

# forsch

Bonner **Wirtschafts-Magazin**

*Herbst/Winter 2019*

## **Exzellenz-Universität: Bonn ist Spitze**

**Rektor ist Hochschulmanager des Jahres**

**Nachhaltige Universität als Ziel**

**Expedition in Scotiameer**

**Studierende erforschen  
2.000 Jahre Bergbau**

SIND EXZELLENZUNIVERSITÄT WIR S  
SITÄT **WIR SIND** EXZELLENZ UNI  
SIND **EXZELLENZUNIVERSITÄT** WI  
ENZUNIVERSITÄT W  
D EXZELLENZUN  
ERSITÄT WIR  
ZELLEN



# 10 JAHRE

## BONNER UNIVERSITÄTSSTIFTUNG

■ **10 Jahre Menschen fördern, Ideen verwirklichen, Zukunft stiften.** Die Bonner Universitätsstiftung fördert die Universität auf vielfältige Weise. Wir vergeben Preise und Stipendien, unterstützen Projekte und engagieren uns in der Forschungsförderung. Nehmen auch Sie die Zukunft der Universität Bonn in die Hand – und helfen Sie uns, viel auf den Weg zu bringen!

# Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

*wenn's einmal läuft, dann läuft's. So viele gute Nachrichten sind zusammengekommen, die wir Ihnen in dieser Ausgabe nur in geballter Form zusammengestellt haben. Mit dem Exzellenz-Status schlägt unsere Universität ein neues Kapitel ihrer Geschichte auf. Ein Jahr zuvor hatte es bereits den Zuschlag für sechs Exzellenzcluster gegeben. Bonn ist die erfolgreichste Uni im Wettbewerb. Viele Millionen Euro zusätzlich fließen in den kommenden Jahren in den Säckel der Universität Bonn und schaffen ganz neuen Gestaltungsspielraum.*

*Aber auch die Einwerbung von 28 Tenure-Track-Professuren – klar: es waren mehr, als jede andere Uni in dieser Vergaberunde bekommen hat... – ist ein Riesenerfolg und trägt dazu bei, die ambitionierten Ziele zu verfolgen, die sich die Universität in der Exzellenzstrategie vorgenommen hat, etwa in der Gleichstellung, der Internationalisierung und im Aufbau neuer, transdisziplinärer Strukturen.*

*Alle diese Erfolge sind vor allem mit einem Namen verbunden: Uni-Rektor Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch. Er ist noch kurz vor Redaktionsschluss als „Hochschulmanager des Jahres“ geehrt worden. Nach dem maßgeblich von ihm herbeigeführten institutionellen Erfolg kommt nun auch der Architekt der Exzellenzuniversität Bonn selbst zur verdienten persönlichen Anerkennung. Wir gratulieren ihm sehr herzlich!*

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Redaktionsteam

◀◀ **Geschafft – Bonn ist Exzellenzuniversität!**

Auf die Anspannung folgt ausgelassene Freude:

Rektor Prof. Michael Hoch und Prorektorin Prof. Karin Holm-Müller.

Fotos: Barbara Frommann/Volker Lannert, Montage: Wolfgang Bialek

# Inhaltforsch3/2019



Foto: Barbara Frommann

4

**4 Wir sind Exzellenzuniversität:**  
Die Uni Bonn rückt an die Spitze der deutschen Hochschulen

**8 Wissenschaft an der Schnittstelle:**  
Die sechs transdisziplinären Forschungsbereiche

**10 Fünf Fragen... an den Rektor**

**11 Hohe Ehren:**  
Michael Hoch ist Hochschulmanager des Jahres – Verdienstorden für Mathematiker

**12 Exzellente Forschung, desolante Infrastruktur:**  
Aufbruchstimmung bei der Eröffnung des Akademischen Jahres

**13 Tenure Track-Programm:**  
Zusage für 28 Professuren

**14 Ambitioniertes Ziel:**  
Gemeinsam für eine nachhaltige Universität

**16 Die „Erfindung“ des Schluckens:**  
Ursäuger mit guten Tischmanieren

**18 Achtung Eisberg!**  
60 Tage als Expeditionsleiter im Scotiameer

**21 Humboldt-Forschungspreis:**  
Mathematiker arbeitet mit Hausdorff-Zentrum zusammen

**21 Diagnostik:** Künstliche Intelligenz spürt seltene Krankheiten auf

**22 Ultragenauere Zeitmessung:**  
Meilenstein auf dem Weg zur Atomkern-Uhr



Foto: Volker Lännert

14



Foto: Sarah Kachovich

18



Illustration: April I. Neander/The University of Chicago

16



Foto: Volker Lännert

22



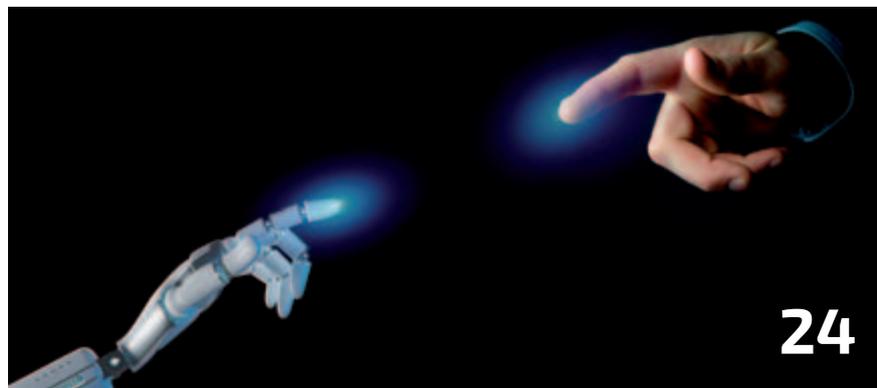
Foto: Ulrike Eva Klopp

32



Foto: Ulrike Eva Klopp

36



24

Foto: COLOURBOX.de

**36 Vorbild für andere:**  
Fächerübergreifende Ausbildung in der Zahnmedizin

**37 Mathe-Spaziergänge in Stadt und Natur:**

Lehramtsstudierende wollen Schulklassen motivieren

**38 Premiere:**

Das Team der „Physikshow“ zeigt erstes Musical

**39 Literarisches Schreiben lernen:**

Was macht dieser Text mit mir?

**40 Kreatives Potential:**

Philosophische Fakultät ermöglicht Studierenden, Talente zu erkunden

**41 Junge Uni:**

Beethoven „macht Schule“

**42 Lust auf Theologie:**

Lehramtsstudierende erhalten Raum für spirituelle Erfahrungen



31

Grafik: Institut für Tierwissenschaften



46

Foto: Ulrike Eva Klapp

**23 Hygiene:**

Waschmaschine verbreitete antibiotika-resistente Keime

**24 Künstliche Intelligenz:**

Quo Vadis? Forschende zu dem beispiellosen Voranschreiten neuer Anwendungen

**28 Öffentliche Gesundheit:**

125 Jahre im Kampf für sicheres Trinkwasser und Hygiene

**29 Karrierepfade:**

Warum nehmen Einkommensunterschiede im Lebensverlauf zu?

**30 Startup:**

„Pheno-Inspect“ beschleunigt die Pflanzenzucht

**30 Synthetische Alternative zu Antikörpern:**

Ausgründungsprojekt erhält 1,7 Millionen Euro

**31 Forschen für die Zukunft:** 125 Jahre Tierwissenschaften

**32 2.000 Jahren Bergbau auf der Spur:**

Studierende untersuchen regionale Wirtschaftsgeschichte

**34 Medizin und Informatik tüfteln gemeinsam:**

3D-Arterienmodelle für lebensnahe Ultraschallbilder

**44 Studium und Praktikum im Ausland:**

Abseits viel begangener Pfade erlebt und lernt man mehr

**45 Strategische Partner:**

Die Universitäten Bonn und St Andrews/Schottland

**46 Beklemmende Geschichte, gezeigt im Bunker:**

Ausstellung zur Universität im Nationalsozialismus

**47 Stadtrundgänge:**

Koloniale Spuren in Bonn

**48 Familiengerecht:**

Ein mobiles Kinderzimmer und finanzielle Förderung

**49 Gut vernetzt:**

Die Alumni-Regionalgruppe Bonn/Köln hat nun über 3.000 Mitglieder

**50 Sprachsensibel lehren und ausbilden:** Absolventenpaar startete beruflich neu durch

**52 Ausgezeichneter Nachwuchs**

**54 Meldungen**

**57 Impressum**

**60 Zum guten Schluss:** „Der Revisor“ der Uni Bonn



38

Foto: Michael Kortmann



42

Foto: Prof. Dr. Bert Roebben



Foto: Barbara Frommann

▲ Nach der (An)Spannung großer Jubel bei der Bekanntgabe des Exzellenzstatus: vorne rechts Rektor Prof. Michael Hoch, links

Prorektor Prof. Andreas Zimmer

## Wir sind Exzellenzuniversität

Universität Bonn rückt an die Spitze der deutschen Hochschulen

**Mit der Entscheidung, der Universität Bonn den Status einer Exzellenzuniversität zu verleihen, erreicht eine Erfolgsgeschichte ihren vorläufigen Höhepunkt. Mit sechs Exzellenzclustern ist Bonn die erfolgreichste Universität im deutschlandweiten Wettbewerb – ein Coup, der die traditionsreiche Hochschule nachhaltig prägen wird.**

Seit dem 19. Juli 2019, 16:10 Uhr, ist alles anders: Als Bundesforschungsministerin Anja Karliczek nach dem Aufruf der RWTH Aachen und dem Berliner Universitätsverbund die erlösenden Worte „Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn“ sprach, kannte der Jubel auf dem Campus Poppelsdorf kein Halten mehr. Arme wurden hochgerissen, Nachbarn umarmt, Freudentränen vergossen. Mit der Bekanntgabe, dass die Universität Bonn zu den elf geförderten Universitäten und Verbänden der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gehört, hat endgültig ein neues Kapitel der Bonner Universitätsgeschichte begonnen.

„Wir sind Exzellenzuniversität“ steht in Anlehnung an das bereits im

Jubiläumswort der Gründungsurkunde auf den Buttons, die flugs im Saal verteilt und rasch ans Revers gesteckt werden. Draußen an der Fassade des Hörsaalzentrums wird ein viele Quadratmeter großes Transparent entrollt – „Wir sind Exzellenzuniversität“ steht auch da weithin sichtbar. Nun sollen es alle lesen! Die halbe Universität scheint sich versammelt zu haben, um gemeinsam mit dem Rektorat die Entscheidung der Entscheidungen entgegenzunehmen. Alle Gremien und Gruppen sind vertreten – Studierendenschaft, Professorinnen und Professoren, wissenschaftliche Beschäftigte, Technik und Verwaltung, Hochschulrat. Auch zahlreiche Gäste sind gekommen, Vertreterinnen und Vertreter der Partneerein-

richtungen in Stadt und Region, der Oberbürgermeister, die IHK, die Präsidentin des Bonner Karnevals. Sie dokumentieren, dass mit der Universität die ganze Region in neuem, exzellenten Glanz erstrahlt.

### So viele Cluster wie Bayern

Denn die Universität Bonn ist nicht nur mit Bravour in die „erste Liga“ der deutschen Universitäten vorgerückt, sie ist die erfolgreichste Universität des gesamten Wettbewerbs. Keiner anderen Hochschule ist es gelungen, sechs Cluster einzuwerben – so viele, wie in ganz Bayern gefördert werden. Eine Reihe von Universitäten konnten vier Cluster einwerben. Die Universität Bonn hat vier Exzellenzcluster alleine errungen, zwei weitere teilt sie sich mit der Universität Köln beziehungsweise der RWTH Aachen und der Universität Köln. Das Besondere: An den sechs Clustern sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus allen sieben Fakultäten beteiligt.

Der epochale Erfolg in beiden Förderlinien ist im besten Fall nicht nur temporär, sondern langfristig angelegt. Denn anders als in früheren Förderrunden ist die Förderung nicht auf eine Laufzeit begrenzt. Alle sieben Jahre müssen die geförderten Universitäten und Verbände in einer Evaluation beweisen, dass sie ihre Anträge erfolgreich umgesetzt haben. Die Karten werden also nicht wieder völlig neu gemischt. Und wer jetzt schon dabei ist, hat natürlich wesentlich bessere Chancen, auch in Zukunft gefördert zu werden. Die Förderung der Exzellenzuniversitäten begann zum 1. November 2019.

### Universitärer Dreiklang

Im Zentrum der Exzellenzstrategie der Universität Bonn steht ein Dreiklang, den sie in ihrem Zukunftskonzept unter dem Antragstitel „WE invest in people, WE foster networks, WE create impact“ beschrieben hat: Mit finanzieller Unterstützung aus der „Ex-Stra“ will die Universität neue Spitzenkräfte auf allen Karrierestufen für Bonn gewinnen und die Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft und forschungsorientierter Lehre weiter verbessern („WE invest in people“). Die Universität wird die Exzellenzförderung außerdem nutzen, um ihre regionalen, nationalen und internationalen Netzwerke zu stärken und auszubauen („WE foster networks“). Schließlich wird die Universität ihr Engagement im Wissenstransfer und in der Wissenschaftskommunikation verbreitern, um die vielfältigen Erkenntnisse aus der Forschung noch besser nutzbar zu machen („WE create impact“).

### Transdisziplinäre Forschungsbereiche

Eine weitere Weichenstellung der Universitätsentwicklung hat mit dem 19. Juli 2019 zusätzlichen Auftrieb erhalten: Die sechs Transdisziplinären Forschungsbereiche, die bei der ersten universitätsweiten Forschungskonferenz im Jahr 2016 etabliert wurden, werden mit dem Geld aus der Exzellenzstrategie als neue fächer- und fakultätsübergreifende „Explorations- und Innovationsräume“ substanziell weiterentwickelt. Die TRAs haben eine eigene Governance-Struktur mit Gremien und Leitungsorganen und werden künftig auch über eigene Professuren, so genannte Heinrich-Hertz-Chairs, verfügen. Auch eigene Studienangebote sollen entstehen.



Thematisch orientieren sich die TRAs an großen Herausforderungen für Wissenschaft und Gesellschaft, von der Erforschung komplexer Systeme über Sphären des menschlichen Zusammenlebens („Individuen, Institutionen und Gesellschaften“) bis hin zu Innovation und Technologie für eine nachhaltige Zukunft.

#### Unterstützung für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Auch die Fakultäten werden erheblich von der Förderung als Exzellenzuniversität profitieren: Für sie werden die nach August Wilhelm Schlegel benannten „Chairs“ dazu beitragen, die Forschungsleistung in neuen, zu entwickelnden Forschungsbereichen zu stei-

gern. Zur Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses werden künftig Argelder-Tenure-Track-Professuren beitragen, die exzellenten Nachwuchskräften eine frühe dauerhafte Perspektive im Wissenschaftsbetrieb eröffnen. Darüber hinaus sollen nun zusätzliche Anstrengungen in den Bereichen Chancengleichheit, Diversität, Nachhaltigkeit und familiengerechte Studien- und Arbeitsbedingungen deutlich erhöht werden.

Auch die RWTH Aachen ist als Exzellenzuniversität bestätigt worden. Die Universität zu Köln verlor dagegen den Status. Mit weiterhin zwei Exzellenzuniversitäten ist die ABC-Wissenschaftsregion (Aachen, Bonn, Köln/Cologne einschließlich Jülich) damit eine der

stärksten Wissenschaftsregionen in Deutschland und Europa. Sie gehört zu den erfolgreichsten Regionen im Exzellenzwettbewerb. Alle rheinischen Universitäten sind durch gemeinsame Exzellenzcluster und viele weitere Forschungsprojekte miteinander verbunden. Diese Zusammenarbeit soll nun weiter wachsen.

FORSCH

▼ Gemeinsame Freude nach der live aus dem Wissenschaftszentrum übertragenen Entscheidung. Viele Uniangehörige feierten mit, Studierende waren auch bei der Fahrt auf dem umfunktionierten Karnevalswagen der Universität durch die Stadt dabei.



Fotos: Barbara Frommann



# Transdisziplinäre Forschungsbereiche

Die Strategie der Universität Bonn beruht darauf, herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein ideales Umfeld für kreatives wissenschaftliches Arbeiten zu bereiten und talentierte Forschende aller Karrierestufen zu fördern. Seit dem Jahr 2015 hat

das Rektorat dazu in enger Abstimmung mit den Fachbereichen das Forschungsprofil weiterentwickelt. Sechs transdisziplinäre Forschungsschwerpunkte wurden definiert, in deren Zentrum nunmehr jeweils ein Exzellenzcluster angesiedelt ist. TRAs richten die

Forschung auf zentrale wissenschaftliche, technologische und gesellschaftliche Zukunftsthemen aus und sind zugleich Explorations- und Innovationsräume, in denen sich wissenschaftliche Potenzialbereiche im Dialog mit den Exzellenzbereichen weiterentwickeln können.



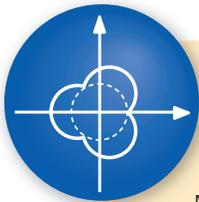
## Mathematik, Modellierung und Simulation komplexer Systeme

Ein Forschungsschwerpunkt der Universität Bonn sind komplexe Systeme, die aus vielen Komponenten bestehen und gegenseitig wechselwirken. Zu verstehen wie sie funktionieren, ist eine der großen Herausforderungen. Im Mittelpunkt dieses transdisziplinären Forschungsbereiches steht die Mathematik als universelles Werkzeug und Sprache für die quantitativen Wissenschaften wie Physik und Chemie. Modelle sind

das Herzstück vieler quantitativer Wissenschaften. Diese Modelle sind jedoch simpel im Vergleich zu denen, die benötigt werden, um an komplexen Systemen zu arbeiten. In einer Kombination aus klassischen Beobachtungsmethoden, rechnergestützten Simulationen und kreativem Geist schaffen Forschende aus vielen Fachbereichen Modelle, die komplexe Systeme nicht nur beschreiben, sondern auch analysieren können. Für die Informatik liegt die beson-

dere Herausforderung darin, datengestützte Methoden für intelligente Modelle komplexer Systeme zu verbessern. Die Kombination solcher datengetriebener Modelle mit klassischer mathematischer Modellierung wird den Fortschritt in der Berechnung vorantreiben.

**Sprecher: Prof. Dr. Anton Bovier, Mathematik, und Prof. Dr. Heiko Röglin, Informatik**



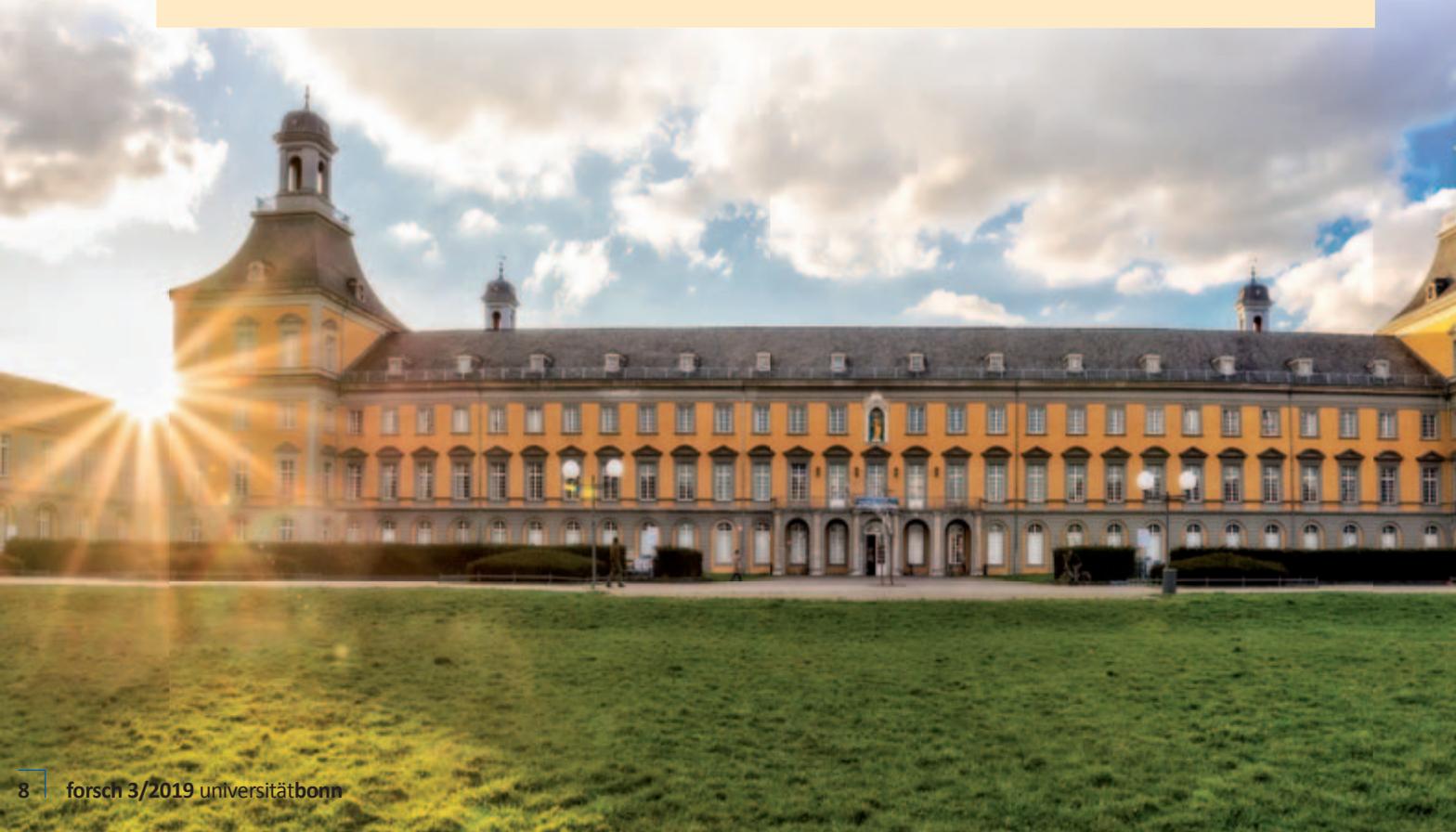
## Bausteine der Materie und grundlegende Wechselwirkungen

Die Natur in unterschiedlichen Längenskalen untersuchen, verstehen wie die Bausteine der Materie miteinander wechselwirken, wie Struktur und Interaktion überhaupt erst entstehen können, das sind die Fragen in diesem transdisziplinären Forschungsbereich. Von subnuklearen über atomare, molekulare und bio-nukleare bis hin zu astronomischen Größenordnungen

versuchen die Bonner Forscherinnen und Forscher das grundlegende Wissen über die Natur zu erweitern. Synthetisch, analytisch, spektografisch und optisch oder im Detektorlabor arbeiten die verschiedenen Institute an ihren aufwändigen Experimenten: am eigenen Elektronenbeschleuniger ELSA und anderen Teilchenbeschleunigern und Observatorien weltweit und sogar im Weltall. Diese Experimente werden ergänzt

durch weltweit führende theoretische Berechnungen, die teilweise sogar das überschreiten, was derzeit experimentell erforscht werden kann. Der TRA unterhält enge Kooperationen mit großen Forschungseinrichtungen weltweit, aber auch in der Region.

**Sprecher: Prof. Dr. Peter Vöhringer, Chemie, und Prof. Dr. Ulrike Thoma, Physik**



## Leben und Gesundheit

Gesundheit ist ein hohes Gut. Doch Leben dauerhaft gesund zu halten, ist nicht möglich. Komplexe Systeme interagieren miteinander und beeinflussen sich gegenseitig. Die Forscher in diesem transdisziplinären Forschungsbereich wollen diese Systeme und deren Interaktion erforschen: von einfachen Zell- bis hin zu komplexen Ökosystemen. So sollen Strategien und Therapien

entwickelt werden, um die Gesundheit zu stärken und Krankheiten zu bekämpfen. Die Bonner konzentrieren sich dabei vor allem auf das Nerven- und das Immunsystem. Lebenswissenschaftler, Mediziner, Biologen, Informatiker, Pharmazeuten und Chemiker arbeiten bei der Forschung Hand in Hand, von Labortisch bis zum Krankenbett. Die bisherigen Erfolge im transdisziplinären

Forschungsbereich sind beachtlich, nicht nur in Sachen Drittmittelerwerbungen. Auch sind viele Ausgründungen und Patente entstanden.

**Sprecher: Prof. Dr. Heinz Beck, Epileptologie, und Prof. Dr. Waldemar Kolanus, Molekulare Immunologie und Zellbiologie**



## Individuen, Institutionen und Gesellschaften

Jeder von uns ist Teil der Gesellschaft. Aber wie wirken wir als Einzelne, als Individuen, auf sie ein und wie beeinflusst sie uns in unserem eigenen Handeln? Wie sieht das bei Institutionen aus? Wie können Institutionen gestaltet werden, die Chancengleichheit und den gesellschaftlichen Zusammenhalt im Zeitalter der Globalisierung und Digitalisierung nachhaltig sichern? Das sind Fragestellungen, die in den Profilbereich „Individuen, Institutionen und Gesell-

schaften“ fallen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dieses Profilbereichs möchten wesentliche Einflüsse auf unsere sozialen und wirtschaftlichen Entscheidungen erforschen: Effizienz, Ressourcenschutz, Schutz von Kunst- und Kulturgütern sowie bestimmende Faktoren menschlicher Handlungsfähigkeit und Motivation. Dazu müssen viele Perspektiven eingenommen werden. Viele Fächer sind nötig, um einem solchen Profilbereich gerecht zu

werden. Zu den beteiligten Einrichtungen gehört das EconLab, eines der ältesten Labore für experimentelle Wirtschaftsforschung, das auf den Bonner Nobelpreisträger für Ökonomie Reinhard Selten zurückgeht.

