenen 50 Jahren war die Universität Bielefeld auch ein Ort von Auseinandersetzungen. Genau das greifen wir in dem Workshop „Kontroversen“ auf. Es gab Streit um die richtige Hochschulpolitik. Es gab Streit über die Inhalte von Fächern. Und es gab umstrittene Personen. Unser Workshop will drei dieser Kontroversen reflektieren, nicht erneut austragen: erstens die Auseinandersetzung um die Einführung von Studienbeiträgen im Jahr 2007, zweitens die Kritik an Ansätzen aus der jüngeren Vergangenheit der Reformpädagogik, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Vulnerabilität der zu Erziehenden, und drittens die Gründungsfigur Helmut Schelsky. Er war politischen Angriffen ausgesetzt – als Reformator und wegen seiner durch eine Schrift aus den 1930-er Jahren belegten ideologischen Nähe zum Nationalsozialismus. Zu den drei Kontroversen wird es einleitende Stellungnahmen geben. Daran schließt sich eine Diskussion mit und zwischen den Vortragenden an: Wie sehen wir die Kontroversen heute? Was ist unsere Streitkultur? Mit diesen Fragen stellt sich die Universität Bielefeld auch ihrer eigenen Vergangenheit. Politik und Wissenschaft leben von Kontroversen. Nachdenken über Kontroversen kann ebenfalls fruchtbar sein. ■

The university anniversary is a good reason for a celebration, but not just that. Over the last 50 years, Bielefeld University has also had its disputes. That is exactly what we are addressing in the ‘Controversies’ workshop. There have been controversies over the right higher education policy; controversies over what should be taught in a subject; and there have been controversial persons as well. Our workshop will reflect on three of these controversies, but avoid raising them again: first, the controversy over the introduction of study fees in 2007; second, the criticism of approaches in progressive education in the recent past – particularly from the perspective of the vulnerability of the children to be educated; and third, the university founder Helmut Schelsky. He was attacked politically – not only as a reformer but also because of his ideological closeness to National Socialism as confirmed by a paper written in the 1930s. Introductory statements will be made on each of the three controversies. This will be followed by a discussion with and between the speakers. How do the controversies look today? What is our culture of debate? By asking these questions, Bielefeld University is also facing up to its own past. Politics and science thrive on controversies, and thinking about controversies can also be productive. ■

Ulrike Davy, Professorin an der Fakultät für Rechtswissenschaft.

Ulrike Davy, professor at the Faculty of Law.



Foto: Philipp Ottendörfer

Öffentliche Diskussion

Der Workshop „Kontroversen“ am 4. und 6. Dezember ist Teil des wissenschaftlichen Programms zum Jubiläum der Universität Bielefeld. Die Rechtswissenschaftlerin Professorin Dr. Ulrike Davy und Dr. Stephan Becker, Kanzler der Universität Bielefeld, veranstalten die öffentliche Diskussion. www.uni-bielefeld.de/50jahre/wissprogramm.

Public debate

The ‘Controversies’ workshop on 4 and 6 December is part of the academic programme celebrating the anniversary of Bielefeld University. Professor Dr Ulrike Davy from the Faculty of Law and Dr Stephan Becker, Chancellor of Bielefeld University, will be hosting the public debate. www.uni-bielefeld.de/50jahre/wissprogramm



Ideen für die Welt
entwickeln. Und für
jedes Zuhause.

Das kann ich bei Schüco.
www.schueco.de/karriere

Developing ideas
for the world –
for every home.

That's what Schüco is about.
www.schueco.com/careers

SCHÜCO

Impressum

Herausgeber:

Referat für Kommunikation der Universität Bielefeld

Redaktion:

Sandra Sieraad (verantwortlich), Jörg Heeren (federführend),
Julia Bömer, Norma Langohr, Hanna Metzen, Peter Hoffmann
(Bildredaktion)

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe:

Maria Berentzen, Michael Bötdeker, Andreas Hermwille, Martin
Löning, Jan Henning Rogge, Sabine Schulze, Lara Schwenner,
Linda Thomßen, Amy Zayed

Übersetzungen:

Marian Hahn, Jonathan Harrow

Designkonzept und Realisation:

CDLX GmbH, Layout: Isa Soysal
Oranienstraße 183, 10999 Berlin
Tel. 030 69 50 69 06,
x@cdlx.de, www.cdlx.de

Druck:

Druck und Medienhaus Hans Gieselmann GmbH & Co. KG
Ackerstraße 54, 33649 Bielefeld
Tel. 0521 94609-0, Fax 0521 94609-99
info@gieselmanndruck.de
www.gieselmanndruck.de

Anzeigen:

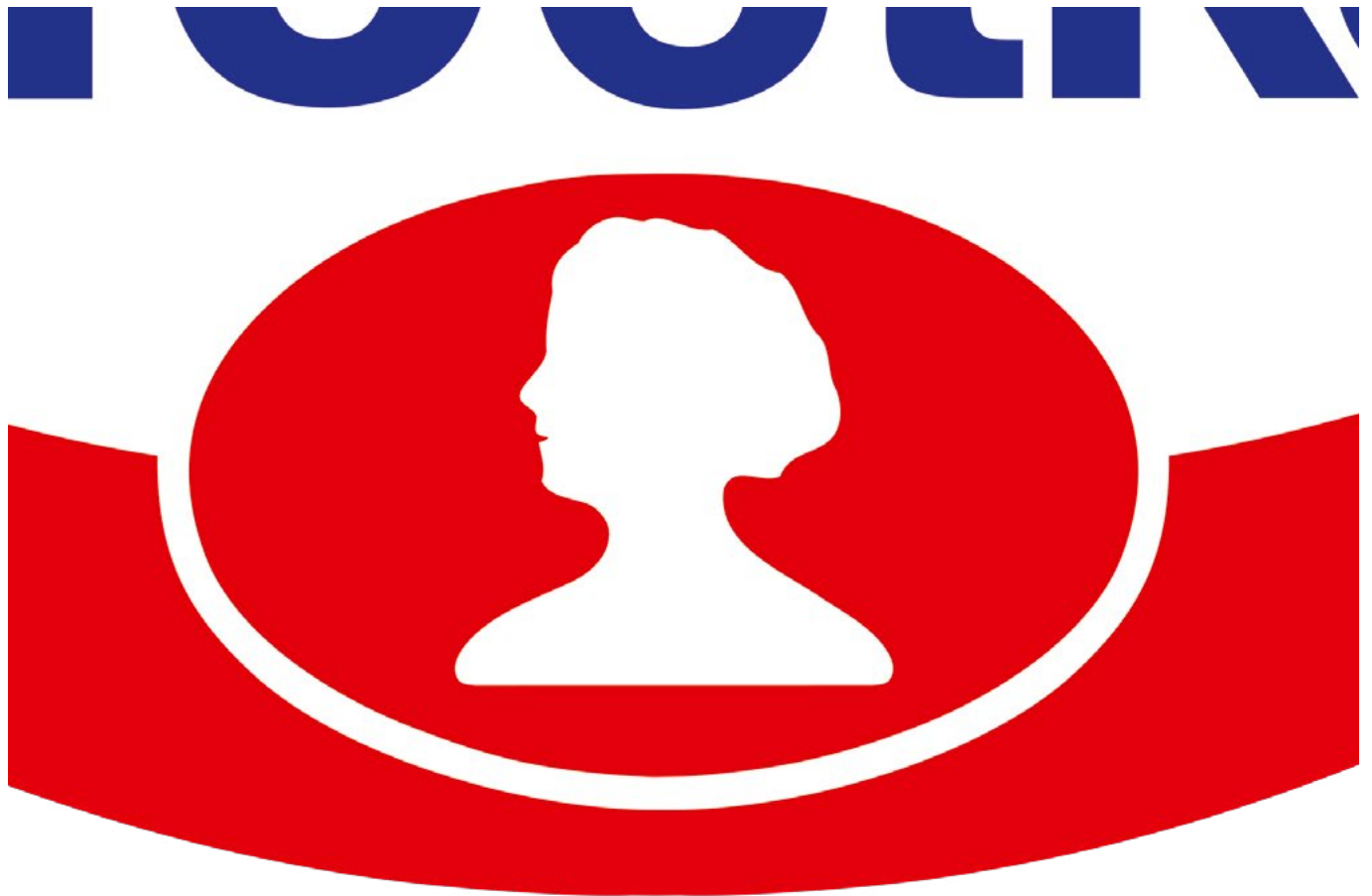
Marlies Läge-Knuth, Tel. 0521 106-4147
marlies.laege-knuth@uni-bielefeld.de

Auflage dieser Ausgabe: 4.000

Anschrift von Redaktion und Vertrieb:

Referat für Kommunikation der Universität Bielefeld,
Medien und News
Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld
Tel. 0521 106-4146, Fax 0521 106-2964
bi.research@uni-bielefeld.de
www.uni-bielefeld.de/biresearch

ISSN 1863-8775



Seit jeher steht der Mensch bei uns im Mittelpunkt.

Eine große Marke setzt nicht nur im Markt Zeichen.

Wie wichtig uns der Mensch ist, erkennen Sie nicht nur an unserem Firmenlogo. Der faire und verantwortungsvolle Umgang mit unseren Mitarbeitern, Kunden und Geschäftspartnern war immer schon ein fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur. Diesen Anspruch füllen wir gerne auch außerhalb unserer Werkstore mit Leben. In Stiftungen, zahlreichen Projekten und Partnerschaften machen wir mit Herz und Engagement deutlich, dass wir auch in Zukunft vor allem auf eins setzen: den Menschen.



Qualität ist das beste Rezept.