**Sprecher: Prof. Dr. Thomas Dohmen, Ökonomie, und Prof. Dr. Clemens Albrecht, Soziologie**



## Vergangene Welten - Zeitgenössische Fragen. Kulturen in Zeit und Raum

Die Globalisierung beeinflusst soziokulturelle, ökonomische und politische Entwicklungen auf der ganzen Welt. Sie deckt Gemeinsamkeiten und Unterschiede in gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Systemen und Strukturen auf. Deren Entstehungsgeschichte reicht bis in die Vormoderne zurück. Bisher haben viele einzelne Wissenschaftsdisziplinen die west-

liche Welt aus ihren jeweiligen Blickwinkeln erforscht. Einen neuen, ganzheitlichen Ansatz haben die Forschenden dieses transdisziplinären Forschungsbereichs gewählt: Mit modernen wissenschaftlichen Methoden untersuchen sie Zusammenhänge und Entwicklungen in der Vormoderne, um daraus aktuelle Fragestellungen zu beantworten. Vor allem ihre große Fächervielfalt

kommt der Universität Bonn an dieser Stelle zu Gute. Insbesondere die vielen sogenannten kleinen Fächer befassen sich mit Fragen zur Vormoderne. Das fördert den transdisziplinären Zugang.

**Sprecher: Prof. Dr. Matthias Becher, Geschichtswissenschaft, und Prof. Dr. Karoline Noack, Altamerikanistik**



## Innovation und Technologie für eine nachhaltige Zukunft

Nachhaltigkeit bedeutet, Ressourcen so zu nutzen, dass heutige Bedürfnisse gedeckt werden, ohne die zukünftiger Generationen zu missachten. Die Universität Bonn erforscht technische und soziale Innovationen, die nötig sind, um den Erfolg der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen zu gewährleisten. Eines der 17 Ziele der UN-Agenda ist es,

Hunger zu bekämpfen sowie nachhaltige Landnutzung und die Landwirtschaft zu verbessern. Eine der großen Herausforderungen besteht darin, die Pflanzenproduktion trotz begrenzter Nutzflächen zu erhöhen und den ökologischen Fußabdruck zu verringern. Die Wissenschaft entwickelt Wege, um Pflanzenwachstum zu berechnen, zu analysieren und gezielt zu behan-

deln und hilft beim Aufbau einer nachhaltigen Bio-Ökonomie. Die Universität profitiert dabei nicht nur von der Expertise in den Fakultäten, sondern auch von ihren starken Netzwerken.

**Sprecher: Prof. Dr. Joachim von Braun, Entwicklungsforschung, und Prof. Dr. Jan Börner, Bioökonomie**



Weitere, ausführliche Informationen über die TRAs gibt es unter [www.uni-bonn.de/forschung/forschungsprofil](http://www.uni-bonn.de/forschung/forschungsprofil)

## Fünf Fragen an den Rektor

▲ Pressegespräch: Der Vorsitzende des Hochschulrats Prof. Dieter Engels (l.) und Oberbürgermeister Ashok Sridharan (r.) freuten sich mit Rektor Prof. Michael Hoch, dem „Architekten und Motor des Erfolgs“.

**forsch: Prof. Hoch, wie haben Sie den 19. Juli erlebt? Haben Sie mit dem Erfolg gerechnet?**

*Prof. Hoch: Das war schon extrem spannend. Natürlich waren wir optimistisch, weil wir die meisten Exzellenzcluster eingeworben haben und auch die Begehung im Februar gut gelaufen war, aber sicher sein konnten wir uns natürlich nicht, denn wir sahen uns starken Mitbewerbern gegenüber.*

**Was war das Geheimnis dieses Erfolges?**

*Grundlage für den Erfolg war eine Gesamtstrategie mit innovativen Ideen für die Zukunft unserer Universität, die mein Rektoratsteam und ich seit Beginn unserer Amtszeit konsequent verfolgt haben. Wir standen dabei stets im engen und vertrauensvollen Austausch mit den universitären Gruppen, den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Dekanen,*

*haben unzählige Gespräche geführt, und so letztlich erreicht, dass wirklich alle an einem Strang gezogen haben. Nur gemeinsam war es möglich, unsere Ziele zu erreichen. Das ‚Wir‘ war darum auch das Leitmotiv unseres Exzellenzantrags. Ich danke allen Forschenden, Dekanen, Studierenden, Rektoratsmitgliedern und Beschäftigten von ganzem Herzen für ihre harte Arbeit und unseren außeruniversitären Kooperationspartnern und Freunden in Stadt, Region und Land für ihre Hilfe. Dieser große Erfolg strahlt aus auf die gesamte internationale Wissenschaftsregion Bonn und weit darüber hinaus.*

**Was bedeutet der Erfolg für die Universität Bonn?**

*Das ist ein Meilenstein in der 200-jährigen Geschichte unserer Universität. Unsere Anstrengungen waren*

*fruchtbar. Wir sind eine der leistungsfähigsten Universitäten in Deutschland, haben aber eben auch mit unserer Strategie für die Zukunft überzeugt. Langfristig wollen wir Bonn auf Dauer unter den Top-5-Universitäten in Deutschland sowie unter den Top 20 Europas etablieren.*

**Und für Sie persönlich?**

*Es freut mich einfach ungemein, dass ich meinen Beitrag dazu leisten konnte, diesen riesigen Erfolg für unsere Alma Mater zu erzielen. Die Aufmerksamkeit, die sie dadurch erreicht hat, wird uns bei wichtigen Herausforderungen helfen und letztlich allen unseren Mitgliedern zugutekommen. Dankbar bin ich für die Unterstützung, die ich bei meiner Arbeit erfahren habe – von meinen Kolleginnen und Kollegen im Rektorat, in den Fakultäten, in der Universitätsverwaltung und von den externen Partnern unserer Universität. Dieser Erfolg ist ein gemeinsames Werk und birgt die Chance, als Universität und in vielen Fachbereichen dauerhaft etwas aufzubauen, das Bestand hat und auch im harten internationalen Wettbewerb besteht.*

**Wie geht es nun weiter?**

*Der Titel ‚Exzellenzuniversität‘ ist Anerkennung und Verpflichtung zugleich. Mit der Förderentscheidung für die Exzellenzuniversität sind wir nicht am Ziel, sondern jetzt geht es erst richtig los. Nun müssen wir beweisen, dass wir mit unseren Konzepten erfolgreich sein werden. Es ist also noch viel zu tun!*

### Michael Hoch: Der Architekt und Motor des Erfolges

Der Exzellenzerfolg der Universität Bonn ist vor allem mit einem Namen verbunden: Rektor Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch. Der Vorsitzende des Hochschulrats der Universität Bonn, Prof. Dr. Dieter Engels, gehörte zu den ersten, die Rektor Hoch persönlich gratulierten, und für dessen Einsatz dankten: „Dass die Universität Bonn sich jetzt ‚Exzellenzuniversität‘ nennen darf, verdankt sie zu allererst Michael Hoch. Er ist der Architekt und der Motor dieses Erfolges!“ Auch Oberbürgermeister Ashok Sridharan gratulierte am 19. Juli persönlich: „Ich gratuliere der Bonner Universität herzlich zu diesem großartigen Erfolg! Durch die Förderzusage als Exzellenzuniversität profitiert nicht nur die Universität, sondern auch die Stadt.“ Der Status Exzellenzuniversität werde maßgeblich zur Stärkung Bonns als internationale Stadt und zum Ausbau der Wissenschaftsregion beitragen. Die Stadt werde die Universität bei all ihren Aktivitäten unterstützen.

## Hochschulmanager des Jahres

Die Wochenzeitung „DIE ZEIT“ und das CHE Centrum für Hochschulentwicklung haben Rektor Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch zum „Hochschulmanager des Jahres“ gekürt. Sie würdigen damit seine Verdienste um die Entwicklung der Universität Bonn.

Die Jury, die die Auswahl des Preisträgers traf, verwies auf den großen Erfolg der Universität Bonn in der Exzellenzstrategie. In der Begründung heißt es: „Der herausragende aktuelle Erfolg beruht maßgeblich auf einer fächerübergreifenden Profilbildung in der Forschung. In einem von Hoch angestoßenen Erneuerungsprozess wurden seit 2016 mit Professorinnen und Professoren der Universität gemeinsam sechs transdisziplinäre Forschungsbereiche identifiziert, die zentrale Forschungsfragen der Zukunft adressieren. Die Jury sieht Professor Hochs Kurs als gelungen an und hebt hervor, dass er es geschafft habe, die Universität Bonn durch die Überwindung von Fakultätsgrenzen und durch interdisziplinäre Zusammenarbeit

zusammenzubringen und auch durch seinen positiven „Spirit“ zu vereinen.

Die Auszeichnung „Hochschulmanager(in) des Jahres“ wird bereits seit 2013 gemeinsam von der Wochenzeitung DIE ZEIT und dem CHE Centrum für Hochschulentwicklung verliehen. Die nominierten Finalisten wurden in drei Stufen ermittelt: In einer Vorauswahl wurden zunächst Veränderungsleistungen der Hochschulen betrachtet, ermittelt unter anderem aus Daten des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, der Alexander von Humboldt-Stiftung und dem CHE Hochschulranking. Hoch und 26 weitere Leiterinnen und Leiter besonders dynamischer Hochschulen wurden daraufhin schriftlich befragt, mit welchem Führungsverständnis und mit welchen Führungsaktivitäten sie zu diesen Erfolgen beigetragen haben. Um die Erkenntnisse mit weiteren Perspektiven spiegeln zu können, wurden die Prorektorate, Hochschulratsvorsitzenden sowie Kanzler und Kanzlerinnen beziehungsweise Vizepräsidenten für Ver-



Foto: Phil Dera für DIE ZEIT

waltung zu der Führungsleistung ihrer Hochschulleitung befragt.

Nominiert waren neben Michael Hoch Prof. Dr. sc. agr. Stephan Dabbert, Rektor der Universität Hohenheim, Dr. Muriel Helbig, Präsidentin der Technischen Hochschule Lübeck, Prof. Dr. Stefan Leible, Präsident der Universität Bayreuth, Prof. Dr. Anja Steinbeck, Rektorin der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Prof. Dr. Micha Teuscher, Präsident der HAW Hamburg.

## Ein Vorbild für kommende Generationen

### Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland für Mathematiker Peter Scholze

„Mut zur Zukunft: Grenzen überwinden“ – unter diesem Motto hat Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier zum Tag der Deutschen Einheit in Schloss Bellevue 25 Persönlichkeiten aus Kunst, Kultur und Wissenschaft mit dem Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet. Unter ihnen ist auch der Mathematiker Prof. Dr. Peter Scholze von der Universität Bonn.

Peter Scholze war bei seiner Berufung 2012 mit 24 Lebensjahren der jüngste Professor seines Fachs in Deutschland. Er erhielt 2016 als jüngster Preisträger in der 30-jährigen Geschichte der Auszeichnung den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft. 2018 wurde er mit der Fields-Medaille ausgezeichnet, die als höchste Auszeichnung in der Mathematik gilt.

In der Würdigung des Bundespräsidenten heißt es: „Peter Scholze gilt als Koryphäe auf dem Gebiet der Arithmetischen Geometrie. Zentrale Fragen, an denen sich Generationen vor ihm vergeblich versucht haben, beleuchtet er

ganz neu, und für Probleme, die bisher als unlösbar galten, rückt eine Lösung in greifbare Nähe. Mit seinen außergewöhnlichen Leistungen ist Peter Scholze Ansporn und Vorbild für kommende Generationen seines Fachs, für die er sich immer wieder auch ganz persönlich einsetzt.“

Gemeinsam mit Scholze ehrte der Bundespräsident unter anderem auch den Astronauten Alexander Gerst, den Musiker Udo Lindenberg und die Opernsängerin Edda Moser. Der Verdienstorden wird an in- und ausländische Bürgerinnen und Bürger für politische, wirtschaftlich-soziale und geistige Leistungen verliehen sowie



Foto: Bundesregierung/Gero Breloer

◀ Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier überreichte Prof. Dr. Peter Scholze (l.) den Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland.

darüber hinaus für alle besonderen Verdienste um die Bundesrepublik Deutschland, wie zum Beispiel im sozialen und karitativen Bereich. Er ist die einzige allgemeine Verdienstauszeichnung in Deutschland und damit die höchste Anerkennung, die die Bundesrepublik für Verdienste um das Gemeinwohl ausspricht. Eine finanzielle Zuwendung ist mit der Verleihung des Verdienstordens nicht verbunden.



# Exzellente Forschung, desolate Infrastruktur

## Aufbruchstimmung bei der Eröffnung des Akademischen Jahres

Zum ersten Mal in ihrer 201-jährigen Geschichte hat die Universität Bonn als Exzellenzuniversität ein neues akademisches Jahr eröffnet. Die Impulsrede hielt NRW-Wirtschaftsminister Andreas Pinkwart. Rektor Michael Hoch verwies in seinem Beitrag auf die großen Erfolge der jüngsten Zeit – und auf den desolaten Zustand vieler Ungebäude.

Stolz berichtete Rektor Hoch der Festversammlung, dass Bonn seit Freitag, 19. Juli 2019, zum Kreis der elf Exzellenzuniversitäten und -verbänden in Deutschland gehört: „Was für ein großartiger Erfolg – was für eine Freude! Und was für eine Leistung von unzähligen Menschen in unseren universitären Statusgruppen, die auf diesen Erfolg seit langer Zeit hingearbeitet haben.“ Der Antrag unter dem Titel „WE invest in people, WE foster networks, WE create impact“ könne nun umgesetzt werden. In einer Tour de Force fasste der Rektor die auf 150 Seiten beschriebene Roadmap zur Exzellenz noch einmal zusammen und folgerte daraus: „Die eigentliche Arbeit liegt aber in den kommenden sieben Jahren und darüber hinaus noch vor uns.“

An die Studierenden wandte sich Prof. Hoch, weil viele von ihnen sich fragten, was dieser Erfolg denn für sie bedeute, mit einer ausführlichen Antwort: „Wir werden neue Lehrmodule etablieren und haben mit dem Argelander Competence Center ein Stipendienprogramm für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler entwickelt.“ Hinzu kämen ein Stipendienprogramm für Schüler, Studierende und Nachwuchskräfte mit Zuwanderungs- oder Fluchthintergrund, neue SHK-Tutorienstellen für besonders qualifizierte Master-Studierende; die weitere Internationalisierung der Lehre und die Nutzbarmachung der Digitalisierung durch das neue Bonn Digital Science Center.

Die Universität wolle und müsse ein Forum wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Debatten und des Diskurses sein, ohne denen eine Bühne zu bieten, die sich gegen fundamentale Grundsätze oder die freiheitlich-demo-

kratische Grundordnung richteten. Hoch betonte: „Die Universität Bonn bietet keinen Platz für Ausgrenzung und blinden Hass, sie verurteilt jede Form von Rassismus, Extremismus und Sexismus auf das Schärfste.“ Die Festversammlung quittierte das Bekenntnis mit kräftigem Applaus.

Auf über eine Milliarde Euro bezifferte der Rektor die anstehenden Sanierungs- und Neubaubedarfs des universitären Gebäudebestandes: „Die baulichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen der Universität Bonn sind in großen Teilen desolat. Wenn wir Forschung und Lehre als Exzellenzuniversität auf Spitzenniveau betreiben, dann liegt es in der Verantwortung der zuständigen Stellen, uns zeitnah verlässliche und belastbare Perspektiven für die dringend notwendigen Sanierungen und Neubauten zu bieten.“



Foto: Volker Lannert

Die Impulsrede hielt Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Er fand zunächst lobende Worte für die Universität Bonn, an der er selbst mal studiert hat: „Mit dem großartigen Erfolg der sechs bewilligten Exzellenzcluster zeigte die Universität Bonn bereits, wie ausgezeichnete Forschung und Leh-

◀ Positive Aufbruchstimmung: Auszug von Rektorat und Dekanen nach der Feier.

Foto: Barbara Frommann

re aussieht. Immerhin ist die Uni Bonn damit nicht nur die erfolgreichste Uni in Deutschland, sondern hat allein genauso viele Exzellenzcluster gewonnen wie alle bayerischen Unis zusammen!“ Mit dem neuerlichen Erfolg in der Förderlinie „Exzellenzuniversitäten“ stehe Bonn nicht nur deutschlandweit hervorragend da, sondern überzeugt auch international als innovative und zukunftsorientierte Universität der Spitzenklasse.

Seinen Beitrag hatte Pinkwart unter das Motto „Humboldt reloaded“ gestellt. Darin plädierte er für ein neues Verständnis des Humboldt’schen Bildungsideals der Einheit von Forschung und Lehre. Es sei ein Schlüssel, um den neuen Herausforderungen aufgeklärt und selbstbewusst zu begegnen. „Nur so ist wissenschaftliches Arbeiten am Puls der Zeit möglich und nur so werden unsere Universitäten auch zukünftig Wegbereiter des Fortschritts bleiben.“ Dazu gehörte auch, sich für neue Formate und Methoden zu öffnen. Die Digitalisierung, die Pinkwart in eine Reihe mit der Erfindung des Buchdrucks vor fünfhundert Jahren stellte, biete mannigfache Möglichkeiten für eine bessere Einbindung der Studierenden in die forschende Lehre: „Noch nie zuvor war es möglich, so viele Informationen so vielen Menschen so schnell und umfangreich zugänglich zu machen.“ Digitalisierte Bibliotheksbestände böten

Studierenden wie Wissenschaftlern ideale Recherchebedingungen. Digitale Lehre verwandle den immobilen Hörsaal in omnipräsente Kommunikationsformate und verschaffe Studierenden mehr Autonomie und hocheffiziente Vorbereitungsmöglichkeiten.

Die fortschreitende Digitalisierung fordere auch, die Position des Menschen dabei neu zu bestimmen. Universitäten hätten die wichtige Rolle, Individuen auszubilden, die Innovationsgeist und Zukunftsoptimismus verbinden und in der Lage seien, Chancen und Risiken des technologischen Wandels zu erfassen. „Mit jener der Wissenschaft eigenen Mischung aus Neugier und Ehrgeiz, aber eben vor allem mit festen ethischen Grundsätzen aus der bewährten humanistischen Überzeugung heraus, dass Forschung und Fortschritt nie um ihrer selbst willen in faustischer Verblendung forciert werden dürfen, sondern letztlich stets im Dienste des Menschen stehen müssen“, sagte der Minister.

Aus studentischer Sicht sprach die Vorsitzende des Allgemeinen Studierenden Ausschusses (AStA), Lena Engel. Sie forderte, rassistischen, antisemitischen und sexistischen Akteuren entschieden entgegenzutreten, die unter dem Deckmantel der Meinungsfreiheit versuchten, öffentliche Diskurse zu verschieben: „Ich bin der Ansicht, dass es



Foto: Barbara Frommann

unsere Pflicht ist, insbesondere im universitären Kontext diskriminierenden und wissenschaftsfeindlichen Positionen entschieden entgegenzutreten.“

Während der Festveranstaltung wurden herausragende Leistungen von Nachwuchswissenschaftlern mit internationalen Preisen sowie des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) und der Initiativ-Preis „Impulse für die digitalgestützte Lehre“ übergeben (siehe Seite 52). Musikalisch bereicherten das Blechblasensemble und das Vokalensemble des Collegium musicum der Universität Bonn das Festprogramm.

DR. ANDREAS ARCHUT

▲ Das Vokalensemble und die Blechbläser des Collegium musicum bereicherten die Feier.

◀ Minister Prof. Andreas Pinkwart hielt die Impulsrede.



uni-bonn.tv

Videos:  
uni-bonn.tv auf  
YouTube

## Tenure-Track-Programm

Universität Bonn erhält 28 Nachwuchsprofessuren

**Die Universität Bonn war im Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erfolgreich. Sie erhielt die Zusage über die Förderung von 28 Tenure-Track-Professuren und hat damit in dieser Förderrunde mehr Professuren bewilligt bekommen als jede andere Universität.**

Beim „Tenure Track“ erhalten besonders qualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler die Chance, nach einer erfolgreichen Zwischenevaluation von ihrer Qualifizierungsstelle auf eine reguläre Professur an ihrer Universität zu gelangen. Durch sie erhalten junge Forschende früher als bisher eine Perspektive für eine langfristige Karriere in der Wissenschaft. Das Programm enthält darüber hinaus eine familienpolitische Komponente: So kann die Förderung im Falle der Geburt von Kindern verlängert werden. Die Förderung beginnt am 1. Dezember 2019.

Rektor Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch sagt: „Wir sind stolz und freuen uns zusammen mit den Fachbereichen über dieses tolle Ergebnis!“ Der Universität Bonn sei die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ein besonderes Anliegen. „Mit unserer Nachwuchsstrategie sind wir auf dem richtigen Weg!“ betont Rektor Hoch. „Transparente Karrierewege sind unerlässlich, um die besten Köpfe für die Wissenschaft zu gewinnen und zu halten. Wir wollen Tenure Track zu einem attraktiven Weg in eine Professur entwickeln und nutzen das Verfahren, um insbesondere auf strategisch wichtigen Gebieten

international noch attraktiver zu werden.“ Einen geregelten Tenure Track hat die Universität Bonn bereits 2009 eingeführt – als eine der ersten deutschen Hochschulen. Für die nötige Tenure-Track-Qualitätssicherung sorgt ein eigens zu diesem Zweck eingerichteter Ausschuss, der aus Professoren aller Fakultäten besteht, die vom Rektorat bestellt werden. Den Vorsitz führt der Prorektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, Professor Dr. Andreas Zimmer. Zwischenzeitlich sind neue Fördermöglichkeiten hinzugekommen, etwa das Argelander-Programm, das Hilfestellungen für Doktoranden und Postdoktoranden bietet. Auch im Zuge der Förderung der Universität Bonn als Exzellenzuniversität sind zusätzliche Fördermöglichkeiten im Nachwuchsbereich geplant.

DR. ANDREAS ARCHUT

# Gemeinsam für eine nachhaltige Universität

Universitätsleitung und Studierendenschaft sorgen sich um mehr Nachhaltigkeit in der Universität. Nur gemeinsam kann das ambitionierte Ziel einer nachhaltigen Uni Bonn erreicht werden. Den Weg dahin soll die „Nachhaltigkeitsstrategie 2030“ beschreiben.



Foto: Benjamin Westhoff

▲ Die Studierenden der Hochschulgruppe „Fridays for Future“ wandten sich mit einem offenen Brief zum Thema Nachhaltigkeit an Rektor Prof. Michael Hoch und Kanzler Holger Gottschalk (l.).

Ein seltenes Bild: Tausende Menschen haben sich im September auf der Hofgartenwiese vor dem Hauptgebäude der Universität Bonn zum „Klimastreik“ versammelt. Die Fridays-for-Future-Bewegung hatte zu der Kundgebung aufgerufen. In rund 150 Ländern wurde gleichzeitig demonstriert und dazu aufgerufen, die Ziele des Pariser Abkommens zu erreichen und die weltweite Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Unter den Demonstrierenden waren auch zahlreiche Studierende und Beschäftigte der Universität Bonn.

Die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit haben die Mitte der Gesellschaft erreicht – und sind auch in der Universität längst zum Thema geworden. Die Universität Bonn begrüßt das Engagement der Demonstrierenden. Sie tritt für ein nachhaltiges Handeln und einen wissenschaftsbasierten Umgang mit dem weltweiten Klimawandel ein. Das war auch in den Sommerferien deutlich geworden, als Mitglieder der Hochschulgruppe „Fridays for Future“ der Universitätsleitung einen Offenen Brief übergeben haben. Die Hochschulgruppe fordert die Universität auf, einen Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise zu leisten.

Bei diesem Treffen von 20 Studierenden mit Rektor Hoch, Kanzler Holger Gottschalk und Prorektor Klaus Sandmann im Rektorat herrschte Einigkeit: Gemeinsam will man künftig für mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz eintreten. Den Weg zu einer nachhaltigen Universität, ein erklärtes Ziel der Universitätsleitung, wollen alle Akteure miteinander gehen – Hochschulgruppen, der Allgemeine Studierendenausschuss (AStA) mit seinem Referat für Ökologie, das Rektorat sowie weitere universitäre Gruppen und Gremien.

Das Rektorat hatte bereits kürzlich die Erarbeitung einer „Nachhaltigkeitsstrategie 2030“ für die Universität Bonn beschlossen, die die drei Säulen Forschung, Lehre und Betrieb umfassen soll. Rektor Hoch sagte: „Wir haben bereits viel erreicht. Jetzt geht es darum, das Tempo noch einmal zu erhöhen. Dafür brauchen wir die Unterstützung aller Gruppen an der Universität Bonn. Ich unterstütze das Engagement der Studierenden daher auch ausdrücklich.“

## In der Forschung ganz oben auf Agenda

In der Forschung haben die Universität und ihre Forschenden das Thema Nachhaltigkeit ganz oben auf die Agenda gesetzt. Einer von sechs transdisziplinären Forschungsbereichen, die mit Mitteln der Exzellenzstrategie derzeit entwickelt werden, ist dem Bereich „Innovation und Technologie für eine nachhaltige Zukunft“ gewidmet. Er baut auf bestehenden Forschungsleistungen in mehreren Fakultäten auf. Ein Leuchtturm der Nachhaltigkeitsforschung ist der Campus Klein-Altendorf, wo die universitäre Forschung auch mit der Wirtschaft im engen Austausch steht. Dazu wurde etwa 2015 der Verein bio innovation park Rheinland e.V. gegründet, in dem Hochschulen, Städte und Unternehmen ihre Kompetenzen und Kräfte gebündelt haben. Sie wollen Ideen



verfolgen, die für einen besseren Klimaschutz sorgen, etwa neue Apfelsorten entwickeln, Pflanzen, die als Arzneimittel oder zur Energieerzeugung dienen, Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen und vieles mehr. Ein aktuelles Beispiel von vielen ist die von Prof. Dr. Ralf Pude geleitete Entwicklung eines Hochleistungsdämmputzes auf Basis nachwachsender Rohstoffe, um erdölbasierte Putze ersetzen zu können.

### Thema in der Lehre

Auch im Bereich Lehre ist Nachhaltigkeit heute schon ein Thema. Eine Ringvorlesung zu den Themen Klimakrise und Nachhaltigkeit wird von der Bonner Allianz für Nachhaltigkeitsforschung organisiert, einem Verbund Bonner Forschungseinrichtungen und Hochschulen, der von der Uni Bonn initiiert wurde. Die Ringvorlesung knüpft an bestehende Lehrangebote an, etwa an die Studienmodule, die Prof. Dr. Nikolaus Froitzheim vom Institut für Geowissenschaften mit der Fachgruppe Erdwissenschaften und der Landwirtschaftlichen Fakultät bereits angeboten hat.

In Zukunft soll Nachhaltigkeit fest in den Curricula der Universität Bonn verankert werden, sagt auch die Prorektorin für Studium und Lehre, Prof. Dr. Karin Holm-Müller: „Wir haben schon mit der Ringvorlesung und einem jährlichen Posterwettbewerb damit begonnen, das Thema in die Lehre hineinzutragen.“

Weitere Maßnahmen, mit denen wir neue Angebote machen können, sind in der Planung. Unser mittelfristiges Ziel ist es, dass alle, die an der Uni Bonn einen Abschluss gemacht haben, eine Chance hatten, sich auch mit Nachhaltigkeit zu beschäftigen!“ Die Stadt Bonn mit ihren internationalen Organisationen biete hierzu besonders gute Bedingungen.

Aus Sicht der Verwaltung gibt es drei wesentliche Handlungsfelder, wie Kanzler Holger Gottschalk ausführt: Der Energieverbrauch müsse gesenkt und nach Möglichkeit aus nachhaltigen Quellen bestritten, die schwierigen Fragen der Mobilität geklärt und die Themen Abfallvermeidung, -trennung und -recycling neu durchdacht werden. „Die Universitätsverwaltung leistet hier vieles und kann zusammen mit den Gremien Treiber sein“, erläutert der Kanzler die Situation, „aber in vielen Feldern, vor allem im Bereich des Mobilitätsmanagements oder im Bereich Gebäudesanierung und -renovierung, können die unterschiedlichen Akteure – Universität, die Stadt Bonn und das Land – nur gemeinsam erfolgreich sein“.

### Neue Verkehrsführung in der Kritik

An der Nassestraße erprobt die Stadt Bonn eine neue Verkehrsführung: Individualverkehr, der aus Süden die Kaiserstraße in Richtung Innenstadt befährt, muss an der Nassestraße zwangsweise abbiegen. Das hatte viel Kritik hervorge-

rufen. Mit Sorge hat die Universitätsleitung die vom Rat der Stadt Bonn beschlossene Verkehrsführung zur Kenntnis genommen. An der Nassestraße liegen die zentrale Mensa sowie Studierendenwohnheime, Universitätsinstitute befinden sich ebenfalls in unmittelbarer Nähe.

Rektor Prof. Hoch sagte dazu: „Die Universitätsleitung lehnt die nun beschlossene Regelung ab. Wir sorgen uns insbesondere um die zahlreichen Universitätsangehörigen – Studierende, Lehrende und Beschäftigte –, die zu Tausenden täglich die richtigerweise als verkehrsberuhigte Fahrradstraße ausgewiesene Nassestraße auf dem Weg in die Mensa, zu sämtlichen Beratungsangeboten des AstA sowie des Studierendenwerks der Uni Bonn nahezu ausschließlich zu Fuß oder mit dem Fahrrad passieren.“ Die Nassestraße sei die wichtigste, durch die Bahnunterführung an der Königstraße schrankenlose Verbindung Achse zwischen beiden Seiten der Südstadt. Verschärfen könnte sich die Situation im kommenden Jahr, wenn die Mensa Nassestraße saniert wird. Das Studierendenwerk Bonn plant deren Neubau, ergänzt um ein Studierenden-servicezentrum und studentisches Wohnen. Die Universität Bonn rief die für die Verkehrsführung Verantwortlichen auf, Vorkehrungen zum Schutz der nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer zu treffen.

DR. ANDREAS ARCHUT

„Klimastreik“ auf der Hofgartenwiese vor dem Hauptgebäude



# Mausgroßer Ursäuger mit guten Tischmanieren

## Neue Erkenntnisse zur Evolution des Schluckvorgangs



Illustration: April I. Neander/The University of Chicago

▲ *Microdocodon gracilis* lebte vor mehr als 160 Millionen Jahren. Er schlang seine Nahrung – größtenteils Insekten – nicht herunter, sondern kaute und verschluckte sie.

**Ein nur wenige Gramm leichter Ursäuger verfügte wohl schon vor mehr als 160 Millionen Jahren über ein erstaunlich ausgefeiltes Schluckvermögen. Die „Erfindung“ des Schluckens könnte demnach älter sein als bislang angenommen.**

Schling‘ nicht so: Eine Reptilien-Mama kann sich diese Ermahnung ruhig schenken. Kriechtieren ist es nämlich nicht gegeben, ihre Nahrung gründlich zu zerkauen und in kleinen Portionen Richtung Magen zu befördern. Diese Fähigkeit entstand erst später bei den Säugetieren. Sie gilt als ein Schlüssel zu dem großen Erfolg dieser Tiergruppe. Schließlich wird dadurch ein Teil des Verdauungsvorgangs in die Mundhöhle verlagert. Säugetiere entlasten dadurch nicht nur Magen und Darm, sondern können ihre Nahrung auch deutlich effizienter nutzen.

Bei dieser Entwicklung spielten zwei Faktoren eine wichtige Rolle: die Herausbildung spezieller Mahlzähne, die die Mahlzeit zerquetschen und zerkleinern konnten. Und eine Gaumenmechanik, mit der es gelang, den zermalzten Brei kontrolliert herunterzuschlucken. Fossile Zähne gibt es zuhauf; über ihre Evolution weiß man daher ziemlich gut Bescheid. „Beim Schluckvorgang sieht das ganz anders aus“, erklärt Prof. Dr. Thomas Martin vom Institut für Geowissenschaften. „Muskeln verrotten binnen kurzer Zeit. Zudem ist das Zungenbein – also der

Knochenapparat, der eine wichtige Rolle bei der Koordination der Schluckbewegung spielt – äußerst filigran. Er ist daher in Fossilfunden sehr selten erhalten.“

Seit wann Säugetiere ähnlich wie wir schlucken, ist daher weitgehend unbekannt. Doch die Überbleibsel eines spitzmausgroßen Ursäugers namens *Microdocodon gracilis* zeigen nun: möglicherweise schon seit mehr als 160 Millionen Jahren. Die Funde stammen aus der Inneren Mongolei im Norden Chinas. Ihren guten Zustand verdanken sie dem Sediment, in dem sich das Tier zur letzten Ruhe bettete: einen ultrafeinen Ascheschlamm, in dem sich noch feinste Details des *Microdocodon*-Skeletts abzeichnen.

Auch das Zungenbein ist in dem Abdruck noch hervorragend zu erkennen – „ein absoluter Glücksfall“, betont Martin. Bei heutigen Säugetieren ist das Zungenbein H-förmig und an einer Seite mit dem Kehlkopf verbunden. Wenn sich die Schlundmuskulatur beim Schlucken zusammenzieht, sorgt es unter anderem dafür, dass sich der Kehlkopf nach oben bewegt. Der Nahrungsbrei kann dann durch rhythmische Kontraktionen der Speiseröhren-Muskulatur portionsweise Richtung Magen gedrückt werden. Bei Nicht-Säugetieren findet der Schluckvorgang dagegen vorwiegend mit Unterstützung der Schwerkraft statt.

Bei *Microdocodon gracilis* hatte das Zungenbein bereits eine ganz ähnliche Form und Position wie etwa beim Hund. „Wir gehen daher davon aus, dass das Tier bereits ähnlich schluckte wie heutige Säuger“, sagt Prof. Martin. Der kleine Insektenfresser – er wog weniger als halb so viel wie ein Überraschungsei – ähnelte einer Spitzmaus. Er zählte aber nicht zur Gruppe der echten Säugetiere, sondern zu den Säugerverwandten (Mammaliaformes). Das Fossil wird auf ein Alter von etwa 167 Millionen Jahren datiert. Dass *Microdocodon gracilis* wohl schluckte und nicht schlang, half ihm ironischerweise recht wenig: Wenige Millionen Jahre später starb die Art aus.

FRANK LUERWEG

# Erste Röntgenbilder des eROSITA-Teleskops

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE) in Garching hat die ersten Röntgenbilder des eROSITA-Teleskops vorgestellt. Die Aufnahmen, an deren Erstellung auch Wissenschaftler der Universität Bonn maßgeblich beteiligt waren, sind ausgesprochen detailreich. Sie zeigen unsere Nachbargalaxie, die Große Magellansche Wolke, und zwei Galaxienhaufen in einer Entfernung von etwa 800 Millionen Lichtjahren. Für die Beteiligten ist das jedoch nur ein Vorgeschmack dessen, was noch kommen wird: Sie erhoffen sich völlig neue Einblicke in das energiereiche Universum.

Das eROSITA-Teleskop („extended ROentgen Survey with an Imaging Telescope Array“) befindet sich an Bord eines deutsch-russischen Satelliten, der im Juli dieses Jahr vom Weltraumbahnhof Baikonur gestartet wurde. Es besteht aus sieben zusammengeschalteten Spiegelmodulen, denen es seine hohe Schärfe und Empfindlichkeit verdankt. „Die Qualität der Aufnahmen hat unsere Erwartungen übertroffen“, erklärt Prof. Dr. Thomas Reiprich, der am Argelander-Institut für Astronomie (Alfa) der Universität Bonn die Verteilung der rätselhaften „Dunklen Energie“ im Universum untersucht. Das

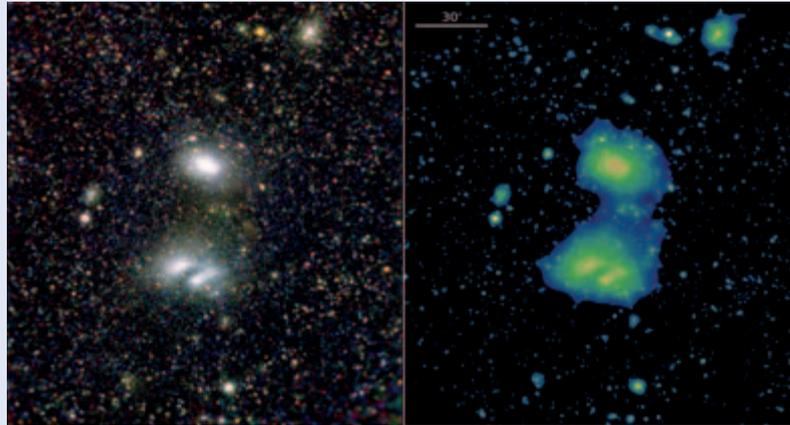


Foto: T. Reiprich/Universität Bonn, M. Ramos-Ceja/MPE, F. Pacaud/Universität Bonn, D. Eckert/Universität Genf, J. Sanders/MPE, N. Ota/Universität Bonn, E. Bulbul/MPE, V. Ghirardini/MPE, MPE/IKI

Alfa hat die Beobachtung des interagierenden Galaxienhaufensystems koordiniert, das auf den Bildern zu sehen ist. „Wir freuen uns darauf, in den kommenden Tagen und Nächten diese spektakulären Daten weiter zu analysieren“, erklärt Reiprich.

Für die Bilder wurden zahlreiche Aufnahmen aller sieben Teleskopmodule kombiniert. Die Belichtungszeit betrug mehr als einen Tag, daher sind in den Bildern auch noch sehr schwach leuchtende Himmelsobjekte zu erkennen. eROSITA ist ein

Gemeinschaftsprojekt: Entwicklung und Bau wurden vom MPI für extraterrestrische Physik geleitet. Zu den deutschen Partnern zählen neben der Uni Bonn die Universität Tübingen, das Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam, das Uniobservatorium Hamburg, die Dr. Karl Remeis Sternwarte Bamberg, die LMU München sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Von russischer Seite waren das Space Research Institute IKI, die Firma NPOL Lavochkin Association sowie die Raumfahrtagentur Roskosmos beteiligt.

◀ Die eROSITA-Bilder zeigen die beiden interagierenden Galaxienhaufen A3391, oben im Bild, und A3395, unten. Zwischen ihnen leuchtet hell das mit mehreren zehn Millionen Grad extrem heiße Materie-Gas.

## „WASSERWAAGE“ ZUM NACHWEIS HISTORISCHER ERDBEBEN

Wie lässt sich die Stärke von Erdbeben während der Römerzeit im Rheinland abschätzen? Mit einer ungewöhnlichen Methode weisen Geologen der Universität Bonn Erdbeben vor rund 1900 Jahren nach: Sie benutzten das Eifel-Aquädukt als „Wasserwaage“. Schäden an der rund 95 Kilometer langen ehemaligen Leitung, die aus der Gegend von Nettersheim kalkhaltiges Wasser nach Köln transportierte, führten die Forscher auf Gesteinsbewegungen zurück. Dies ist ein Beitrag zu einer besseren Risikoabschätzung für künftige Beben in der Region.

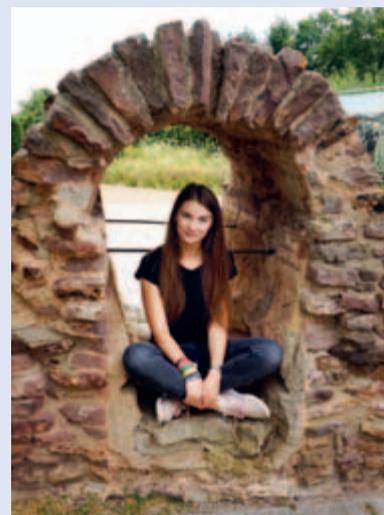
Die Römer erbauten das Eifel-Aquädukt im ersten Jahrhundert nach unserer Zeitrechnung, um kalkhaltiges Wasser aus der Nähe von Nettersheim nach Köln zu leiten. „Kalkhaltiges Wasser war begehrt, weil in den römischen Villen Trinkwasserrohre aus Blei verlegt waren“, sagt Privatdozent Dr. Gösta Hoffmann vom Institut für Geowissenschaften der Universität Bonn. „Das Blei war toxisch, der Kalk kleidete die Rohre wie eine Schutzschicht aus.“

Die Wasserleitung war eine Meisterleistung der römischen Ingenieure. Auf ih-

rem Weg nach Köln quert das Aquädukt mehrere geologische Verwerfungen. Dabei handelt es sich um Zerreiß- oder Bruchstellen im Gestein, an denen sich Teile der Erdkruste aneinander vorbeibewegen, wenn sie unter Spannung stehen. Dabei entstehen Erdbeben.

„Die Idee lag nahe, dass wir das Eifel-Aquädukt als eine Art Wasserwaage für diese Störungszonen nutzen“, sagt Sabine Kummer, die über das Thema ihre Bachelor-Abschlussarbeit geschrieben hat. Sollte es seit Errichtung der Wasserleitung zu einem größeren Erdbeben gekommen sein, dann müssten die Schäden an der Leitung erkennbar sein. Im Wald von Mechernich sind archäologisch dokumentierte Reparaturmaßnahmen zu erkennen. Über eine Strecke von vier Kilometer wurde die Leitung doppelt geführt, dort weist eine der beiden Leitungsstränge an einer Stelle eine Stufe von 35 Zentimeter Höhe auf. Archäologen gingen bislang davon aus, dass die Römer zwei unterschiedliche Abschnitte der Wasserleitung aufeinander zu gebaut und dann bemerkt haben, dass der Anschluss nicht passte. Daraufhin sei die temporäre Umleitung gebaut worden. Die Geologen der Universität Bonn halten dagegen ein Erdbeben als Ursache für

viel plausibler, da dort eine geologische Verwerfung verläuft. „Es muss sich um ein oder mehrere stärkere Erdbeben gehandelt haben, weil nur dann solche Schäden an der Leitung auftreten können“, sagt Hoffmann. Einen zusätzlichen Hinweis darauf gibt auch die Kakushöhle bei Eiserfey. Dort stürzten im gleichen Zeitraum vom ersten bis zweiten Jahrhundert Blöcke von der Decke in römische Schichten der Höhle. Ursache war wahrscheinlich ebenfalls das Beben.



◀ Größenvergleich: Sabine Kummer in einem restaurierten Teil des Eifel-Aquädukts in Zülpich.

Foto: Martina Kummer

# „Achtung Eisberg!“

Michael E. Weber verbrachte als Expeditionsleiter  
60 Tage im Scotiameer

Sturm, Kälte, Wellen – und vor allem Eisberge, die dem Forschungsschiff „JOIDES Resolution“ gefährlich nahe kamen. Mit diesen Herausforderungen kämpfte Privatdozent Dr. Michael E. Weber vom Institut für Geowissenschaften in der sogenannten Eisberg-Allee im südlichen Scotiameer. Der Wissenschaftler der Universität Bonn leitete zwei Monate eine Expedition zur Erforschung des Eismassenverlustes der Antarktis.

► Sturm bei Nacht auf der  
„JOIDES Resolution“.

„Das Wichtigste für mich war, dass niemand zu Schaden gekommen ist, denn Expeditionen in die Antarktis sind gefährlich“, berichtet Weber. Das von den Eisbergen ausgehende Risiko, aber auch Sturm und Wellen, ließen sich nur bis zu einem gewissen Grad managen. Die Besatzung war zuversichtlich, dass sich die Drift der Eisberge anhand von Satellitenbildern planen lassen würde. Doch es kam anders: „Wir haben nicht damit gerechnet, dass Eisberge so unvorhersehbar schnell Kurs und Geschwindigkeit ändern können“, sagt der Geologe. Letztlich blieb nur das Radar mit einem Blick bis zum Horizont, das lediglich ein paar Stunden Planungssicherheit bot. Das ist nicht viel, wenn man auf unruhiger See Sedimentproben in dreieinhalb Kilometer Wassertiefe mehrere hundert Meter tief im Meeresboden erbohren möchte. Die Warnung „Achtung Eisberg!“ führte deshalb immer wieder zu unfreiwilligen Bohr-Stopps.

Die 30 Wissenschaftler aus 14 Ländern arbeiteten in zwei Zwölf-Stunden-Schichten – und das sieben Tage die Woche. Weber hatte die Schicht von Mittag bis Mitternacht übernommen. Als Expeditionsleiter war es damit aber nicht getan. „Vor allem die Morgenstunden nutzte ich, um mit Wissenschaftlern der Nachtschicht in Kontakt und Austausch zu bleiben“, sagt Weber. So kamen täglich 15 bis 17 Stunden zusammen. Die sich ständig ändernde Wettersituation führte häufig zu plötzlichen Planänderungen. „Das zehrte an den Nerven und erforderte ständige Flexibilität und Neuorientierung, da Sicherheit natürlich an oberster Stelle steht.“

### 60 Tage auf der Achterbahn

Aus wissenschaftlicher Sicht waren die 60 Tage an Bord ebenfalls eine Achterbahn. „Hoch und Tief lagen eng beieinander“, bringt es Weber auf den Punkt. So scheiterte die erste Tiefbohrung auch im zweiten Versuch – bei 350 Meter Tiefe kam der Bohrer nicht weiter, der gesamte Zeitplan der Expedition drohte zu kippen. „Meine Enttäuschung war riesengroß“, so der Wissenschaftler. Am nächsten Morgen kam jedoch die Entwarnung: Erste Analysen zeigten, dass das gewonnene Bohrkernmaterial zum ersten Mal rund 3,5 Millionen Jahre Antarktisgeschichte abdeckte. Weber: „Das war absolut überwältigend – ein einzigartiger Moment.“

Der wissenschaftliche Ertrag der Expedition ist sehr hoch: Die Forscher brachten Bohrkern in einer Gesamtlänge von rund 2,8 Kilometer mit. Noch an Bord wurden die Kerne in 1,5 Meter lange Stücke zersägt. Sie lagern nun im gekühlten Kernlager des International Ocean Discovery Program (IODP) in Bremen und füllen allein eine ganze Halle. Mitte November findet eine „Sample Party“ statt, bei der rund 20 Wissenschaftler, die an der Expedition teilgenommen haben, für eine genauere Analyse über zehn Tage hinweg rund 21.000 Proben aus den Bohrkernen entnehmen werden. Ihre zentrale Frage lautet: Wie groß ist der Beitrag der antarktischen Eisschmelze zum globalen Meeresspiegelanstieg?

Antworten darauf suchen die Forscher anhand von Ereignissen in den vergangenen Millionen Jahren der Erdgeschichte. „Das Gros der Arbeiten



Foto: Sarah Kachovich



Foto: Thomas Rongie

▲ Das Forschungsteam schneidet auf dem sogenannten „Catwalk“ die Bohrkern auf.

◀ Bug der „JOIDES Resolution“ bei Sturm.



Foto: Thomas Rongie

◀ „Freefall Funnel“ beim Ablassen: Wenn ein naher Eisberg zum Abbruch der Bohrung führt und das Bohrgestänge aus dem Sediment gezogen werden muss, erlaubt das System – nachdem die Gefahr vorbei ist – das Gestänge wieder exakt in den Bohrkegel einzusetzen und weiterzubohren.



Foto: Sarah Kachovich

▲ Gigantischer Eisberg mit Pinguinen, die ihn als Taxi benutzen.

steht noch an, deshalb ist es für Ergebnisse zu früh“, sagt Weber. Vorarbeiten hätten jedoch gezeigt, dass das antarktische Eisschild in jüngster geologischer Vergangenheit vermutlich deutlich dynamischer auf Temperaturschwankungen reagierte, als bislang angenommen. „Das bedeutet letztlich auch, dass der antarktische Beitrag einer künftigen Eisschmelze zu einem höheren Meeresspiegelanstieg führen wird, als noch vor Kurzem vermutet“, sagt Weber.

dem Eismassenverlust der Antarktis in den vergangenen Jahrmillionen auf die Spur zu kommen. Aus dieser Rekonstruktion soll das Abschmelzverhalten des Antarktischen Eises in der Zukunft vorhergesagt werden.

wonnen, die alle benötigten Schlüsselzeiträume abdeckt, so Weber. „Damit ist ein einzigartiges Archiv gewonnen worden, was uns noch viele Jahre beschäftigen wird und das Potenzial besitzt, völlig neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu Kipppunkten im Klimasystem mit hoher gesellschaftlicher Relevanz zu gewinnen.“

JOHANNES SEILER

► Dr. Michael Weber an Bord der „JOIDES Resolution“.

**Eismassenverlust der vergangenen Jahrmillionen**

Die Expedition fand in der sogenannten „Iceberg Alley“ statt, wo die Mehrheit der antarktischen Eisberge hindriftet, nachdem sie vom Eispanzer abgebrochen sind. „Hier kommen sie in Kontakt mit deutlich wärmerem Wasser des Antarktischen Zirkumpolarstroms“, erklärt Weber. Deshalb schmelzen die Eisberge, und die im Eis enthaltene Geröllfracht rieselt zum Meeresboden. Über Jahrmillionen bilden die Gerölle eine Schicht, zusammen mit Staub, der aus Patagonien geweht wurde, und den feinkörnigen Partikeln, die durch Meeresströmungen abgelagert wurden. Dieses Sediment beproben die Wissenschaftler während der Expedition, um

Die Expedition habe die erste lückenlose und zeitlich hoch aufgelöste Klimaaufzeichnung der Antarktis ge-



Foto: Lee Stevens

# Humboldt-Forschungspreis für Antonio DeSimone

Der Mathematiker arbeitet mit dem Hausdorff-Zentrum zusammen

Prof. Dr. Antonio DeSimone aus Italien erhält den Forschungspreis der Alexander von Humboldt-Stiftung. Prof. Dr. Stefan Müller vom Hausdorff-Zentrum für Mathematik der Universität Bonn hat den Wissenschaftler für den mit 60.000 Euro dotierten Preis nominiert.

Schon seit vielen Jahren verbinden Prof. DeSimone zahlreiche Forschungsinteressen mit Wissenschaftlern des Hausdorff-Zentrums für Mathematik. „Prof. Antonio DeSimone ist mir für seine herausragenden Forschungsleistungen auf dem Gebiet der mathematischen Modellierung komplexer Phänomene in den Natur- und Ingenieurwissenschaften bekannt“, sagt Müller. Dazu zählen Arbeiten zu Materialien mit Formgedächtnis, Flüssigkristallen und zu Fortbewegungsmechanismen in biologischen und künstlichen Systemen (Robotik).

In den nächsten Monaten wollen die Wissenschaftler zwei Forschungsprojekte gemeinsam angehen. Eines ist die Reduktion der Dimensionen. Wie kommt man von einer dreidimensionalen Darstellung und Modellierung

eines Körpers (zum Beispiel eines Rohres) zu einer zweidimensionalen (Oberfläche eines Zylinders) oder sogar zu einer eindimensionalen (eine gerade Linie, die die Achse des Zylinders darstellt)? Darüber hinaus wollen die Wissenschaftler an angewandten Fragen der Biomechanik arbeiten. DeSimone: „Wir möchten herausfinden, wie in der Natur die Form mit der Funktion zusammenhängt.“ In lebenden Organismen bestimmt beispielsweise die Form der Muskelfasern, wie Kräfte übertragen werden. Diese Studien sollen auf die Materialwissenschaften übertragen werden.

DeSimone ist Professor sowohl an der Scuola Superiore S. Anna in Pisa als auch an der SISSA-International School for Advanced Studies in Triest. Er hat mehr als 140 Arbeiten veröffentlicht.



Foto: Privat

Der Wissenschaftler erhielt mehrere Auszeichnungen, darunter eine vom Istituto Nazionale dell'Alta Matematica F. Severi, die Keith-Medaille der Royal Society of Edinburgh und den Prix La Recherche.

JOHANNES SEILER

▲ Prof. Dr. Antonio DeSimone von der Scuola Superiore S. Anna in Pisa und der SISSA-International School for Advanced Studies Triest (Italien).

## Wie Künstliche Intelligenz seltene Krankheiten aufspürt

Viele Patienten mit seltenen Erkrankungen durchlaufen eine lange Odyssee, bis die richtige Diagnose gestellt wird. „Dadurch geht wertvolle Zeit verloren, die eigentlich für eine frühzeitige Therapie gebraucht wird, um unter anderem fortschreitende Schädigungen abzuwenden“, sagt Prof. Dr. med. Dipl. Phys. Peter Krawitz vom Institut für Genomische Statistik und Bioinformatik. Zusammen mit einem internationalen Forscherteam zeigt er, wie sich mit Künstlicher Intelligenz bei der Gesichtserkennung vergleichsweise rasche und sichere Diagnosen erstellen lassen.

Die Forscher nutzten die Daten von 679 Patienten mit 105 verschiedenen Erkrankungen, die durch die Veränderung an einem einzigen Gen ausgelöst werden. Dazu zählt etwa die Mukopolysaccharidose (MPS), bei der es unter anderem zu Knochenverformungen, zur Minderung der geistigen Fähigkeiten und Kleinwuchs kommt. Das Mabry-Syn-

drom führt ebenfalls zu einer mentalen Entwicklungsverzögerung. All diesen Erkrankungen ist gemeinsam, dass die Gesichtszüge der Betroffenen Auffälligkeiten aufzeigen. Besonders charakteristisch ist dies beispielsweise beim Kabuki-Syndrom, das an die Schminke einer traditionellen japanischen Form des Theaters erinnert. Die Augenbrauen setzen hoch an, der Augenabstand ist weit und die Lidspalten sind lang.

Diese Besonderheiten im Erscheinungsbild kann die eingesetzte Software automatisch aus einem Foto herauslesen. Das digitale Gesundheits-Unternehmen FDNA hat das neuronale Netzwerk DeepGestalt entwickelt, das die Forscher als Werkzeug der Künstlichen Intelligenz für ihre Studie nutzen.

Die Wissenschaftler trainierten dieses Computer-Programm mit rund 30.000 Porträtbildern von Menschen, die von seltenen syndromalen Erkran-

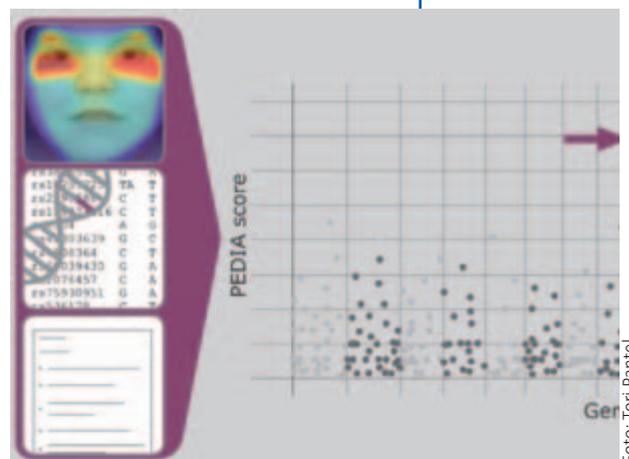


Foto: Tori Pantel

kungen betroffen sind. „In Kombination mit der Gesichtsanalyse lassen sich die entscheidenden genetischen Faktoren herausfiltern und Gene priorisieren“, sagt Krawitz. Die Zusammenführung der Daten im neuronalen Netzwerk reduziere die Zeit der Datenanalyse und führe zu einer höheren Diagnosequote.

JOHANNES SEILER

▲ Das neuronale Netzwerk kombiniert die Daten von Porträtbildern mit Gen- und Patientendaten.

# Ultragenauere Zeitmessung

## Meilenstein auf dem Weg zur Atomkern-Uhr

Zwei internationalen Forschungsteams ist gleichzeitig ein großer Schritt auf dem Weg zur Atomkern-Uhr gelungen. Die Wissenschaftler konnten die Energie des lang gesuchten Kern-Übergangs von Thorium bestimmen. Dadurch ist der Bau kleiner und äußerst robuster Uhren von hoher Präzision in greifbare Nähe gerückt.



Foto: Volker Lannert

▲ Prof. Dr. Simon Stellmer beim Justieren eines Lasers, der für Präzisionsmessungen eingesetzt wird.

Wer die exakteste Uhr der Welt bauen möchte, braucht einen Taktgeber, der sehr oft und extrem präzise tickt. In einer Quarzuhr versetzt man dazu einen Quarzkristall in Schwingungen. Das klappt am besten bei seiner Resonanzfrequenz – diese gibt daher den Takt vor. Noch viel genauer sind Atomuhren. Sie setzen ebenfalls auf ein Resonanzphänomen: Die Elektronen eines Atoms lassen sich durch elektromagnetische Schwingungen anregen – aber nur dann, wenn diese Schwingungen haargenau die passende Frequenz haben. Auf minimale Abweichungen reagieren die Elektronen viel empfindlicher als ein Quarzkristall. Die besten Atomuhren gehen daher in 30 Milliarden Jahren nicht einmal eine Sekunde falsch.

„Die heute üblichen Atomuhren sind aber anfällig gegenüber Störeinflüssen“, erklärt Prof. Dr. Simon Stellmer von der Arbeitsgruppe Quantenmetrologie der Universität Bonn. „Temperaturschwankungen oder Magnetfelder können sie leicht aus dem Takt bringen.“ Man muss daher einen riesigen Aufwand treiben, um derartige Störungen zu minimieren. Typische Atomuhren sind daher so groß wie eine Wohnküche.

### Klein bedeutet weniger störanfällig

Atomkerne sind etwa 100.000 Mal kleiner als ein komplettes Atom. Aus diesem Grunde sind sie auch deutlich unempfindlicher. Theoretisch sollten sich mit ihnen Uhren konzipieren lassen, die in eine Butterbrotdose passen. Denn auch Atomkerne lassen sich durch Schwingungen der passenden Frequenz anregen. „Das Problem ist aber, dass dazu bei den meisten Kernen extrem hohe Energien nötig sind“, betont Stellmer. „Für derart hohe Energien stehen Laser, wie sie zur Anregung von Elektronen verwendet werden, noch nicht zur Verfügung.“

Stellmer ist vor einem Jahr von der TU Wien an die Universität Bonn gewechselt. In Wien begann – in Kooperation mit Prof. Dr. Thorsten Schumm vom dortigen Atominstitut – ein Teil der Arbeiten. Sie basieren auf einem Umstand, den Stellmer als „Geschenk der Natur“ bezeichnet: Kerne von Thorium-Atomen des Isotops 229 lassen sich durch ähnlich geringe Energien anregen wie Elektronen – ein absoluter Einzelfall. Die Kerne geraten dadurch in einen Zustand, den die Wissenschaftler „Isomer“ nennen. Ganz ähnlich wie bei einer herkömmlichen Atomuhr kann dieser Zustand mit Laserlicht erzeugt werden.

Das Problem daran: Die Energie des Isomer-Zustands war bislang nicht genau bekannt. „Wir wussten also nicht, welche Farbe ein Laser haben muss, um diesen Anregungszustand hervorzurufen“, sagt Stellmer. Die Wissenschaftler beantwor-

ten diese Frage nun – und zwar mit Hilfe zweier völlig unterschiedlicher Verfahren: Eine Kollaboration mit Japan hat dazu Thorium-229-Kerne mit Hilfe hochenergetischer Strahlung zunächst in einen sehr energiereichen Zustand versetzt. Aus diesem fielen sie dann in den Isomer-Zustand zurück, dessen Energie dann in einem zweiten Schritt gemessen werden kann. „Wir konstruieren momentan die Messapparatur, die dies bewerkstelligt“, sagt Stellmer.

Einen anderen Ansatz verfolgten Forschungsgruppen aus Deutschland (Universität Bonn, LMU München, MPI Heidelberg) zusammen mit der TU Wien. Sie entwickelten eine Methode, den Kernzustand durch den Zerfall von Urankernen zu untersuchen. Denn dabei entstehen elektrisch geladene Thoriumionen, von denen sich etwa zwei Prozent im Isomer-Zustand befinden. Wenn man sie elektrisch neutralisiert, können sie spontan in den tiefsten Kernzustand wechseln. Dabei entsteht ein Elektron, dessen Energie sich messen lässt. Auch an diesen Arbeiten war Prof. Stellmer beteiligt.

Der Physiker baut momentan in Bonn eine Arbeitsgruppe auf, die sich mit hochpräzisen Messungen unter Nutzung quantenphysikalischer Phänomene beschäftigt. Für kleine, kaum störanfällige und dennoch extrem genaue Atomuhren gibt es einen enormen Anwendungsbedarf – an Bord von Navigations-Satelliten sorgen sie zum Beispiel für eine höhere Genauigkeit. Außerdem lässt sich das Gravitationsfeld der Erde mit Hilfe von Atomuhren sehr genau vermessen, etwa um die Auswirkungen des Klimawandels zu erfassen – vom Abschmelzen der Gletscher und Polkappen bis hin zur Veränderungen des Grundwasserspiegels. Auch für die Astronomie und die Bestimmung grundlegender Eigenschaften von Elementarteilchen sind derartige Uhren wichtig; für diese Arbeiten wurde Stellmer kürzlich mit einem ERC Starting Grant ausgezeichnet. Ein wichtiges Anwendungsgebiet sind zudem zukünftige Quantencomputer – kein Wunder, dass Stellmer auch in dem entsprechenden Exzellenzcluster der Universität Bonn vertreten ist.

FRANK LUERWEG

# Waschmaschine verbreitete antibiotika-resistente Keime

## Hygieniker beweisen eine Übertragung auf Neugeborene

Antibiotika-resistente Erreger können über Waschmaschinen verbreitet werden. Das haben Hygieniker der Universität Bonn für ein Kinderkrankenhaus nachgewiesen, in dem mehrfach ein *Klebsiella oxytoca*-Typ auf Neugeborene übertragen wurde. Glücklicherweise kam es zu keiner gefährlichen Infektion. Quelle war eine handelsübliche Waschmaschine, in der Kleidungsstücke der Neugeborenen gewaschen wurden.

Das Bakterium kann zu Magen-Darm- und Atemwegsinfektionen sowie im schlimmsten Fall zur tödlichen Sepsis führen. In diesem besonderen Fall konnten gängige Antibiotika gegen diesen Erreger nur eingeschränkt oder überhaupt nicht mehr eingesetzt werden. Nachdem immer wieder Neugeborene mit dem Keim besiedelt und intensive Hygieneinterventionsmaßnahmen erfolglos waren, zog das Krankenhaus das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit (IHPH) des Universitätsklinikums Bonn (UKB) hinzu. „Glücklicherweise war es zu keinen gefährlichen Infektionen bei den Babys gekommen“, sagt Dr. Daniel Exner, Hygienebeauftragter Arzt der Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des UKB.

Um der Quelle und möglichen Verbreitungswegen auf die Spur zu kommen, wurden mehrfach Umgebungsproben im Patienten- und Personalbereich und vermuteten Risikoorten mit den Proben der Neugeborenen verglichen. „Dieser *Klebsiella oxytoca*-Typ war so einzigartig, dass er bisher in dieser Form noch nicht in der Datenbank des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für Gramnegative Krankenhauserreger erfasst war“, sagt Dr. Dr. Ricarda Schmithausen, Leiterin des One Health-Fachbereiches am IHPH. Diese Besonderheit war ein Vorteil, weil sich der Verbreitungsweg eindeutig nachvollziehen ließ.

### Verbreitung über Mützchen und Söckchen

Weder Eltern noch das Pflegepersonal hatten die Bakterien übertragen. „Der *Klebsiella oxytoca*-Typ war eindeutig im



Foto: Volker Lannert

Spülfach und am Türgummi einer Waschmaschine im Keller nachzuweisen, mit der die handgestrickten Söckchen und Mützchen der Babys auf der Station gewaschen wurden“, sagt IHPH-Direktor Prof. Dr. Dr. Martin Exner. Über die Kleidung wurden die Keime auf die Neugeborenen übertragen.

Nachdem die Waschmaschine entfernt war, wurden auch keine weiteren Besiedelungen der Frühchen nachgewiesen. „Das zeigt eindeutig, dass wir die *Klebsiella*-Quelle gefunden haben“, fasst Schmithausen das Ergebnis zusammen. „Es handelt sich um einen Sonderfall.“ Normalerweise sind in Krankenhäusern spezielle Waschmaschinen und Waschverfahren im Einsatz, die bei hohen Temperaturen und mit Desinfektionsmitteln waschen, oder ausgewiesene Wäschereien bereiten die Wäsche extern auf. Auf der Frühgeborenen-Station handelte es sich bei dem etwas länger zurückliegenden Fall dagegen um eine handelsübliche Waschmaschine.

In Studien wurde bereits beschrieben, dass sich antibiotika-resistente Bakterien in Waschmaschinen einnisten können. „Wir haben jedoch erstmals nachgewiesen, dass es durch eine Waschmaschine auch zur Übertragung von antibiotika-resistenten Keimen auf den Menschen kommen kann“, berichtet Prof. Exner. Dieses Resultat habe unter anderem auch Konsequenzen für den häuslichen Bereich. Denn aus Umwelt-

schutzgründen gehe bei üblichen Haushaltsmaschinen der Trend zu niedrigeren Temperaturen deutlich unter 60 Grad. Dies sei im Prinzip eine sehr positive Entwicklung, weil dadurch Energie eingespart und das Klima geschont werde, so die Forscher.

Sofern jedoch pflegebedürftige, ältere Menschen mit offenen Wunden oder Blasenkathetern oder auch jüngere Menschen mit eiternden Verletzungen oder Infektionen im Haushalt lebten, sollte die Wäsche bei höheren Temperaturen – zum Beispiel 60 Grad – gewaschen werden, um die Übertragung von gefährlichen Keimen zu vermeiden. In den Augen der Hygieniker ist dies eine wachsende Herausforderung, da die Zahl der in Familien versorgten Pflegebedürftigen ständig zunimmt.

### Probanden gesucht

Diesen Übertragungsweg möchte das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit noch genauer untersuchen. Die Wissenschaftler suchen deshalb Haushalte mit Personen, die zuvor aufgrund einer Besiedelung mit multiresistenten Erregern stationär isoliert wurden und Interesse haben, sich an einer Studie zur Übertragung von antibiotika-resistenten Keimen über Waschmaschinen zu beteiligen. Interessierte können sich an Dr. Daniel Exner wenden (*E-Mail: daniel.exner@ukbonn.de*).

JOHANNES SEILER

▲ Auch Waschmaschinen können gefährliche Keime enthalten: Dr. Dr. Ricarda Schmithausen und Dr. Daniel Exner vom Universitätsklinikum Bonn haben dies untersucht.

**Interview:**  
[www.uni-bonn.de/neues/234-2019](http://www.uni-bonn.de/neues/234-2019)

# Künstliche Intelligenz: Quo Vadis?

Das Zeitalter der Digitalisierung verändert fast alle Lebensbereiche – von der Kommunikation über die Arbeitswelt und den Straßenverkehr bis hin zum Gesundheitssektor. Wie schnell neue Anwendungen voranschreiten, ist im Vergleich zu früheren gesellschaftlichen Veränderungen beispiellos.



Zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Universität Bonn erforschen Aspekte der Künstlichen Intelligenz: Etwa die Entwicklung von Robotern, die sich auf dem Fußballplatz messen oder für Rettungseinsätze in unzugänglichen Gebieten vorgesehen sind. Weitere Teams untersuchen, wie in Zukunft ältere Menschen im häuslichen Umfeld durch Roboter unterstützt werden oder selbstfahrende Autos „vorausschauender“ den Verkehr beobachten und darauf reagieren können.

Im Exzellenzcluster „PhenoRob“ arbeiten die Forschenden an neuen Methoden und Technologien, um Pflanzen zu beobachten, zu analysieren und gezielt zu behandeln. Juristinnen und Juristen diskutierten zum Beispiel über das Für und Wider der Nutzung bewaffneter Drohnentechnologie in Deutschland. Auch die Philosophie beteiligt sich rege, unter anderem zur Frage, wie Anwendungen der Künstlichen Intelligenz ethisch akzeptabel zu gestalten sind.

Künstliche Intelligenz hat auch längst in der Medizin Einzug gehalten. Zum Beispiel haben Forschende des Instituts für Genomische Statistik und Bioinformatik eine Software entwickelt, wie sich mit automatisierter Gesichtserkennung Diagnosen von seltenen Erbkrankheiten erstellen lassen.

Die Bandbreite zur Künstlichen Intelligenz an der Universität Bonn reicht von der Grundlagenforschung bis hin zu möglichen Anwendungen. Start-ups haben sich gegründet oder sind in Gründung begriffen. Wir haben uns beispielhaft unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern umgehört, wohin die Reise in Sachen Künstlicher Intelligenz geht und wie die Menschen damit umgehen können.



Foto: Volker Lammert

**Prof. Dr. Sven Behnke**  
Institut für Informatik IV  
Autonome Intelligente Systeme

*Welchen Beitrag leistet Künstliche Intelligenz Mitte des Jahrhunderts?  
Durch Einsatz von Techniken der*

*Künstlichen Intelligenz, wie maschinellem Lernen für die Umfeldwahrnehmung und die Handlungsplanung, ist zu erwarten, dass Roboter in zahlreichen neuen Anwendungsfeldern genutzt werden können. Dies sind beispielsweise autonomes Fahren, Lieferdienste, flexible Produktionsautomatisierung, Serviceaufgaben im Haushalt, Landwirtschaft, Bau, Unterstützung von Einsatzkräften, Unterhaltung, etc. Die Roboter werden untereinander Erfahrungen teilen und so die Komplexität zahlreicher Aufgabenstellungen meistern.*

**Wie werden die Menschen damit leben?**

*Von Robotern übernommene Aufgaben müssen nicht mehr von Menschen ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass zahlreiche Menschen neue Tätigkeiten finden müssen. Neue Berufsbilder werden entstehen, wie zum Beispiel Roboter-Einsatzberater. Die Verteilung des durch Roboter geschaffenen Wohlstands muss gerecht erfolgen, zum Beispiel durch ein bedingungsloses Grundeinkommen. Auch die weitere Verringerung der Arbeitszeiten ist denkbar. Die Technologie intelligenter Roboter kann für zahlreiche Zwecke genutzt werden. Deshalb ist eine sorgfältige Regulierung erforderlich, zum Beispiel das Verbot autonomer Waffensysteme.*



Foto: Volker Lammert

**Prof. Dr. Maren Bennewitz**  
Institut für Informatik VI  
Intelligente Systeme und Robotik

*Welchen Beitrag leistet Künstliche Intelligenz Mitte des Jahrhunderts?*

*Ich bin sicher, dass es neben Putz- oder Rasenmäherrobotern noch weitere Roboterarten in unseren häuslichen Umgebungen geben wird. Beispielsweise haben wir in einem Projekt an der Entwicklung eines Roboters gearbeitet, der in Interaktion mit Kindern zusammen ihre Zimmer aufräumt. Dabei hat sich gezeigt, dass die meisten Kinder gar keine Hemmschwelle in der Interaktion mit Robotern haben. Ich kann mir auch vorstellen, dass es in mittlerer Zukunft Roboter gibt, die ältere Leute zu Hause unterstützen.*

**Wie werden die Menschen damit leben?**

*Wir werden die neuen Entwicklungen zu schätzen wissen, aber wir sollten auch Sorge tragen, dass unsere eigenen Daten und die Vorhersagen, die darauf basieren, geschützt werden. Wir müssen unseren Kindern beibringen, nicht zu sorglos mit neuer Technologie umzugehen. Wir Forschende sollten versuchen, soviel wie möglich zu erklären, wie Algorithmen funktionieren, damit auch unerfahrene Benutzer in der Lage sind, die Funktionsweise von Systemen zu verstehen und gegebenenfalls ihren Einsatz zu hinterfragen.*



**Prof. Dr. med. Dipl. Phys. Peter Krawitz**  
Institut für Genomische Statistik und Bioinformatik

*Welchen Beitrag leistet Künstliche Intelligenz Mitte des Jahrhunderts?*

*Wir werden in allen Bereichen, in denen es um Mustererkennung geht, Unterstützung von KI-Systemen erhalten können, wenn wir das möchten.*

*Wie werden die Menschen damit leben?*

*Die meisten KI-Systeme werden wir weiterhin als Werkzeuge benutzen, aber wir werden zunehmend eine emotionale Beziehung zu diesen Werkzeugen aufbauen, besonders im privaten Bereich, weil ihr Verständnis unserer Person komplexer wird. Zur Mitte des Jahrhunderts werden die Nachfolger von Siri, Alexa und Co bei vielen von uns auf biographische Daten einiger Jahrzehnte in Form von Fotos, posts und emails zugreifen können. Lieutenant Commander Data hat einmal sieben Jahre gebraucht, bis er einen Witz verstanden hat. Er hatte sich zwar die Konversation gemerkt, war aber erst dank seines humor upgrades in der Lage darüber zu lachen. Mir selbst geht es manchmal bei Redewendungen so, die ich gelernt habe oder sogar aktiv verwende, und dann überrascht bin, wenn ich entweder mehr über ihre Entstehungsgeschichte lerne, oder tatsächlich die Erfahrung machen kann, auf die sie zurückgeht.*



**Prof. Dr. Jürgen Gall**  
Institut für Informatik  
Computer Vision Gruppe

*Welchen Beitrag leistet Künstliche Intelligenz Mitte des Jahrhunderts?*

*KI wird der entscheidende Schlüssel sein, um die größten Herausforderungen dieses Jahrhunderts zu bewältigen. Die Lücke, die der demographische Wandel reißt, wird zum großen Teil durch KI Systeme und Roboter kompensiert. Vor allem in der Pflege werden Roboter eingesetzt und anstatt zum Arzt zu fahren, erfolgt die Diagnose mittels KI zu Hause. Auch in anderen Bereichen wie Landwirtschaft und Verkehr wird KI unersetzlich werden und nachhaltig die Emissionen und Ressourcenverbrauch reduzieren.*

*Wie werden die Menschen damit leben?*

*KI wird uns überall im Alltag begleiten und wir werden mit KI-Systemen genauso wie mit anderen Menschen kommunizieren. Die Akzeptanz von KI-Systemen wird so hoch sein, dass die meisten Menschen ein KI-System gegenüber einem Menschen bevorzugen werden. Nur Nostalgiker werden sich noch trauen, in ein Fahrzeug zu steigen, das von einem Menschen gesteuert wird.*



**Prof. Dr. Markus Gabriel**  
Erkenntnistheorie, Philosophie der Neuzeit und Gegenwart  
Internationales Zentrum für Philosophie NRW

*Welchen Beitrag leistet Künstliche Intelligenz Mitte des Jahrhunderts?*

*Ich bin gerade als Gastprofessor an der NYU in New York City, wo die KI eine wichtige Rolle in Forschung, Lehre, aber auch in der Universitätsstruktur spielt, die durchgängig digitalisiert ist, womit man schon einen Vorgeschmack der Zukunft in komplexen Sozialsystemen wie Manhattan erhält. Bis Mitte des Jahrhunderts wird die KI unsere sozialen Transaktionen steuern, sodass uns eine gigantische Zahl von Entscheidungen abgenommen wird, ohne dass wir dies überhaupt bemerken. Dadurch wird unser Entscheidungsspielraum verschoben, sodass wir insgesamt ein noch viel rasanteres und effizienteres Leben führen werden.*

*Wie werden die Menschen damit leben?*

*Die KI macht uns faktisch intelligenter. Denn unter Intelligenz kann man das Vermögen verstehen, ein gegebenes Problem in einer endlichen Zeit zu lösen. Da KI-Systeme unsere Probleme schneller lösen, indem wir sie dazu einsetzen, erzeugen wir einen noch nie dagewesenen Mehrwert an Wissen, aber auch an ökonomischen Gütern. Wie und ob wir mit dieser kaum absehbaren Hochgeschwindigkeit leben werden, ist noch unklar, es hängt alles davon ab, ob wir ein entsprechendes Menschen- und Gesellschaftsbild entwickeln werden.*



**Prof. Dr. Louisa Specht-Riemenschneider**  
Bürgerliches Recht, Informations- und Datenrecht

*Welchen Beitrag leistet Künstliche Intelligenz Mitte des Jahrhunderts?*

*Aus rechtlicher Sicht lässt sich über eine Menge möglicher Beiträge spekulieren. KI könnte zum Beispiel den Richter bei der Entscheidungsfindung unterstützen. Die Rolle von KI lässt sich sowohl positiv als auch negativ-freiheitsbeschränkend denken. Die Vorhersage von Straftaten via Predictive Analytics ist ein Beispiel hierfür: Einerseits kann dies eine Hilfe für die Strafverfolgungsbehörden sein, es darf aber nie so weit kommen, dass Menschen allein aufgrund technischer Vorhersagen Nachteile erleiden.*

*Wie werden die Menschen damit leben?*

*Das hängt aus rechtlicher Perspektive meines Erachtens insbesondere von zwei Dingen ab: Einerseits davon, wie der Gesetzgeber die Menschen mitnimmt, wie also gesetzgeberische Entscheidungen über KI in die Gesellschaft vermittelt werden, andererseits aber auch davon, welchen Spielraum der Gesetzgeber der technischen Entwicklung gibt. Hier ist es meines Erachtens elementar, dass wir der Technik dort Grenzen aufzeigen, wo sie der Gesellschaft nicht mehr zugutekommt, sondern ihr schadet.*



## Bedrohte Vielfalt

Wie ist es um die Vielfalt von Pflanzen, Tieren und Lebensräumen in der Region Bonn/Rhein-Sieg bestellt? Steht sie im Einklang mit einer nachhaltigen, insbesondere ökologischen Stadtentwicklung und trägt sie zu einem guten und gesunden Leben für die Stadtbewohner bei?

Wissenschaftler der Universität Bonn und der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg haben die biologische Vielfalt in Bonn und dem umgebenden Rhein-Sieg-Kreis untersucht. Verschiedene Quellen zeigen, dass jede zehnte heimische Pflanzenart in der Region lokal ausgestorben ist. Auch lässt sich kleinräumig in vielen Lebensräumen nur noch die Hälfte der ursprünglich dort heimischen Arten von Säugetieren finden – in der Region insgesamt immerhin etwa 60 verschiedene Arten. Ähnliches gilt für die Vielfalt von historischen, lokalen Obst- und Gemüsesorten, welche immer seltener angebaut werden. Und obwohl zum Beispiel die Stadt Bonn mit rund 80.000 Bäumen in öffentlichen Grünanlagen und großen städtischen Waldgebieten eine „grüne“ Stadt ist, so binden die Wälder der Region weniger als fünf Prozent des regionalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

Gleichzeitig gibt es auch positive Nachrichten. In der Region existieren über-



Foto: Jens Mutke/Nees-Institut

durchschnittlich viele Schutzgebiete und auch die größten Waldnaturschutzgebiete Nordrhein-Westfalens liegen im Raum Bonn/Rhein-Sieg. Die Auenvegetation an Rhein und Sieg, trockene Felskuppen im Siebengebirge, ausgedehnte Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder, die Wahner Heide oder die für Nordrhein-Westfalen größte Dichte alter Streuobstwiesen – die Region Bonn bietet eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensräumen. Gemeinsam

beherbergen sie 2.400 Pflanzenarten, 350 Arten von Wirbeltieren und mehrere tausend Insektenarten.

**Publikation: Mutke, Klement, Terlau, Freund & Weigend (2019):**

**Die Natur der Region Bonn/Rhein-Sieg. Decheniana Beihefte 41, 167 S., zwölf Euro, Bezug über den Naturhistorischen Verein der Rheinlande und Westfalens**

**([www.naturhistorischerverein.de](http://www.naturhistorischerverein.de))**

▲ Insekten als Bestäuber sind auf ein vielfältiges Blütenangebot angewiesen. Ein solcher Anblick ist in unserer Agrarlandschaft selten geworden.

## UMWANDLUNG VON KIRCHEN

Vor dem Hintergrund der rückläufigen Kirchenmitgliederzahlen werden zunehmend Kirchen verkauft, umgenutzt oder abgerissen. Der damit einhergehende Umwandlungsprozess verläuft oftmals unstrukturiert. Eine neue Forschungsgruppe an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Bonn erarbeitet eine praxisrelevante „Theorie des sakralen Raumes“ im 21. Jahrhundert, die den unterschiedlichen gesellschaftlichen Interessen gerecht werden soll. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die Forschungsgruppe mit voraussichtlich bis zu 2,5 Millionen Euro für bis zu sechs Jahre.

Das Vorhaben untersucht die Umwandlung sakraler Räume wie zum Beispiel Kirchen und Klöster in säkulare Nutzungen. Wo früher Gottesdienste abgehalten wurden, befinden sich anschließend Büros, Kultur-, Gewerbe- oder Besprechungsräume. Die von der Liturgiewissenschaft an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Bonn eingerichtete und geleitete Forschungsgruppe fokussiert sich dabei auf die Regionen Aachen und Leipzig.

„Sakralräume sind Bedeutungsräume, in denen viel Potenzial steckt“, sagt Prof. Dr. Albert Gerhards, Sprecher der neuen Forschungsgruppe. Wenn in einer Kirche die Gottesdienstbesucher zurückgehen, könne zum Beispiel auch über Mischnutzungen zusammen mit Kultur- oder anderen religiösen Gruppen nachgedacht werden. An den Umwandlungsprozessen seien verschiedene Interessengruppen auf unterschiedlichen Ebenen beteiligt wie Politik und Kirchenleitungen, Kommunen und christliche Ortsgemeinden, der Immobilienmarkt, die Wirtschaft sowie der Denkmalschutz und schließlich der einzelne Mensch und seine Beziehung zum Sakralraum. „Die Grundfragestellung lautet: Welche Kriterien müssen bei der Aufgabenstellung der Transformation von Kirchenbauten und sakralen Orten im Allgemeinen beachtet werden, damit unterschiedliche Interessen berücksichtigt werden und der Integrität des Sakralraums Rechnung getragen wird?“, sagt die stellvertretende Sprecherin Dr. Kim de Wildt von der Ruhr-Universität Bochum.

Die Forschungsgruppe unterteilt sich in sieben Teilprojekte, in die auch Prof. Dr.

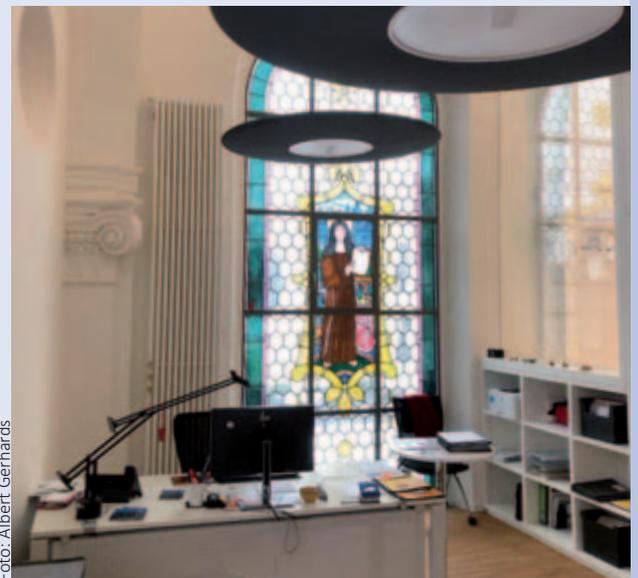


Foto: Albert Gerhards

Jörg Seip von der Pastoraltheologie der Bonner Alma mater eingebunden ist. Neben den Universitäten Bonn und Köln sind auch die Universitäten Wuppertal, Leipzig und Regensburg beteiligt. Die Expertise reicht von der Theologie und Religionswissenschaft über die Kunsthistorik und Architektur bis hin zur Immobilienwirtschaft.

▲ Ehemaliges Klarissenkloster in Köln-Kalk: Die Orgelempore wurde in ein Büro der Caritas umgewandelt.

# 125 Jahre im Kampf für sicheres Trinkwasser

## Institut für Hygiene und öffentliche Gesundheit feiert Jubiläum

Im Sommer 1892 gab es in Hamburg die letzte Choleraepidemie auf deutschem Boden, mit über 16.000 Erkrankten und weit über 8.000 Toten. Sie belegte die Notwendigkeit des Schutzes von Trinkwasser vor bakteriell kontaminiertem Abwasser und läutete die Gründung von Instituten für Hygiene ein – so auch in Bonn.



Fotos: IHPH GeoHealth Centre/UK Bonn

► Mitarbeiter des Hygiene-Instituts entnehmen mit einem sterilen Behälter eine Wasserprobe aus einem Fließgewässer



► Zur Testung auf ein Bakterium – hier Legionellen – wird die Filterprobe auf einem spezifischen Nährboden in einer Petrischale bebrütet.

Seit seiner Gründung im Jahr 1894 hat das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit des Universitätsklinikums Bonn (IHPH) sicheres Trinkwasser und sichere sanitäre Infrastruktur im Blick. Es untersucht bis heute Trinkwasser, berät Wasserversorger sowie die Trinkwasserkommission des Bundes als auch von NRW. Es zählt hier zu den größten Instituten und hat auch international eine hohe Reputation. So hat im Mai 2001 die Weltgesundheitsorganisation (WHO) das IHPH erstmalig zum Kooperationszentrum ernannt. Seitdem ist es eines von derzeit zwei deutschen Zentren, die für die WHO im Bereich Wasserhygiene und Sanitation tätig sind. „Wissenschaftliche Erkenntnisse im Fach Hygiene müssen für staatliche Risikoregulierung genutzt werden. Meiner Erfahrung nach braucht man dafür aber

einen langen Atem“, sagt Prof. Dr. Martin Exner, Direktor des IHPH. Doch es lohnt sich: Hauptsächlich durch durchgreifende Hygiene ist die durchschnittliche Lebenserwartung im 20. Jahrhundert um 30 Jahre gestiegen.

### Infektionsrisiko Krankenhaus

Bei mehr als 525.000 im Krankenhaus oder Pflegeheim erworbenen, sogenannte nosokomialen Infektionen pro Jahr und jährlich 15.000 bis 30.000 geschätzten Todesfällen in Deutschland ist Krankenhaushygiene heutzutage gesundheitspolitisch sehr wichtig. „Mit der Entdeckung von Penicillin dachten wir, bakterielle Infektionen sind kein Problem mehr. Doch die Bedrohung durch antibiotika-resistente Erreger nimmt nicht zuletzt durch unkritischen Einsatz von Antibiotika weltweit zu“, sagt Prof. Dr. Thomas Kistemann, stellvertretender Direktor des IHPH. In Bezug auf Krankenhaushygiene erforscht es Defizite, Ursachen für Infektionen sowie Präventionsmaßnahmen. Auch kümmert es sich darum, dass gewonnene Erkenntnisse in die Praxis umgesetzt werden, in die wissenschaftlich fundierte Aus-, Fort- und Weiterbildung des Perso-

nals und der Medizinstudierenden sowie in nationalen und internationalen Gremien wie der Trinkwasserkommission beim Umweltbundesamt oder der Krankenhaushygienekommission beim Robert Koch Institut.

Ein aktueller Forschungs-Schwerpunkt ist das HyReKA-Projekt, bei dem es um das Vorkommen von antibiotika-resistenten Erregern in Abwässern von Kliniken, Siedlungen und landwirtschaftlichen Betrieben geht. Zur weiteren Verstärkung dieses Forschungsgebietes wurde kürzlich eine Abteilung für One Health am IHPH eingerichtet. Ziel ist die einheitliche Erforschung der Abhängigkeit von Mensch, Tier und Umwelt unter anderem bei der Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen. Zudem gibt es seit 2016 den eigenen Studiengang „Global health - Risk management and hygiene policies“, der insbesondere Studierende aus Entwicklungsländern in die modernen Hygiene-Strategien auf der Grundlage der WHO-Empfehlungen einführen soll, wozu der Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des Universitätsklinikums Bonn Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Holzgreve als spiritus rector die entscheidenden Grundlagen legte.

### Hygiene mit Karte, Kompass und Feldbuch

Seit über zwanzig Jahren besteht am IHPH die Arbeitsgruppe GeoHealth Centre für geographische Gesundheitsforschung. Sie beschäftigt sich beispielsweise mit der Verbreitung wassergebundener Infektionen in Deutschland sowie in Entwicklungs- und Schwellenländern. „Wir sind nicht isoliert: Durch die globale Vernetzung und Mobilität sind wir mit Risiken konfrontiert, die nicht für Deutschland originär sind“, sagt Prof. Kistemann. So haben beispielsweise durch den Klimawandel Mücken, die in wärmeren Regionen beheimatet sind, in Deutschland eine Überlebenschance. Ist dann ein zurückkehrender Urlauber Träger einer Tropenkrankheit, kann diese dann auch in Deutschland übertragen werden. „Zudem bringen rasante Veränderungen der Lebensumwelt immer wieder neue Aufgaben mit sich, die wir heute noch gar nicht kennen.“ DR. INKA VÄTH

# Warum nehmen Einkommensunterschiede im Lebensverlauf zu?

Verschiedene Karrierepfade erklären die Lohnungleichheit

**Weshalb verdient ein 55-jähriger Arbeitnehmer im Schnitt rund 40 Prozent mehr als ein 25-jähriger? Besteht ein Zusammenhang zwischen Lohnwachstum und der gleichzeitig steigenden Lohnungleichheit? Wichtigster Faktor ist, inwieweit es Arbeitnehmern gelingt, die Karriereleiter emporzuklettern.**

Ungleiche Löhne treiben die Menschen um. Warum verdienen Frauen im Schnitt weniger als Männer? Weshalb erhalten Ältere mehr Lohn als Jüngere? Während bei Berufseinsteigern die Lohnunterschiede moderat sind, zeigen Arbeitsmarktdaten, dass sie nach dem Berufseinstieg immer weiter ansteigen. „Wissenschaftliche Studien haben sich bislang vor allem auf Unterschiede zwischen Arbeitgebern fokussiert oder die Bedeutung von Arbeitnehmercharakteristika betont“, berichtet Prof. Dr. Moritz Kuhn vom Institut für Makroökonomik und Ökonometrie. Zusammen mit seinem Institutskollegen Prof. Dr. Christian Bayer hat der Ökonom Arbeitsmarktdaten des Statistischen Bundesamtes für den Zeitraum von 2006 bis 2016 ausgewertet.

Die Wissenschaftler vollzogen dabei einen Perspektivwechsel: Sie schauten sich nicht nur die Charakteristika von Arbeitgebern und Arbeitnehmer an, sondern bezogen auch die Unterschiede in Stellenprofilen in ihre Analyse mit ein. Bayer: „Sie beschreiben Aufgaben und Pflichten und unterschieden sich darin, wieviel Verantwortung, Komplexität und Entscheidungsfreiheit mit der Stelle verbunden sind.“ Mit Hilfe statistischer Methoden zerlegten die Ökonomen dann das Lohnwachstum und den Anstieg der Lohnungleichheit im Lebensverlauf.

## Wer studiert hat, verdient nicht zwangsläufig mehr

Den wichtigsten Einfluss, fanden die Forscher, machen die Veränderungen bei den Stellenprofilen und damit unterschiedliche Karriereverläufe aus. „Die unterschiedlichen Stufen der Karriereleiter erklären rund 50 Prozent der Lohnunterschiede in der Bevölkerung“, fasst Bayer das Ergebnis zusammen.



Foto: Volker Lannert

Die landläufige Idee, dass ein Studienabschluss allein zu einem höheren Einkommen führt, erscheint durch die Studie damit in einem neuen Licht. Wer studiert hat, verdient nicht zwangsläufig mehr. Ein Studienabschluss eröffnet in den meisten Fällen nur den Zugang zu den Stellen an der Spitze der Karriereleiter. Kuhn: „Entscheidend ist damit, was ich aus meinem Hochschulabschluss mache: Werde ich Taxifahrer, Sachbearbeiter oder Geschäftsführer?“

Mehr Licht ins Dunkel bringt die Studie auch bezüglich der Kluft zwischen den Geschlechtern. „Die Hälfte der Lohnunterschiede zwischen Mann und Frau sind auf unterschiedliche Karriereverläufe zurückzuführen“, berichtet Bayer. „Viele Männer machen zwischen 30 und 45 Jahren noch große Schritte auf der Karriereleiter und haben hohes Lohnwachstum, das bei Frauen häufig ausbleibt“, erläutert Kuhn. Da die Daten keine umfassenden Informationen über die Lebenssituation von Frauen liefern, müssen die Ursachen für unterschiedliche Karriereverläufe weitgehend Spekulation bleiben. Es liegt aber nahe, dass weit mehr Frauen als Männer aufgrund von Fami-

liengründungen den Arbeitsmarkt verlassen und damit Schritte auf der Karriereleiter auslassen, die dann nach der Rückkehr die beobachteten Lohnunterschiede ausmachen.

## Glück spielt auch eine Rolle

Arbeitgeberwechsel werden oft als Voraussetzung für Karrierefortschritte gesehen. In Übereinstimmung damit finden die Forscher, dass wer in Deutschland das Unternehmen wechselt, eine rund 20 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit hat, beim neuen Arbeitgeber befördert zu werden. Jedoch zeigen die Daten auch, dass die meisten Schritte auf der Karriereleiter beim gleichen Arbeitgeber stattfinden. Ob man den nächsten Schritt auf der Karriereleiter schafft, hängt dabei auch von der Situation im Betrieb ab. Gibt es einen Konkurrenten mit gleichem Bildungsniveau, aber mehr Erfahrung? Dann wird dieser zumeist eher die Karriereleiter emporklettern. „Karriere ist damit zumindest zum Teil auch ein Lotteriespiel: Nur wenn in einem Unternehmen zur richtigen Zeit ein passender Platz frei wird, kann man den nächsten Schritt machen“, fasst Bayer zusammen.

JOHANNES SEILER

▲ Prof. Dr. Christian Bayer (links) und Prof. Dr. Moritz Kuhn (rechts) vom Institut für Makroökonomik und Ökonometrie mit einer Grafik zu Frauen und Männern.

# Startup beschleunigt die Pflanzenzucht

„Pheno-Inspect“ erfasst Versuchsflächen automatisiert mit Drohnen

Das Startup „Pheno-Inspect“ der Universität Bonn will die Pflanzenzüchtung beschleunigen. Die Kameras einer Drohne nehmen die Pflanzenbestände auf, und eine Software wertet mit Methoden der Künstlichen Intelligenz automatisch deren Eigenschaften aus. Dadurch zeigt sich sehr rasch, ob eine Neuzüchtung von Erfolg gekrönt ist.



Foto: Barbara Frommann

▲ Philipp Lottes (links) und Prof. Dr. Cyrill Stachniss mit einer Drohne, die Pflanzenbestände aus der Vogelperspektive aufnimmt.

Mit einem sanften Brummen fliegt die Drohne über die Parzellen. Dabei macht sie laufend Bilder von den Beständen, die später automatisiert durch Künstliche Intelligenz ausgewertet werden. Anhand der Resultate kann der Züchter etwa bewerten, welche Sorten besonders im Hinblick auf das Zuchtziel geeignet sind. „Aufgrund der wachsenden Weltbevölkerung müssen in der

Landwirtschaft bei gleichbleibender Fläche zukünftig noch höhere Erträge erzeugt werden“, sagt Philipp Lottes, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geodäsie und Geoinformation. „Der derzeitige Flaschenhals in der Entwicklung neuer und besserer Sorten ist die Phänotypisierung auf dem Feld.“

Das ist in der Pflanzenzucht noch immer ein sehr aufwendiges Verfahren. Experten bestimmen bei der Phänotypisierung das Erscheinungsbild – den Phänotyp – von Pflanzen: Wie groß sind etwa bei einer neuen Weizensorte die Ähren? Leidet das Getreide unter Schädlingsbefall oder Krankheiten? Wie verhält sich die Pflanze bei Trockenheit? „Erst wenn diese Daten statistisch abgesichert vorliegen, wissen die Züchter, ob ihre neue Kreuzung ein Erfolg ist“, berichtet Lottes. In Zukunft könnte die Erhebung dieser Daten automatisiert mit Künstlicher Intelligenz erfolgen. Das

Startup „Pheno-Inspect“, dessen Gründer Lottes ist, treibt diese Pläne voran. „Es handelt sich dabei um selbstlernende, maschinelle Verfahren, die nach den Vorgaben der Nutzer sich selbst optimieren“, berichtet Lottes. In einer „Trainingsphase“ lernt die Software anhand zahlreicher Fotos, wie etwa Getreideähren, Trockenstress-Symptome oder Unkräuter aussehen. Mit statistischen Verfahren kann das Analyse-Programm anschließend Bilder automatisiert auswerten und eine flächendeckende Dokumentation in Form von Karten liefern. Zusammen mit seinem Mentor Prof. Dr. Cyrill Stachniss, Leiter der Arbeitsgruppe für Photogrammetrie und Robotik an der Universität Bonn, wird der Geodät nun im Programm „START-UP-Hochschul-Ausgründungen“ des Landes Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union mit rund 270.000 Euro gefördert. „Das Startup unterstreicht einmal mehr das hohe Gründungspotential in den Bereichen Gesundheit und Nachhaltigkeit“, sagt Rüdiger Wolf vom Technologietransfer, der die Gründer beraten hat.

JOHANNES SEILER

Informationen: [www.phenoinspect.de](http://www.phenoinspect.de)

## Uni-Ausgründung Clickmer Systems erhält 1,7 Millionen Euro

Clickmer Systems, ein Ausgründungsprojekt der Universität Bonn, entwickelt eine synthetische Alternative zu Antikörpern. In der medizinischen Diagnostik und der Forschung sind die Clickmere vielfältig einsetzbar. Sie sind deutlich zuverlässiger als Antikörper.

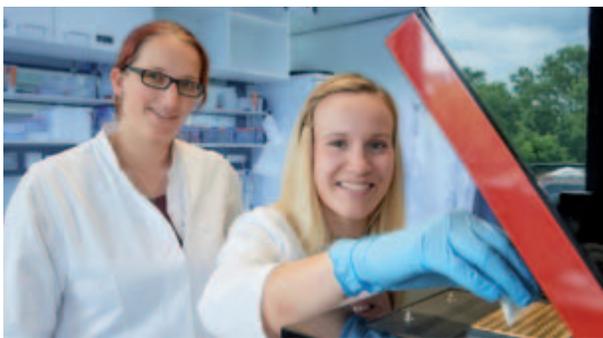


Foto: Volker Lannert

▲ Dr. Nora Karnowski (links) und Dr. Maren Hamann (rechts) von der Universität Bonn arbeiten im Life Science Inkubator am Forschungszentrum Caesar an der zukünftigen Ausgründung Clickmer Systems.

Das Spin-off wird nun am Life Science Inkubator (LSI) in Bonn zur Marktreife entwickelt. Dadurch sichert sich das Projektteam eine Finanzierung in Höhe von 1,7 Millionen Euro aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und die Unterstützung durch erfahrene Ex-

perten im Bereich Life Science. Damit kann das Team die Technologie weiterentwickeln und ein Produktportfolio aufbauen.

Antikörper sind Proteine (Eiweiße), die als Reaktion auf Antigene gebildet werden. Das Immunsystem hält damit zum Beispiel Krankheitserreger in Schach. In der Medizin werden sie etwa als Impfstoff, in der Krebstherapie, als Schwangerschaftstest und in der Diagnostik eingesetzt. Clickmer Systems entwickelt Clickmere, eine Alternative zu Antikörpern. Clickmere werden vollständig synthetisch hergestellt. Daraus ergeben sich verringerte Chargendifferenzen und eine deutlich verbesserte Reproduzierbarkeit der Ergebnisse. „Entsprechend eignen sich Click-

mere vor allem für die Diagnostik, weil hier ein hohes Maß an gleichbleibender Qualität nötig ist“, sagt Prof. Dr. Günter Mayer vom LIMES-Institut. Ein weiterer Vorteil: Clickmere können auch wichtige Zielproteine nachweisen, für die bislang keine Antikörper erhältlich sind.

Die Clickmer-Technologie stammt aus der Arbeitsgruppe von Prof. Mayer. Sie geht auf Pionierarbeiten von Prof. Dr. Michael Famulok zurück, der ebenfalls am LIMES-Institut forscht: „Unsere Arbeitsgruppen beschäftigen sich seit Jahren mit neuen, vollsynthetischen Detektionsreagenzien, die bessere Eigenschaften als die etablierten Antikörper-Verfahren aufweisen.“ Während ihrer Forschungsarbeiten haben die beiden Mitgründerinnen Dr. Nora Karnowski und Dr. Maren Hamann einen ersten Wirksamkeitsnachweis eines passgenauen Clickmers erarbeitet.

JOHANNES SEILER

# Forschen für die Zukunft

## 125 Jahre Tierwissenschaft in Poppelsdorf

Über dem Haupteingang des Gebäudes Katzenburgweg 7 steht in Stein gemeißelt „Institut für Tierphysiologie“. In 120 Jahren Bestehen des Gebäudes und 125 Jahren Tierphysiologie am Standort Poppelsdorf hat sich viel verändert – aber damals wie heute ist diese Adresse Quelle für aktuelle Erkenntnisse aus der Welt der Tierwissenschaften.

Ende des 19. Jahrhunderts zählte die Königlich Preußische Landwirtschaftliche Akademie als Vorläuferin der Landwirtschaftlichen Fakultät zu den bedeutendsten agrarwissenschaftlichen und geodätischen Bildungseinrichtungen Deutschlands. Poppelsdorf war noch eigenständig, nicht Teil der Stadt Bonn. Das imposante Haus am Katzenburgweg wurde 1899 erbaut, der erste Lehrstuhlinhaber der fünf Jahre zuvor gegründeten Tierphysiologie zog ein. Seitdem scheint die historische Hülle des Gebäudes unverändert – sein Innenleben wurde durch An-, Um- und Ausbau an moderne Bedürfnisse und Möglichkeiten angepasst.

Lehre und Forschung entwickelten sich dynamisch. Vom Wandel der Tier- und Ernährungswissenschaften im 19. Jahrhundert zeugt der alte Bibliotheksbestand: Unterstützt von Physik, Angewandter Mathematik, Biochemie, Mikrobiologie und Genetik ließen sich Wachstums- und Reproduktionsprozesse im gesunden und im kranken Körper von Tier und Mensch besser beschreiben und erklären.

### Zwischen Tier- und Umweltschutz, Ökonomie und Ökologie

Auf diesem Wissen baut die Arbeit des 2005 gegründeten Instituts für Tierwissenschaften (ITW) mit den damaligen Abteilungen Haustiergenetik, Physiologie und Hygiene, Präventives Gesundheitsmanagement, Biochemie, Tierernährung, Tierzucht und Tierhaltung auf.

Die Forschungsfragen sind ebenso aktuell wie relevant: Wie schaffen wir es, für eine wachsende Weltbevölkerung bedarfsdeckende Ernährung zu gewährleisten, wie produzieren wir sichere, qualitativ hochwertige vom Tier stammende Lebensmittel – bei maximal möglicher Schonung von Umwelt und Natur? Wie lassen sich Lebensmittel von gesunden Tieren sicher und nachhaltig erzeugen? Als Teil der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn, die einzige in Nordrhein-Westfalen und eine der wenigen in Deutschland, stellt sich das ITW diesen Herausforderungen. Am Standort Bonn, der deutschen Stadt der Vereinten Nationen, adressiert es dabei gleich mehrere der 17 UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung und unterstützt damit den fakultäts- und fächerübergreifenden Transdisziplinären Forschungsbereich (TRA) „Innovation und Technologie für eine nachhaltige Zukunft“.

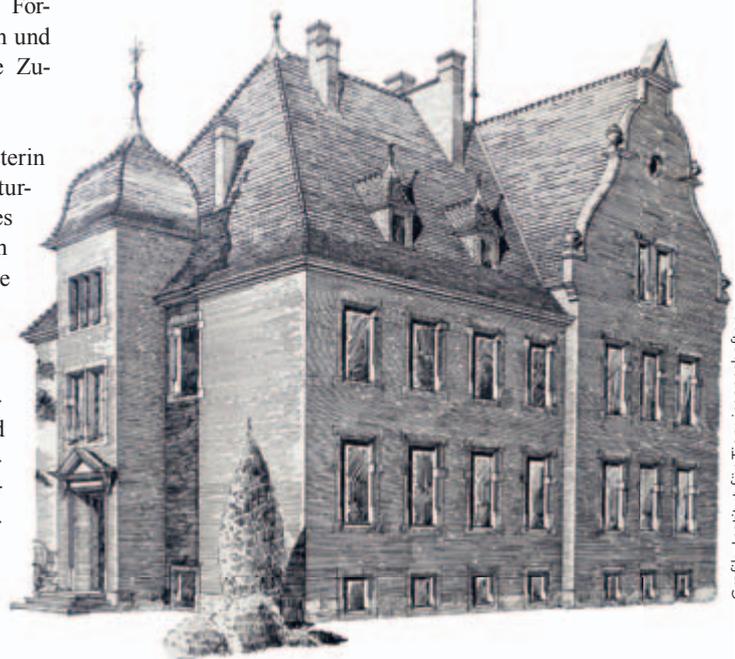
Ursula Heinen-Esser, Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, in ihrem Grußwort zum Jubiläum: „Heute wird in der Gesellschaft ganz anders über Tierhaltung und Tierwissenschaften gedacht als noch vor einem halben oder ganzen Jahrhundert... Verbraucherinnen und Verbraucher fordern bessere Haltungsbedingungen und mehr Transparenz in der Lebensmittelkette.“ Neue Wege müssten in der Politik, aber auch in der Land-

wirtschaft gewagt werden. Dazu sei kompetente und engagierte Begleitung durch die Wissenschaft nötig. „Die Zielkonflikte zwischen Tierschutz und Umweltschutz, zwischen Ökonomie und Ökologie können nur mit einem ganzheitlichen Ansatz gelöst werden.“

Impulse für internationale Netzwerke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, langjährige Forschungs- und Entwicklungsbeziehungen kamen immer wieder aus dem Institut am Katzenburgweg. Dafür setzt es auf weltweite Partner außerhalb der Universität, zum Beispiel in Public-Private-Partnership-Initiativen und Spin Offs wie EQAsce. Zum Jubiläum erinnerten sich viele Ehemalige, die heute noch ihrem Institut für Tierwissenschaft aktiv angehören oder Teil seines Netzwerkes sind, an den „Spirit“ des Hauses: kooperativ und zukunftsorientiert. Prof. Dr. Brigitte Petersen bringt es auf den Punkt: „Was einer alleine nicht schafft, das schaffen viele.“

ULRIKE EVA KLOPP

▼ Alter Stich:  
„Tierphysiologisches  
Institut zu Poppelsdorf“



Grafik: Institut für Tierwissenschaften



# 2.000 Jahren Bergbau auf der Spur

Studierende erforschen regionale Wirtschaftsgeschichte

▲ Grabungsbeginn: Nach fünf Wochen haben die Studierenden einen Verhüttungsplatz aus den beiden Jahrhunderten vor und nach Christi Geburt freigelegt.

**Die gemeinsame Lehrgrabung aller archäologischen Fächer verlangt den Studierenden Disziplin, Fitness und Wetterfestigkeit ab. Dafür haben sie nach fünf Wochen weitere Beweise gefunden, dass Menschen schon vor über 2.000 Jahren zwischen Königswinter und Hennef Erze abgebaut und verhüttet haben.**

Schon um sieben Uhr früh beginnt die Arbeit am „Basislager“ des Grabungsteams mit zwei Bauwagen, Campingtischen und -sitzen: Die Studierenden laden ihr Handwerkszeug auf Schubkarren und transportieren es einen idyllischen, aber holprigen Waldwiesenpfad bergab. Bei dem Kooperationsprojekt des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland und der Uni Bonn lernen sie Methoden, die in allen archäologischen Disziplinen angewendet werden – von der Altamerikanistik und Ägyptologie bis Vor- und Frühgeschichte und Christliche Archäologie. Die Studierenden kommen in Fahrgemeinschaften zum „Tatort“, einem Waldstück hinter dem Siebengebirge bei Bennerscheid.

## Spuren aus später Eisen- und Römerzeit bis Mittelalter

Spuren reichen hier bis in die späte Eisenzeit mindestens 100 Jahre vor Christi Geburt und die frühe Römische Kaiserzeit zurück. Vereinzelt Urkun-

den und archäologische Quellen bezeugen, dass hier auch im Hohen Mittelalter vom 11. bis 13. Jahrhundert Bergbau stattfand. Der Abbau von Eisen-, Blei-, Zink- und Kupfererzen, möglicherweise auch Silber und Bergkristall wurde immer wieder unterbrochen. 1875 endete er mit Stilllegung der Grube „Altglück“ endgültig.

Noch erkennbar sind der späteisenzeitliche Ringwall bei Bennerscheid, Halden, Stolleneingangslöcher und Pinggen – Vertiefungen durch eingestürzte Gruben. „Wir entdecken im Gelände aber auch Strukturen, die anderen nicht auffallen“, sagt Prof. Dr. Jan Bemann vom Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Uni. Er zeigt auf die Erhöhung über einem kleinen Tal mit Quelle: ein von Menschen gebauter Damm. Das ganze Gelände ist terrassiert: War das Podium oberhalb eine Arbeitsplattform?

Manchmal öffnet auch der Zufall ein Fenster zur Vergangenheit: Stürme,

die Bäume entwurzeln, oder wühlende Wildschweine fördern etwas zu Tage, das nicht Waldboden ist – so wie Schlacke oder Blei. Zu den vielversprechenden ersten Funden gehörten ein kleiner ringförmiger Bleibarren, römische Keramikfragmente, eine kreisrunde ziegelrote Struktur, die als Ofen interpretiert wird. Ein idealer Fundplatz für die Universität, bei Lehrgrabungen Studierende in aktuelle Schwerpunktthemen einzubinden: Wie haben Menschen früher Wirtschaft betrieben, wie waren die Herrschaftsverhältnisse?

An „Verdachtsflächen“ legt das Team archäologische Schnitte an: Die Umrisse werden mit Maßbändern und Schnüren präzise abgespannt. Beim schichtweisen Abtragen des Bodens kommen dunkel verfärbte Gruben oder durch Hitze orangerot verzierte Bereiche zum Vorschein. Für besonders interessante Befunde wird ein „Kreuzschnitt“ mit Quer- und Längsprofilen angelegt und die Lage mit einem elektronischen Tachymeter punktgenau eingemessen. Die Studierenden knien auf Schaumstoffpolstern oder arbeiten in der Hocke. Anstrengend? „Das frühe Aufstehen ist anstrengender“, lacht ein Student und streckt sich. Tutorin Ellen Igelmund schreibt „Tickets“, die Fundstellen ge-

nau bezeichnen. Auch der Oberboden muss zugeordnet werden: Wer weiß, ob sich darin nicht noch etwas findet. Zwei Teilnehmer sieben und sichten, verpacken Objekte in Plastiktüten. Auch eine Münze – keine aus dem 11. Jahrhundert wie an anderer Stelle, sondern ein Reichspfennig von 1929. „Die Neuzeit steht nicht im Fokus, aber wir nehmen alles ernst, was wir finden“, sagt Grabungsleiter Dr. Torsten Rüniger.

### Vom Grabungsort direkt ins Rechenzentrum

Die jetzige Arbeit im Landschaftsschutzgebiet weiß der Archäologe zu schätzen: „Hier wartet keine Baggerkolonne und macht Zeitdruck, hier stehen wir nicht im Spannungsfeld zwischen Bodendenkmalpflege und wirtschaftlichen Interessen wie im Braunkohlerevier oder bei Bauprojekten.“ Wichtig sei aber der ständige Blick in meteorologische Dienste: Zu nass ist nicht gut, zu trocken auch nicht. Die Ergebnisse werden täglich dokumentiert. „Beim klassischen Vermessen, Zeichnen, Beschreiben und Fotografieren schauen wir nach Talenten für den hauseigenen Nachwuchs, oder wir bedienen Anfragen von Firmen und Ämtern.“ So kam zum Beispiel ein Student zu einer Grabung in der Mongolei. Gesichert wird alles digital: Das wasserfeste und bruch sichere Laptop ist immer dabei, die Daten gehen direkt vom Grabungsort aus ins Hochschulrechenzentrum.

Wie wurden Erzvorkommen überhaupt entdeckt? Vielleicht waren es zunächst Zufallsfunde, vielleicht wussten die Menschen vor über 2.000 Jahren,



Foto: J. Vogel/LVR-LandesMuseum Bonn

dass bestimmte Pflanzen Indikatoren sind. Mit Gründung von Orten und Städten stieg der Bedarf nach Material, Bergbau und Metallverarbeitung wurden zum wichtigsten Wirtschaftsfaktor. In dieser Region wurde richtig investiert: An der Stelle einer Erzader ist zum Beispiel alles unterminiert, bis zu 100 Meter tief reichen die Schächte. Informationen kommen auch aus Archiven. Im Mittelalter war das sogenannte „Bergregal“ zunächst Recht des Königs und ging dann an die Landesfürsten über. Eine zentrale Rolle spielten auch Klöster und Kirchen. Die Abtei Siegburg gehörte zu den großen „Playern“, die gegen Abgaben auf ihrem Grund und Boden Abbaurechte für Bleierz verlieh.

Wann und in welchem Umfang wurden welche Rohstoffe gefördert, wie funktionierten Abbau und Verhüttung, welche Auswirkungen hatten sie auf Böden und Gewässer? Um das herauszufinden, ergänzen das Deutsche Bergbaumuseum Bochum und der Geologische Dienst NRW die archäologische Arbeit. Bohrkern mit Sedimentschichten zeigen, was zu welcher Zeit passierte. Der frühere Wald wurde sukzessiv für die Öfen abgeholzt. „Um bis zu 1.000 Grad Hitze zu erzeugen, braucht man schon viel „Stoff“,“ erklärt Prof. Bemann.

### „Geschichte ausgraben“: ein besonderes Gefühl

„Wir haben einen Bleiverhüttungsplatz freigelegt“, freut sich Dr. Rüniger zum Abschluss der Grabung. „Über Keramikfunde, Ofenreste, charakteristische Schlacken und Bleischmelzreste können wir ihn vorläufig dem letzten Jahrhundert vor Christus bis ersten Jahrhundert nach Christus zuordnen.“ Datierungen durch die C14-Methode sollen diese Einschätzung bestätigen.

Der Bachelorstudent Hannes Hinze hat bei der Lehrgrabung zwar keinen spektakulären Einzelfund gemacht. „Aber es war spannend, Keramik zu finden und sie auch zu erkennen.“ Das benötige Übung. „Und es ist immer ein besonderes Gefühl, Geschichte auszugraben. Ich versuche mir vorzustellen, wie die Menschen hier gelebt und gearbeitet haben – auch ganz banal, wo sie entlang gegangen sind.“



Fotos: Ulrike Eva Klopp

▲ Die Tagesergebnisse werden noch vor Ort über das wasserdichte, bruch sichere Laptop gesichert.



▲ Beim Sieben des Oberflächenmaterials kommen weitere Fundstücke zu Tage.



Zuletzt geht es ans Aufräumen: Das Team verfüllt die Grabungsschnitte, schon wenig später erobert die Natur sie zurück. Im nächsten Jahr arbeiten Studierende und Wissenschaftler weiter: Das Areal ist groß und bietet noch mehr „Verdachtsstellen“.

▲ Am „Basislager“ waschen die Studierenden Schlackestücke und Scherben.

◀ Einer der ersten Funde von 2018: Bleiringbarren aus dem 1. Jh. n. Chr.

ULRIKE EVA KLOPP

# 3D-Arterienmodelle für lebensnahe Ultraschallbilder

Medizin und Informatik: Tüfteln für Lehre und ärztliche Fortbildung

Früh erkannt, sind Gefäßveränderungen bei *Arteriitis temporalis* im Schläfenbereich gut zu behandeln – unerkannt können sie zur plötzlichen Erblindung führen. Studierende sind bisher wenig oder gar nicht mit dieser vergleichsweise seltenen Erkrankung in Berührung gekommen. Um in Lehre und ärztlicher Fortbildung gezielt schulen zu können, haben sich zwei Mediziner und zwei Informatiker zusammengetan: Sie entwickelten dreidimensionale Modelle, die das Krankheitsbild sowie Normalbefunde per Ultraschall sehr lebensecht zeigen.

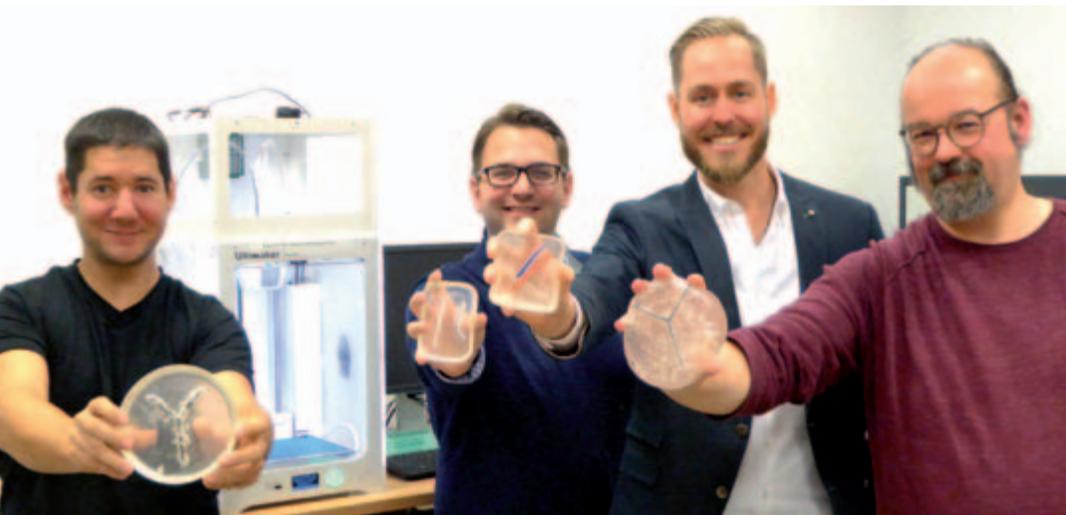


Foto: Ulrike Eva Klopp

Um ein Modell zum Erkennen der *Arteriitis temporalis* zu „bauen“, liefern die Mediziner ihnen anatomische Grundlagen, schematische Zeichnungen und Sonographiebilder von Gesunden und Erkrankten. Aus diesen 2D-Aufnahmen machen die beiden Informatiker am Monitor eine „technische Zeichnung“ und schicken die Modellierung schließlich auf den 3D-Drucker. Der formt aus speziellem Material zum Beispiel eine y-förmige gesunde Schläfenarterie, aber auch eine mit drei pathologischen Gefäßwandanomalien auf nur einem Zentimeter. Von außen sieht man keinen Unterschied – der spielt sich im Mikromillimeterbereich im Inneren des Arterienmodells ab. „Unser Drucker schaffte nur bestimmte Dicken, 0,25 Millimeter oder pathologische 0,5“, sagt Dr. Veith. „Um feiner und realistischer zu werden, haben wir einen extra Druckkopf angeschafft.“

▲ Erfolgreich experimentiert  
– Lehrobjekt für die Innere  
Medizin/Rheumatologie  
entwickelt: Mark Lauterbach,  
Dr. Florian Recker,  
Priv.-Doz. Dr. Valentin  
S. Schäfer und  
Dr. Patrick Veith (v.l.n.r.)

Wenn die Innenwand der Schläfenarterie (*Arteria temporalis*) entzündlich anschwillt, sind Kopfschmerzen, Beschwerden beim Kauen, Schläfenempfindlichkeit bis hin zur plötzlichen Erblindung die Folge. Früh erkannt, lässt sich die vor allem bei Menschen über dem 50. Lebensjahr auftretende *Arteriitis temporalis* mit Cortison gut behandeln. Erfahrene Hände können an der außen liegenden Schläfenarterie gelegentlich erfühlen, ob diese krankhaft verändert ist. Der genaue Nachweis ist schwieriger: Entzündliche Gefäßwandveränderungen treten einzeln auf einem längeren Abschnitt auf, aber auch mehrere kleinere in unregelmäßigen Abständen. Inzwischen wurde in Europa die invasive und damit auch von Risiken begleitete Biopsie durch die schonende Ultraschalluntersuchung ersetzt.

Der Privatdozent Dr. med. Valentin S. Schäfer leitet die Rheumatologie und klinische Immunologie sowie das Sonographie-Zentrum innerhalb der Medizinischen Klinik und Poliklinik III. „Wir sehen bei uns das gesamte Spektrum der internistischen Rheumatologie, auch vergleichsweise seltene Krank-

heitsbilder wie die *Arteriitis temporalis*, sehr häufig.“ Schulungen für Studierende und Ärzte dazu seien sehr wichtig. Wenn aber gerade kein Patient verfügbar ist, falle dies schwer: „Zu internationalen Fortbildungen habe ich sogar manchmal selbst Patienten mitgebracht. Wenn jemand unter dieser Erkrankung leidet, können wir nicht 30 Studierende oder Ärzte an diesem Patienten sonographieren lassen.“ Zusammen mit dem Curriculumsentwickler im Studiendekanat Dr. Florian Recker – immer offen für Neues in der medizinischen Didaktik – suchte er nach einer Lösung.

## „Sehen lernen“ am interaktiven Modell

Ihre Idee: möglichst realistische Modelle der Gefäßerkrankung, eingebettet in Gelatine als „schallbarem“ Material, also dem natürlichen Gewebe möglichst ähnlich. Eine neue Herausforderung auch für Dr. Patrick Veith und Mark Lauterbach vom Hochschulrechenzentrum. Sie hatten dort im vergangenen Jahr den 3D-Druck-Service ins Leben gerufen und experimentieren gerne.

Die Modelle werden in einer Form Schicht für Schicht in Gelatine eingegossen. Dr. Recker hat in einem ganz normalen Kochtopf selbst mit der genauen Zusammensetzung experimentiert – sie muss eine Dichte wie Zellwände haben. Dazu darf die Gelatine nicht zu heiß sein, sonst weichen die empfindlichen Silikonmodelle auf und verformen sich.

Die ersten Objekte hatten noch Luft einschließen, die die Darstellung stören. Die Größe war schon ziemlich genau 1:1, an der natürlichen Biegung arbeiten die Mediziner und Informatiker noch. Alle vier haben sichtlich Freude am gemeinsamen Experimentieren. Und an neuen Ideen, die vielleicht auch in Masterarbeiten der Medizinischen Informatik münden könnten: „Wir werden immer besser!“

Zum Wintersemester sind die ersten Lehrobjekte zum „sehen üben“ der *Arteriitis temporalis* in Betrieb gegangen. Wie bei der Untersuchung an Patienten: Gel auftragen und losschallen – sehr kostengünstig, aber verblüffend lebensecht.

ULRIKE EVA KLOPP

## Digitaler Blick ins menschliche Herz

Auch in der Medizin wächst die Bedeutung der Digitalisierung in Lernmethoden und Lerninhalten stetig. Mit der Bonner Firma Anima Res GmbH hat die Medizinische Fakultät einen der weltweit innovativsten Partner im Bereich der medizinischen Visualisierung gewinnen können. Bald werden Medizin-Studierende in Bonn noch plastischer als bisher die Funktionsweise des menschlichen Körpers erlernen, als dies bisher möglich war: Digitale Lehrmethoden sollen realistische Einblicke in Organe eröffnen und Zusammenhänge aufzeigen, die bislang vor allem schematisch vermittelt wurden. Anima Res ist auf medizinische 3D-Animationen und Augmented Reality-, Mixed Reality- und Virtual Reality-Anwendungen spezialisiert.

Prof. Dr. Bernd Weber, der damalige Prodekan für Studium und Lehre der Medizinischen Fakultät, und Pablo und Rodrigo Olmos, Geschäftsführer und Inhaber von Anima Res, unterzeichneten die Verein-

barung. Zusammen wollen die Partner didaktisch sinnvoll einsetzbare Lerninhalte entwickeln und validieren sowie sich um die Drittmittelförderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie von Ausbildungsmaßnahmen bemühen. Gemeinsame wissenschaftliche Publikationen sind ebenso geplant wie die Veröffentlichung von Software im Bereich der medizinischen Lehre.

Starten soll die Zusammenarbeit im Bereich der Cardio- und Neurophysiologie, um dort komplexe Phänomene, wie die Erregungsausbreitung im Herzen, anschaulicher zu machen. Prof. Weber: „Unser Ziel ist es, immer mehr studienbegleitende eLearning-Ansätze sinnvoll zur Verfügung zu stellen und in unseren Studiengängen nutzbar zu machen.“ Für Pablo Olmos bietet die Kooperation mit der Universität Bonn neue Chancen in der Weiterentwicklung der Dienstleistungen seines Unternehmens: Es wolle die medizinische Ausbildung mit den Möglichkei-



Foto: Volker Lannert

ten von Augmented Reality faszinierend und zugänglich zu machen – auch für fachliche Laien und Patienten.

▲ Mit „gläsernem Menschen“ im Foyer der Alten Anatomie (v.l.): Rodrigo Olmos, Prof. Bernd Weber und Pablo Olmos



### BOBI MACHT BIOLOGISCHE VIelfALT „ERFAHRBAR“

Der Verlust von Arten- und Lebensraumvielfalt betrifft uns alle. Die Fachdidaktik Biologie an der Universität Bonn will Menschen für Biodiversität begeistern. Das Bonner Biodiversitäts-Mobil „BoBi“ ist ein Lehr- und Forschungsprojekt, das Biodiversität „erfahrbar“ macht: Die mobile Forschungsstation kann auf einem Fahrradanhänger transportiert werden und gelangt so überall hin, auch abseits von Wegen oder Straßen. Ob Wiese, Gewässer, Boden oder Wald, ob Kescher, Binokular, Ferngläser oder diverse Bestimmungshilfen... alles ist an Bord von BoBi, um Insekten, Amphibien, Vögel oder Pflanzen kennenzulernen. Ein Zelt, Tisch, Stühle ermöglichen entspanntes und wetterunabhängiges Forschen. Das BoBi richtet sich an interessierte Gruppen, die die heimische Tier- und Pflanzenwelt rund um Bonn kennenlernen möchten: Schul-AGs, Projektgruppen, Vereine. Darüber hinaus wird es auch in der universitären Lehre für



Foto: Julian Kokott

Exkursionen mit Studierenden eingesetzt. Das wissenschaftliche Interesse des Projekts gilt der Frage, wie das Interesse Jugendlicher an heimischen Insekten gefördert werden kann.

Das „Bonner Biodiversitäts-Mobil“ (BoBi) der Fachdidaktik Biologie wurde kürzlich als offizielles Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt ausgezeichnet.

**Informationen:** [www.bobi.uni-bonn.de](http://www.bobi.uni-bonn.de)

### BLUTSPENDE RETTET LEBEN

Darauf aufmerksam machen, dass in Deutschland mehr Blutspenden gebraucht werden, und neue langfristige Spender dazugewinnen: Das war nun schon zum fünften Mal Ziel der Fachschaft Pharmazie der Universität Bonn. In diesem Jahr war Franka Westermann Organisatorin des Wettbewerbs um den „Vampire-Cup“, bei dem die Bonner bisher jedes Mal mehr als die Hälfte des bundesweit gesammelten Bluts zusammen brachten. „Gerade jetzt, wo die Blutspende auch in der Mensa Nassestraße möglich ist, sind

wir überzeugt davon, diesmal noch mehr Menschen zum Blut spenden zu mobilisieren“, sagt sie. „Natürlich wollen wir auch in diesem Jahr den Vampire Cup gewinnen und unseren Titel verteidigen.“ Ob die „Goldene Plüsch-Fledermaus“ tatsächlich in Bonn bleibt, stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest.

So oder so: Für den Blutspendedienst am Universitätsklinikum Bonn sind die Blutspende-Marathons der Fachschaft Pharmazie immer eine gelungene Aktion. Denn trotz des Einsatzes vieler Bürger aus der Region Bonn und Rhein-Sieg decken die Blutspenden nur etwa die Hälfte des Bedarfs am Universitätsklinikum Bonn. Daher sind Blutspenden rund ums Jahr gefragt – ob beim Blutspendedienst im Universitätsklinikum Venusberg oder in der Innenstadt im Gebäude der Mensa Nassestraße.

**Informationen zur Blutspende:** [www.bonnerblut.de](http://www.bonnerblut.de)

◀ Mobile Forschungsstation auf einem Fahrradanhänger: BoBi



Foto: Katharina Wislberger / UK Bonn

◀ Studentin Franka Westermann ruft Studierende und Bürger zur Blutspende auf.

# Zahnarzt Ausbildung mit Vorbildcharakter

## Ausgezeichnete fächerübergreifende klinische Lehre

Ab Herbst 2020 sieht die neue Approbationsordnung für die Zahnmedizin „Integrierte klinische Behandlungskurse“ vor. Zwei Professoren und ihre Teams am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde sind darauf besonders gut vorbereitet und erhalten nun Anfragen aus anderen Hochschulstandorten: Sie bilden schon seit 2007 ihre Studierenden gemeinsam klinisch aus. Eine wichtige Rolle spielen dabei Stammpatienten.



Foto: Ulrike Eva Klopp

► Anastasiä Hombach und Alexander Adam Mata haben positive Erfahrungen mit den Integrierten Behandlungskursen gemacht. Die „Patientensicht“ erleben sie, wenn sie sich gegenseitig behandeln.

Bevor Studierende der Zahnmedizin „echte“ Patienten behandeln, haben sie drei Jahre an Phantomköpfen Grundfertigkeiten geübt. Die Berufspraxis erfordert Wissen und Fertigkeiten, die im Studium klassischerweise nach Fächern getrennt gelehrt werden. Das wollten die Klinikdirektoren Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen, Parodontologie, Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde, und Prof. Dr. Helmut Stark, Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffwissenschaften, ändern. Sie führten 2007 „integrierte Behandlungskurse“ ein, um ihre Studierenden in den klinischen Semestern an fachübergreifende Behandlungen heranzuführen: Vorsorge- und konservierende Behandlung wie Karies- oder Parodontitistherapie, aber auch aufwändige Rekonstruktionen mit Kronen, Brücken oder Prothesen. Dabei können die Studierenden über zwei Jahre „eigene“ Patienten kontinuierlich und praxisnah betreuen.

Integrierte Behandlungskurse sind in der neuen Approbationsordnung Zahnmedizin, die ab dem Wintersemester 2020/2021 umgesetzt werden soll, vorgeschrieben. Dass Bonn hier Vorbild-

charakter hat, zeigt das Interesse anderer Universitätsstandorte. „Wir hatten schon öfter Besuch und haben alle von unseren Erfahrungen berichtet“, sagt Prof. Stark. Prof. Jepsen erklärt: „Wichtig sind das gemeinsame Ziel, gegenseitige Wertschätzung und Motivation – eine Grundharmonie.“ In diesem Jahr wurden die beiden Teams für das Projekt mit dem Lehrpreis der Universität Bonn ausgezeichnet und möchten auch weitere Fachbereiche in der Universitäts-Zahn-, Mund- und Kiefer-Klinik einbeziehen.

### Exzellente Behandlung durch „Viele-Augen-Prinzip“

Anastasiä Hombach ist im Staatsexamen, Alexander Adam Mata in der „Halbzeit“ der integrierten Kurse. Sie haben schon gemeinsam Patienten versorgt, denn gearbeitet wird in Zweier-Teams aus erfahrenem und jüngerem Semester: Füllungen in verschiedenen Zahngruppen, Wurzelbehandlungen in verschiedenen Wurzelkanälen, fester und herausnehmbarer Zahnersatz. Motto: Möglichst den Zahn vital halten. Alexander Adam Mata weiß: „Einen Zahn aus Kunststoff neu zu modellieren, also

eine Füllung zu legen, kann viel länger dauern als eine Teilkrone oder eine Krone einzusetzen, die fertig aus dem Labor kommt.“ Er fand anfangs schwierig einzuschätzen, wie lange er für welche Behandlung braucht.

Die Studierenden übernehmen auch organisatorisch Eigenverantwortung. Sie müssen im Sinn ihrer Patienten handeln: Was brauchen diese am nötigsten? Andererseits sollen sie selbst Pflichtleistungen in einer bestimmten Zeit erbringen. Sie halten selbst Kontakt zu ihren Patienten, erstellen einen Zeitplan nicht nur für den Tag, sondern für's ganze Semester und sorgen selbst für klinische Sauberkeit und Hygiene von Mobiliar und Geräten in den modern ausgestatteten Behandlungsabteilungen – neben anderen Kursen und Vorlesungen. „Anstrengend ist es manchmal auch moralisch und emotional“, erzählt Anastasiä Hombach. „Zum Beispiel sind wir verpflichtet, alle Versorgungsmöglichkeiten aufzuzeigen, selbst wenn wir wissen, dass unser Patient sich nichts über die Regelversorgung hinaus leisten kann. Und wer schaut Menschen in den Mund, wenn nicht ihre Zahnärzte? Wenn wir Krebsvorstufen am Zungengrund erkennen, kann man rechtzeitig helfen.“

„Wir haben immer Bedarf an Patienten“, sagt Prof. Stark. „Wer zu uns kommt, muss zwar mehr Zeit mitbringen und wie überall bei Leistungen über der Regelversorgung zuzahlen – wird dafür aber in exzellenter Qualität behandelt.“ Und das nach einem mehr als vier Augen-Prinzip: Studierende behandeln gemeinsam, Assistenten betreuen sie, und die Kursleitung kommt zur „Abnahme“ einer Leistung. Alexander Adam Mata sind besonders die feuchten Augen eines Patienten in Erinnerung, als der in den Spiegel sah: „Mit abgebrochenem Frontzahn hatte er sich vorher kaum noch getraut, den Mund aufzumachen.“ Anastasiä Hombach betreute einen ihrer Patienten vom ersten Kurs bis zum Examen. „Es hat etliche Sitzungen gedauert, überhaupt die Kaufunktion wiederherzustellen und danach die Ästhetik. Aber dabei habe ich viel gelernt – und mein Patient ging mit deutlich erhöhter Lebensqualität.“

ULRIKE EVA KLOPP

# „Mathe-Spaziergänge“ in Stadt und Natur

## Lehramtsstudierende wollen Schulklassen motivieren

Was Schülerinnen und Schüler im Klassenzimmer gelernt haben, können sie jetzt in der Stadt, an Bonner Architektur und Natur anwenden – und erfahren nebenbei viel Wissenswertes. Möglich machen das Lehramtsstudierende, die für die Broschüre „Mathematische Spaziergänge“ Aufgaben an verschiedenen Stationen erarbeitet haben. Eine davon ist das Bienenhaus in der Bonner Rheinaue. Die forsch-Redaktion hat eine siebente Klasse des Beethoven-Gymnasiums dorthin begleitet.



Fotos: Ulrike Eva Klopp

Die Schülerinnen und Schüler vom Beethoven-Gymnasium stecken die Köpfe über einer der Infotafeln am Bienenhaus zusammen. Denn die liefern wichtige Fakten zum Staunen und für die Mathe-Aufgaben. Wer hat schon gewusst, dass eine Biene für 300 Gramm Honig rechnerisch 20.000mal ausfliegen muss? Gekrauste Stirnen beim Nachdenken, viele strahlen über Lösungen. Zum Beispiel, dass die Biene bei einem Flug von sieben Kilometern mehr als 150.000mal mit den Flügeln schlägt.

Mathelehrer Oliver Heuchel dirigiert, unterstützt und beantwortet Fragen. Dabei hilft ihm der Lehrer-Begleitbogen, den er per Link erhalten hat. Er ist begeistert von dieser Kooperation zwischen Uni und Schulen: Das Bienthema passt genau in seinen Lehrplan und motiviert sichtlich. Den nächsten „Mathematischen Spaziergang“ mit anderen Klassen hat er schon im Auge – und es gibt in der Broschüre ja noch eine ganze Reihe weitere: zum Beispiel in die Botanischen Gärten, zum Bonner Rathaus, dem Brunnen am Sterntor, dem „Weg berühmter Persönlichkeiten“ in der Bonngasse oder dem „Planetenweg“ am Rheinufer.

### Aus Bachelorarbeiten wurde ein „Herzblutprojekt“

Die Idee, an Stationen in der Heimatstadt zu zeigen, wo überall sich Mathematik „versteckt“, brachte die Mathe-

matikerin Dr. Antje Kiesel aus der Schweiz mit. Ihr Kollege Dr. Thoralf Räsch pflegt über das Programm „Fördern, Fordern, Forschen“ rege Kontakte zu Schulen und sah hier eine weitere Chance, Freude an diesem Fach zu vermitteln. Unter beider Anleitung waren schließlich Lehramtsstudierende die eigentlichen Akteure: Sie schrieben nicht nur ihre Bachelorarbeiten zu dem Thema und entwarfen Herausforderungen zum Rechnen für die Klassen fünf bis neun. „Das ist ein echtes Herzblut-Projekt“, sagt Dr. Kiesel. „Denn danach haben sie freiwillig weitere Zeit und Energie in redaktionelle Verfeinerungen und Fotos für die Broschüre gesteckt.“

Sivar Abdelrahman hat unter anderem die Aufgaben rund um die Bienen beigesteuert: „Ich will zeigen, wie interessant sie sind, und ich möchte den Respekt vor der Natur fördern.“

Schließlich ist ihr zweites Fach Biologie. Derzeit im Praxissemester am Hardtberg-Gymnasium, hat sie frei bekommen, um in der Rheinaue dabei zu sein. Sie merkt sich, was die Schüler sagen. Dass es am Bienenhaus keine Sitzbank gibt und eine Infotafel nun anders war, kann sie nicht ändern – die Lehrerunterlagen schon.

Die erste Broschüre für die Sekundarstufe I mit Mathe-Spaziergängen in Bonn ist bereits ein Renner. Das Hausdorff Zentrum für Mathematik ermöglicht, allen interessierten Schulen in Bonn und der Region Klassensätze kostenlos zur Verfügung zu stellen und erweitert damit sein umfangreiches Angebot an Schulaktivitäten. Wenn Lehrerinnen und Lehrer das möchten, bietet das Schulteam des Zentrums ihnen auch an, die Spaziergänge zu begleiten. Inzwischen wurden – wieder in Bachelorarbeiten – noch mehr „Mathematische Spaziergänge“ entwickelt: für die Sekundarstufe II und für Spaziergänge auch in Siegburg, damit die Wege möglichst kurz bleiben.

ULRIKE EVA KLOPP

### Info und Kontakt:

**Projektleitung: Dr. Antje Kiesel und Dr. Thoralf Räsch**  
[spaziergaenge@math.uni-bonn.de](mailto:spaziergaenge@math.uni-bonn.de)

[www.mathematics.uni-bonn.de/mathematik-in-bonn/schulportal/spaziergaenge](http://www.mathematics.uni-bonn.de/mathematik-in-bonn/schulportal/spaziergaenge)

◀ Die Lehramtsstudentin Sivar Abdelrahman hat die Dreisatzaufgaben rund um Bienen entworfen – hier begleitet sie Schülerinnen und Schüler bei der Suche nach wichtigen Infos dazu.

▼ Die Broschüre „Mathematische Spaziergänge in Bonn“ enthält viele attraktive Stationen mit Herausforderungen zum Tüfteln und Rechnen.



# Weltpremiere: Das erste Physikshow-Musical

Studierende zeigen, was die Erde besonders macht



Foto: Kristoffer Kerkhof

▲ Das – nicht ganz vollständige – Musical-Team: rechts im weißen Kittel Autor David Ohse als Planetenhändler, in der Mitte Lara Becker mit Geige und Jana Bürgers auf der Sofalehne.

„We will, we will rock you!“ So beginnt lautstark jede Physikshow mit Vorführexperimenten in humorvoller Rahmenhandlung. Langjährige Fans kennen den musikalischen Countdown und begrüßen Prof. Herbi Dreiner und seine Studierendenteams wie Stars. In diesem Jahr führten sie im ersten Physikshow-Musical die Zuschauer in den galaktischen Planetenladen „Planetamos“. Nach der Premiere in diesem Jahr ist es Anfang 2020 erneut zu sehen.

„Soweit wir wissen, ist es das erste Mal, dass ein ‚Physikshow-Musical‘ aufgeführt wird – in dem Sinne ist es eine Weltpremiere!“ sagt Herbert „Herbi“ Dreiner. Zusammen mit Michael Kortmann begleitet er seit 2002 eine wachsende Zahl von Studierenden und Promovierenden dabei, immer neue fantasievolle Theaterstücke mit physikalischen Experimenten zu entwickeln und vorzuführen. Erst kursierte die Idee, neben den bekannten Formaten Physikshow und dem „Tournée-Programm“ Teilchenphysikshow mal ein Musical zu produzieren, eher als Scherz. Student David Ohse trieb sie voran: Er schrieb eine Handlung und sprach gezielt Mitstudierende an, die musizieren oder singen.

## Der Tod hatte Gesangsunterricht

Das Musical führt das Publikum in den galaktischen Planetenladen „Planetamos“. Ein ungleiches Paar will dort einen Planeten kaufen. Die beiden sind sich aber nicht einig: Sie wünscht sich Vielfalt und Leben, er eine Wüste aus

Lava und Vulkanen. Laura Rodriguez Gomez als Leben „Vita“ im Blumenkleid und Johann Ostmeier als Tod „Mortis“ mit Anzug und Sense bringen das Verkaufsteam ins Schwitzen. Der Tod verfügt über eine ausgebildete Singstimme, und das Duett, als die beiden sich schließlich geeinigt haben, macht Gänsehaut. Bis dahin führen „Luna“ und ihr Kollege „Jupi“ durch ihr Sortiment und erklären über Experimente, wie Planeten entstehen, warum der Mond lebenswichtig ist, wie die Jahreszeiten zustande kommen, wozu die Erdatmosphäre oder das globale Magnetfeld gut sind und wie der Treibhauseffekt funktioniert.

Alle Darsteller haben Bühnenerfahrung – aber die meisten eben bisher nicht als Sänger. Texte schreiben, Noten arrangieren, Stell-, Sprech-, Sing-, Experimentier- und Testdurchläufe standen an. Lara Becker hat die Proben organisiert und am Werkstisch in der Physiksammlung die Kulisse und Requisiten wie die Planeten aus Papp-

maché gebaut. Außerdem unterstützt sie mit ihrer Geige die Band. „Mir hat besonders gefallen, mich beim Musical richtig auszuleben: Da wurden jede Menge Energien freigesetzt, jeder konnte seine Talente nutzen und neue entdecken.“ Als Prof. Dreiner bei einer internen Vorstellung spontan die Einführung sang, wurde das direkt in die Show übernommen.

Zwischen dem Musical als „Kür“ mussten die Studierenden ihre „Pflicht“ erfüllen: Klausuren schreiben oder Abschlussarbeiten voranbringen. So wie Jana Bürgers, im Musical Ladenbesitzerin Luna, die in Physik promoviert. „Aber mein Doktorvater hat viel Verständnis und unterstützt mich, wenn ich bei der Physikshow mitmache.“ In der Schule hatte sie Physik noch abgewählt und nach dem Abi Musikwissenschaft studiert. Aber längst hat die Physik sie gepackt. Beim Musical verbindet sie beides: Sie hat die Songtexte geschrieben, Noten für die Instrumente arrangiert und singt. „Die Lieder gehen einem nicht mehr aus dem Kopf“, freut sie sich. „Und die Ideenmaschine steht nicht still!“ Bis zu den Proben für die nächsten Aufführungen Anfang 2020 gibt es schon einige Einfälle, nochmal etwas am Musical zu verändern oder zu ergänzen.

ULRIKE EVA KLOPP

Physikshow-Musical  
am 29. Februar und  
1. März  
Infos: [https://  
physikshow.uni-bonn.de](https://physikshow.uni-bonn.de)  
Unter /presse gibt es  
einen Beitrag des  
WDR/Lokalzeit

# „Was macht dieser Text mit mir?“

Yannic Han Biao Federer lehrt literarisches Schreiben

Yannic Han Biao Federer hat bereits Erzählungen und in diesem Jahr seinen Debütroman veröffentlicht. Er wurde mehrfach ausgezeichnet und hat gelernt, auch mit Kritik umzugehen. Aber kürzlich erlebte der 33-jährige Dozent ein Wechselbad der Gefühle: Nicht nur seine Lesung, sondern auch die Jurysitzung dazu wurde live im Fernsehen übertragen. Er kam mit neuen Erfahrungen und einem Preis nach Hause.

Wenn Yannic Han Biao Federer bisher einen Literaturpreis erhielt, hatte die Jury immer im Verborgenen beraten und dann die Ergebnisse verkündet. In diesem Sommer las der Autor bei den 43. Tagen der deutschsprachigen Literatur in Klagenfurt per live-Schaltung im Fernsehen, anschließend besprach sich auch die Jury öffentlich in Echtzeit. „Ich wurde von einer Kamera zur anderen, einem Mikro zum nächsten geschleust und zwischendurch immer mal wieder abgepodert“, erinnert er sich.

Die Einladung an sich war schon eine große Ehre. Dreimal kam Federer in eine Stichwahl. Schließlich erhielt er den mit 7.500 Euro dotierten 3sat-Preis. Eingereicht hatte der Suhrkamp-Verlag seine bis dahin unveröffentlichte Erzählung „Kenn ich nicht“. Jurorin Hildegard E. Keller hatte Federer nominiert: Der Text berühre, weil er eine Trennungsgeschichte radikal von außen erzähle. Dass der Autor sich selbst in die Geschichte einbrachte und mit dem eigenen Namen spiele, gefiel ihr – anderen Jurymitgliedern nicht. Auch der Satzesatz „Am Hafen schießt mir eine Möwe in die rechte Sandale, es stinkt und klebt“ polarisierte zwischen „genial“ und „Mag ich nicht.“ Letztlich sei es Geschmacksfrage, meint Federer.

## Mit Kritik umgehen lernen

Nun wird er Lob und Kritik der Jury verarbeiten: „Ob ich will oder nicht: Da ist was hängengeblieben und wird einfließen.“ Was er an der Jury in Klagenfurt sehr schätzte, war ihre grundsätzliche Bereitschaft, mit- und zuzuhören. Die pflegt er – seit 2018 im Literaturhaus Köln tätig – auch in seinen Seminaren an der Uni Bonn.



Foto: Ulrike Eva Klopp

Autoren hängen an ihren Arbeiten, manchmal an jedem Satz, an jeder Silbe. Mit Kritik umzugehen, hat er selbst gelernt. In einer privaten „Werkstatt“, in Kölner WG-Küchen und schmalen Einzimmerwohnungen, stellt er weiterhin Arbeiten vor: „Da geht ein Text immer besser raus, als er reingekommen ist!“ Yannic Han Biao Federers eigener Stil sind lange Sätze, nicht kompliziert-verschachtelt, aber als stetiger Strom aneinandergereiht. Hat ihm schon mal jemand gesagt: Mach‘ doch mal `nen Punkt? „Klar! Aber ich mag dieses Fließen. Andererseits können auch kurze, knackige Sätze toll sein – jede Programmatik hat Reize.“ Welches Lob hört er am liebsten? „Das klingt ganz einfach: Diesen Text habe ich gern gelesen und etwas mitgenommen. Und Meisterstück ist, wenn ein und der selbe Text ein ganz verschiedenes und verschieden altes Publikum anspricht.“

Wenn man schon mal Preise bekommen hat, weiß man, dass man etwas richtig macht. Die Studierenden haben dieses Bewusstsein, in dem sie auch mal schärfere Kritik aushalten, noch nicht. Sie gehen sehr pfleglich miteinander um, man muss sie erst langsam an das kritische Textgespräch heranführen. Erst werden Anmerkungen zu einem Text gesammelt, ganz am Schluss dürfen dann die Auto-

rinnen und Autoren selbst etwas sagen, ergänzen oder widersprechen. „Wichtiger als Textstellen zu loben, finde ich Schattierungen und das Handwerkszeug“, sagt Federer. „Wie kommt der Text an – ist es das, was ich will? Und: Was macht er mit mir als Leser?“

Studentin Frederike Schäfer stellte in Federers Seminar das erste Mal ihre Arbeiten nicht nur Familie und Freunden vor. „Am Anfang war ich extrem nervös“, sagt sie. Aber durch den respektvollen Umgang miteinander sei nie das Gefühl entstanden: Wer mich verreißt, den verreiße ich. „Gelernt habe ich vor allem, nicht einfach zu sagen, dass jemand Angst hat, sondern das Gefühl nah am Protagonisten zu beschreiben: Was genau spürt er? Das Seminar war jedenfalls ein echter Motivationsschub, dran zu bleiben!“

Mitgeben will Federer den Studierenden neben Tipps zu „Bühnen“ für Lesungen auch, dass sie sich nicht so schnell entmutigen lassen. „Ich habe schon vor proppenvollem Saal gelesen – aber auch mal vor zwei Leuten. Das passiert, wenn man sich mit den eigenen Texten vor die Tür traut, aber deswegen kann man’s ja nicht einfach sein lassen. Schreiben heißt immer: schreiben, trotz allem.“

ULRIKE EVA KLOPP

▲ Yannic Han Biao Federer übt mit Studierenden Rückmeldung zu eigenen Texten, die weiter bringt.

# Studierende erproben ihr kreatives Potenzial

Philosophische Fakultät ermöglicht, Talente zu erkunden



▲ Slam, Gesang und Lesung: Studierende auf der Bühne des „KulturCampus“



Fotos: Anna-Sophie Ibelshäuser

**Die Philosophische Fakultät ermöglicht Bachelorstudierenden, über ihren Tellerrand hinauszublicken. Im „Überfachlichen Praxisbereich“ können sie an Angeboten zur Berufsorientierung und Persönlichkeitsentwicklung teilnehmen und dabei auch Punkte sammeln. Die Kurse reichen von Einblicken ins Webdesign über Stimmbildung bis hin zu Vortragstechniken. Einige Teilnehmer präsentieren ihre Beiträge öffentlich. Dabei werden auch künstlerische Talente entdeckt.**

„Ich bin heute Abend die Birne“, erklärt Robbie Moore, als er die Bühne betritt, und legt eine frische, grüne Birne auf einem Holztisch ab, bevor er wieder ans Mikrofon tritt. Außerdem gibt es Apfel, Banane, Orange und Kiwi. Verteilt hat die Früchte Renè Deutschmann – damit das Publikum für die spätere Abstimmung die Künstlerinnen und Künstler gut im Gedächtnis behält. Deutschmann ist an diesem Abend für den Poetry Slam verantwortlich. Es sind etwa 150 Fans zum „KulturCampus“ in den Theater- und Kinosaal der Brotfabrik in Beuel gekommen. „Poetry Slam bietet Gelegenheiten und Werkzeuge, inhaltlich und performativ Selbstwirksamkeit zu erleben“, sagt Deutschmann. Jede Darbietung werde ermutigend besprochen, dadurch entstehe eine unterstützende Gemeinschaft.

Bei dem Event präsentieren Studierende, was sie im Rahmen des Lehrangebotes im „Überfachlichen Praxisbereich“ der Bachelorstudiengänge der Philosophischen Fakultät erarbeitet haben. Im KulturCampus des Sommersemesters stehen der Poetry Slam Kurs von René Deutschmann und die Romanwerkstatt, die von Christine Lehnen und Michél Schüler betreut wird, im Mittelpunkt. Außerdem tritt Clara Clasen auf. Sie studiert ebenfalls an der Philosophischen Fakultät und hat kürzlich ihr erstes Album mit dem Titel „Su-

gar and Morphine“ veröffentlicht. Ihren Gesang begleitet sie abwechselnd auf Gitarre und Klavier.

Dr. Stefan Plasa, der selbst in der Brotfabrik moderiert, ist für den „Überfachlichen Praxisbereich“ verantwortlich und hatte die Idee zum KulturCampus. „Der Praxisbereich des Bachelorstudiums bietet unter anderem die Möglichkeit, kreative Potentiale zu entwickeln, sowohl im Schreiben als auch in der Gestaltung digitaler Bild-Text-Produkte“, sagt er. „Dabei zeigen sich unter den Studierenden erstaunliche Talente, denen ich mit dem KulturCampus eine Bühne geben möchte.“

## Individuell Kompetenzen stärken

Der „Überfachliche Praxisbereich“ wird von allen Bachelorstudierenden der Fakultät genutzt. In diesem Wahlpflichtbereich geht es um berufliche Orientierung, aber auch um Methoden, Interdisziplinarität und Interkulturelle Kompetenz. „Wir möchten den Studierenden die Möglichkeit geben, individuell nach ihren Interessen und Bedürfnissen Kompetenzen zu stärken, die ihre persönliche Entwicklung unterstützen“, sagt Plasa. „Das stärkt sie sowohl für ihren akademischen Weg als auch für den späteren Beruf und eine aktive Rolle in der Zivilgesellschaft.“

Neben den Kreativwerkstätten, die den KulturCampus ermöglichen und gestalten, können Workshops und Seminare zu verschiedenen Kompetenzfeldern besucht werden. Das Angebot reicht von den Sprachkursen des Sprachlernzentrums über Projektmanagement, Personalentwicklung und Journalismus bis hin zu Webdesign, Stimmbildung und Vortragstechniken. Hinzu kommen Überblicksvorlesungen, etwa zu Ethik oder historischem Grundlagenwissen. In die Abschlussnote gehen die Module nicht ein. Es werden aber jeweils zwölf Leistungspunkte erworben.

Der Überfachliche Praxisbereich wurde vor zwei Jahren neu konzipiert. Neben fachlichen und interdisziplinären Lehrveranstaltungen und Projekten wurden die berufs- und anwendungsorientierten Formate gestärkt. Plasa: „Wir haben eine Profilschärfung vorgenommen.“ Der Fakultät sei es wichtig, gerade den Bachelorstudierenden die Möglichkeit zur Orientierung und individuellen Entwicklung über die Grenzen ihres Studienganges hinaus zu geben. Gleichzeitig sollen innerhalb des Bereiches ein breites Angebot und Wahlfreiheit bestehen.

Konkrete Einblicke in die Praxis eines möglichen Berufsfeldes konnte Paulina Walter im „Überfachlichen Praxisbereich“ gewinnen. Die Studentin der Musikwissenschaft nahm an einer Praxisübung „Musikedition“ teil. „Wir lernten den Prozess der Notentranskription bis hin zu Nutzungsrechten kennen“, berichtet sie. „Mein persönlicher Favorit war der Abschluss, bei dem Studierende der Musikhochschule Münster unsere Editionen aufführten.“ **DAGNY SCHWARZ**



## „Götterfunken“

Beethoven macht Schule bei der „Jungen Uni“

„Freude, schöner Götterfunken, Tochter aus Elysium“ – bei diesen Worten kommt vielen sofort die Melodie dazu aus der berühmten 9. Sinfonie von Wolfgang van Beethoven in den Sinn. Wie kommt das? Was macht das Werk so besonders und zeitlos? Und worum geht es in dieser Sinfonie überhaupt?

An einer der Partnerschulen der Uni Bonn stimmten drei Projektstage auf den „großen Sohn Bonns“ und seinen 250. Geburtstag ein: Schülerinnen und Schüler sowie das Kollegium des Tannen-

busch-Gymnasiums gingen gemeinsam mit Uni-Angehörigen spannenden Fragen rund um Musik, Mathematik und Geschichte nach. Die Palette reichte von Live-Musik, Mitmach-Stationen wie musikalischen Würfelspielen, Soundsamples und Remixes bis zu Vorträgen, Präsentationen und Lesungen. Die Abteilung Musikwissenschaft/Sound Studies, das Hausdorff Center for Mathematics und das Institut für Geschichtswissenschaft hatten sich engagiert, und die Resonanz zeigte: Der Begeisterungsfunke ist übergesprungen!



Foto: Volker Lannert

◀ Im Mittelpunkt:  
Ludwig van Beethoven im  
Tannenbusch-Gymnasium

**uni-bonn.tv war mit einem Kamerateam dabei. Das Video ist zu sehen und zu hören über:**

**[www.uni-bonn.de/studium/junge-uni](http://www.uni-bonn.de/studium/junge-uni)**

Dort gibt es auch Informationen zu den vielfältigen Angeboten für verschiedene Altersgruppen.



uni**bonntv**

## Objektwelten als Kosmos

Sonderausstellung im Geiste Alexander von Humboldts

**Sieben wissenschaftliche Museen und Sammlungen haben sich für eine ganz besondere Ausstellung zusammengetan: bis zum 22. März 2020 zeigen die Universität Bonn und das Zoologische Forschungsmuseum Alexander Koenig, auf welche Weise universitäre Sammlungen, Museen sowie ihre Objekte und Wissenschaftsdisziplinen miteinander verwoben sind.**

„Objektwelten als Kosmos – Von Alexander von Humboldt zum Netzwerk Bonner Wissenschaftssammlungen“ spielt auf die ganze materielle Welt an, die nach Humboldt keine Grenzen zwischen Geistes- und Naturwissenschaften kennt und sich in vernetzten Objektwelten als Kosmos widerspiegelt. Die Ausstellung zeigt die vielschichtigen Verbindungen zwischen mehr als 100 ausgewählten Objekten der Sammlungen und Museen und

die einhergehenden, sich verändernden Vorstellungen von Wissenschaft und Forschung.

An der Ausstellung beteiligt sind auf Seiten der Universität Bonn das Ägyptische Museum, das Akademische Kunstmuseum, die Bonner Altamerika-Sammlung (BASA), das Goldfuß-Museum für Paläontologie, das Mineralogische Museum und die Vor- und Frühgeschichtliche

Studiensammlung sowie von Seiten des Museums Koenig das Biohistoricum. Sie ist Teil des seit Dezember 2016 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojektes und wird vom Landschaftsverband Rheinland (LVR) über sein Programm der Museumsförderung unterstützt.

Die Sonderausstellung ist im Rahmen der normalen Öffnungszeiten des Museum Koenig an der Adenauerallee zu sehen: Dienstag bis Sonntag von 10 bis 18 Uhr, Mittwoch von 10 bis 21 Uhr. Der Katalog zur Ausstellung ist im Museum erhältlich.



# Lust auf Theologie

## Lehramtsstudierende erhalten Raum für spirituelle Erfahrungen

**Nicht nur über etwas reden – es selbst ausprobieren! Wenn Religionslehrende spirituelle Orte und Rituale erlebt haben, können sie im Unterricht authentisch darüber sprechen. Dazu gehören auch Erfahrungen außerhalb von Kirchengebäuden, eine Möglichkeit bietet das Pilgern.**

Kirche kann sich wandeln. „Sie muss durchlässig sein, damit sich junge Menschen dort wohl fühlen“, ist der katholische Theologe Prof. Dr. Bert Roebben überzeugt. Ein Symbol dafür gehört zu seinen Lieblingsstätten: „Reading between the lines“ ist die Skulptur einer Kirche in Borgloon im belgischen Flandern. In luftiger Bauweise aus Stahl auf einem Hügel verschmilzt sie mit der umgebenden Landschaft und dem Himmel. „Durch Tradition in die Weite und Ewigkeit blicken – das ist für mich die wesentliche Aufgabe religiöser Bildung.“ Denn das Wichtigste sei nicht, die Tradition an sich weiterzugeben, sondern kritisch hindurchzuschauen, Lebensfragen neu zu verstehen und darüber zu sprechen.

Das betrifft auch angehende Religionslehrerinnen und -lehrer. Prof. Roebben ist Lehrstuhlinhaber des Seminars für Religionspädagogik an der Katholisch-Theologischen Fakultät und weiß: „Die heutige Generation ist zwar meist getauft, kann oder will aber weniger oder gar nicht auf die früher übliche religiöse Sozialisation zurückgreifen: Nicht alle sind Ministranten gewesen. Sie sind Sinnsuchende, haben einfach Lust auf Theologie und wollen lehren. Mir gefällt das.“ Herausforderung der Religionspädagogik sei es, die Studierenden bei dieser Sinnsuche zu unterstützen.

### Kontrasterlebnis: Stille

Spirituelle Erfahrungen gehören dazu, und sie sind individuell. Auch kirchenferne Menschen können sie erleben:

zum Beispiel als Stille mitten in der Stadt. Die findet man auch ein paar Schritte vom Hörsaal entfernt: Der Kreuzgang des Bonner Münsters ist – derzeit sogar trotz Baustelle – ein Ort der Stille und Besinnung. Hierhin geht Prof. Roebben gerne mit seinen Studierenden: Sie machen Erfahrungen, die sie später auch mit ihren Schülerinnen und Schülern erleben und besprechen können.

Laura Wiemer studiert Katholische Theologie und Mathematik auf Lehramt und hat gerade ihre Masterarbeit abgegeben. „Die Überzeugung, dass ich Religion unterrichten möchte, ist im Lauf des Studiums definitiv gewachsen. Ich bin der Meinung, dass eine Lehrperson nicht missionieren sollte. Wenn man authentisch unterrichten möchte, sollte man hinter dem stehen, was man vermittelt“, sagt sie. Das gelte nicht nur für Religion, sondern ebenso für jedes andere Fach. „Ich fühle mich nicht in allen Kirchen wohl, ich bin offen für Spiritualität auch an anderen Orten. Manchmal gehe ich lieber in die Natur auf einen Waldpfad.“ Zusammen mit anderen Studierenden hat sie auf Exkursionen in Prof. Roebbens belgischer Heimat Flandern und dieses Jahr in Prag erlebt, was Spiritualität sein kann: „Das ist mir viel wichtiger als die Credit Points für die Studienleistung.“

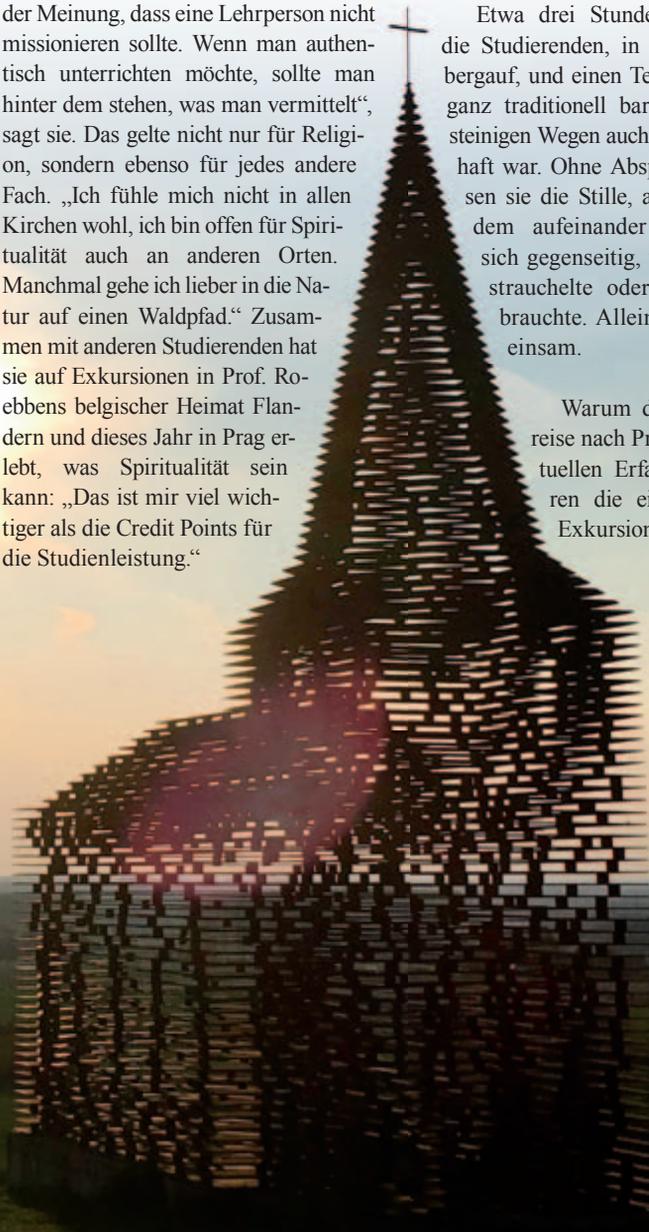
Das Pilgern, früher rein religiöses Ritual, ist heute wieder attraktiv geworden: den Alltag loslassen, unterwegs sein, Geist und Körper bewusst wahrnehmen. Die Bonner haben es gemeinsam mit Studierenden aus Köln, Dublin (Irland), Linz (Österreich) und Prag (Tschechien) ausprobiert. Denn die Exkursionen fanden unter dem Dach des Forschungsprojekts „Sacred Spaces, Rituals and Texts in European Teacher Education“ (SpiRiTex) für künftig Religion Lehrende statt. Dieses „learning by doing“ findet in der sogenannten performativen Didaktik in drei Stufen statt: in einen Erfahrungsraum eintreten, sich darüber austauschen und schließlich gemeinsam theologische Konzepte für die Weitergabe überlegen.

### Allein – aber nicht einsam

Etwa drei Stunden wanderten die Studierenden, in großer Hitze, bergauf, und einen Teil der Strecke ganz traditionell barfuß, was auf steinigem Wegen auch mal schmerzhaft war. Ohne Absprache genossen sie die Stille, achteten trotzdem aufeinander und halfen sich gegenseitig, wenn jemand strauchelte oder ein Pflaster brauchte. Allein – aber nicht einsam.

Warum die lange Anreise nach Prag? Die spirituellen Erfahrungen waren die eine Seite der Exkursion.

► Symbol für durchlässige, transparente Kirche: Skulptur in Flandern



Angeregt hatte sie Dr. František Štěch, Habilitand an Prof. Roebbens Lehrstuhl. Er bereitete an seiner Heimatuni, der Karls Universität Prag, das Programm mit dem Team der dortigen evangelischen Fakultät vor. Dazu gehörte auch der Eindruck, wie historische Konflikte weiter wirken: Am „Weißen Berg“ bei Prag fand 1620 eine Schlacht zwischen katholischen und protestantischen Truppen statt – und bis heute ist konfessionelle Trennung Anlass für Konflikte in der Tschechischen Gesellschaft.

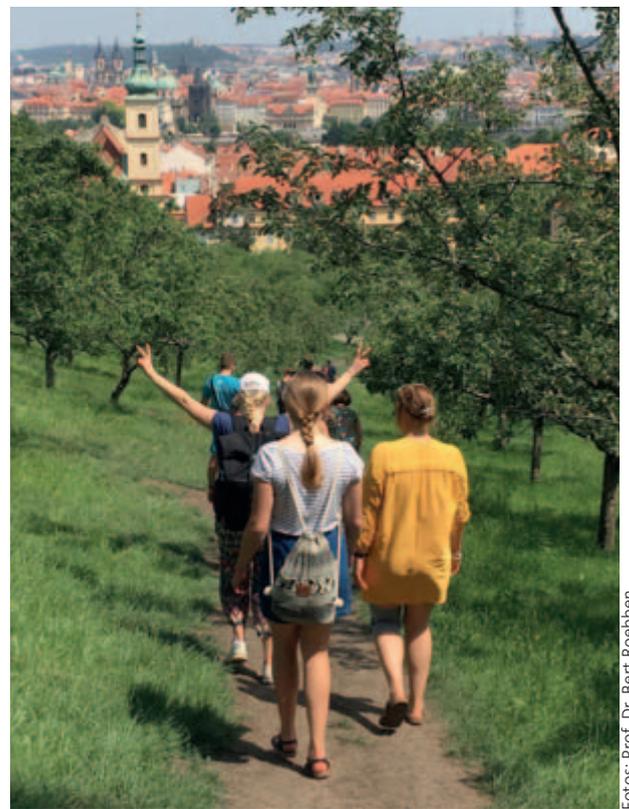
An der Universität Bonn ist die ökumenische Zusammenarbeit der beiden



▲ Pilgermahlzeit: Brot mit Olivenöl

theologischen Fakultäten stark, auch in der Religionspädagogik. Aber der heutige Schulalltag ist von noch größerer Pluralität geprägt: Hier treffen verschiedene Weltreligionen und -anschauungen aufeinander. Wie können Studierende im Lehramtsstudium gezielt auf diese Herausforderung vorbereitet werden? Damit beschäftigt sich Prof. Dr. Roebbens Mitarbeiterin Katharina Welling in ihrer Doktorarbeit. Sie bestätigt: Wenn sich Studierende unterschiedlicher religiöser oder nicht-religiöser Weltanschauung bei einer gemeinsamen Erfahrung direkt begegnen, denken sie über ihren eigenen Standpunkt nach – und sind gefordert, Toleranz und Respekt auch dann zu leben, wenn die Inhalte und Positionen Anderer sehr fremd erscheinen. Für zukünftige Durchgänge des SpiRiTex-Projektes könnten solche Erfahrungen fruchtbar sein. Wer bewusst spirituelle Orte, Rituale und Texte anderer Religionen kennen lernt, erfährt, was sie dem einzelnen Menschen bedeuten, wo Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten liegen.

ULRIKE EVA KLOPP



▲ Das Ziel ist in Sicht!

Fotos: Prof. Dr. Bert Roebbens

## Vom Schülerpreis zur Forschung

Facharbeitspreis Religion verbindet Schulen und Universität

**Vor 15 Jahren riefen die Katholisch-Theologische und die Evangelisch-Theologische Fakultät gemeinsam den Facharbeitspreis Religion ins Leben. Ihre Idee: den wissenschaftlich-theologischen Nachwuchs fördern, Schulen der Region und die Universität zusammen bringen. Dass das nachhaltig gelingt, beweist eine der ersten Preisträgerinnen, die heute gemeinsam mit ihrem Doktorvater in einem Editionsprojekt tätig ist.**

Bei der ersten Facharbeitspreis-Runde 2005 war Claudia Kampmann Schülerin am Beethoven-Gymnasium. Thema im Religionsunterricht: die „Barmer Theologische Erklärung“. In diesem Dokument traten deutsche Protestanten im Mai 1934 angesichts nationalsozialistischer Ideologie auf ihrer ersten Synode für die Freiheit der Kirche ein. „Ich wollte etwas mit Lokalbezug dazu machen und die Vorgeschichte meiner Kirchengemeinde in der Zeit des Nationalsozialismus kennenlernen.“ Für ihre Arbeit „Die Bekennende Kirche in Bonn“ bekam sie den mit 200 Euro dotierten dritten Preis. An Einzelheiten der Feier erinnert sie sich nicht mehr so genau – aber an die Laudatio von Prof. Dr. Michael Meyer-Blanck.

Ihrem Interesse am Christentum widmete Claudia Kampmann viel Zeit: Sie engagierte sich ehrenamtlich, half im

Konfirmandenunterricht, bereitete Gottesdienste für Familien und Kinder vor. „Und ich hatte viele gute Gespräche mit unserem Pfarrer. Für mich war klar, dass ich Evangelische Theologie studiere.“ Dafür ging sie zwar aus Bonn weg: „Damals war für das kirchliche Examen ein Standortwechsel üblich – und ich wollte auch erstmal raus“. Aber nach Studien in Rom und München kam sie zurück, wurde wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Kirchengeschichte von Prof. Dr. Wolfram Kinzig und schrieb bei ihm ihre Doktorarbeit über „Adolf Harnack zur ‚Frauenfrage‘. Eine kirchengeschichtliche Studie“, die 2018 bei der Evangelischen Verlagsanstalt in Leipzig erschien. Heute lebt Dr. Claudia Kampmann in Berlin, ihrer Uni Bonn ist die 32-Jährige aber weiter verbunden: Mit Prof. Kinzig und der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften ist

sie in einem durch die DFG geförderten Editionsprojekt tätig.

### Immer im Fokus: Frauenfragen

Es geht um den Briefwechsel zwischen dem Kirchenhistoriker Adolf Harnack und dem Ministerialrat Friedrich Althoff (1886 – 1908) zu damals zentralen Themen der Bildungs- und Wissenschaftspolitik. Eines der Themen der Korrespondenz hat Dr. Kampmann immer wieder in Lehre und Forschung aufgegriffen: Harnacks Engagement für die „Frauenfrage“. Warum dieses Thema? „Das hat mich besonders fasziniert. Dass er, schon bevor sich Frauen überhaupt an Universitäten einschreiben durften, Frauen gefördert hat. Auf ministerieller Ebene sorgte er mit Althoff außerdem dafür, dass Höhere Mädchenschulen reformiert wurden, dass Frauen das Abitur machen und sich immatrikulieren durften.“

ULRIKE EVA KLOPP

**Bewerbungsschluss für 2020 ist voraussichtlich Ende April  
Informationen:  
[www.facharbeitspreis.uni-bonn.de](http://www.facharbeitspreis.uni-bonn.de)**



Foto: Roman Baese

▲ Dr. Claudia Kampmann war als Schülerin eine der ersten Preisträgerinnen.

# „Spannender abseits viel begangener Pfade“

Absolvent ist nun zu Studium und Praktikum im Ausland tätig

Paul Assies hat schon als Student der Geschichte gern gebloggt – auch tagesaktuell von Auslandsaufenthalten. Inzwischen ist der 26-Jährige als Referent für Print- und Onlinekommunikation bei der Erasmus+ Nationalagentur im Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) in Bonn tätig.



Foto: privat

▲ 4.500 Kilometer durch mehrere Zeitzonen: Paul Assies als Student in Nowosibirsk

Institut in Nowosibirsk und Reisen in Russland: „Mitten im sibirischen Winter, der Jahreszeit für drei lange Unterhosen.“ Selbst in der Stadt herrschen dann Temperaturen bis minus 35 Grad. „Es geht aber definitiv auch kälter!“

Paul Assies gewinnt allem etwas ab: Er entdeckte die Nationalsuppe Borschtsch als Lieblingsgericht zum Aufwärmen. Er staunte über Kinderwagen mit Kufen und darüber, welche Resonanz das deutsche Filmfestival in Nowosibirsk hatte, das er beim Praktikum mit ausrichtete. Mit der Metro fuhr er zur Arbeit – eine Kleinigkeit im Vergleich zu den 4.500 Kilometern und 70 Stunden im Zug, um Land und Leute kennenzulernen: „Im Sitzen, Stehen und Liegen durch verschiedene Zeitzonen“, sagt er und lacht. „Bequem ist anders.“ Alleine die Zugfahrt von Nowosibirsk nach Jekaterinburg dauerte 20 Stunden.

„studieren weltweit – ERLEBE ES!“ So heißt eine Kampagne des DAAD mit vielen Tipps und Erfahrungsberichten. Hier erzählt Paul Assies, damals 23 Jahre und noch Student der Uni Bonn, von seinem Praktikum beim Goethe-

„Пока пока! Bis bald, du schönes Russland“, schrieb Paul Assies zum Abschluss. Schon zuvor war er mit einer Summerschool im russischen Wor-

nesch, und er kam nicht nur einmal wieder: Im vergangenen Jahr stellte er auf einer Konferenz des Petersburger Dialogs seine Bachelorarbeit vor und verbrachte dieses Jahr den Urlaub in Moskau bei einem Russischkurs, gefördert von seinem Arbeitgeber. Internationale Erfahrung in der Südukraine, Belarus und Polen und mit Erasmus+ an der Universität Istanbul/Türkei stehen in seinem Lebenslauf, und als studentische Hilfskraft betreute er Austauschstudierende aus Nordamerika und Südostasien an der Universität Bonn.

Beim DAAD kümmert sich Paul Assies nun um Kommunikation, Presse- und Kundenanfragen sowie allgemeine Beratung zu Erasmus+. So hat er weiterhin Kontakt zu seiner Uni: bei der Erasmus+ Jahrestagung oder bei der Auslandsstudienmesse des Dezernats Internationales als Botschafter am Infostand von „Studieren weltweit“ in der Aula. Sein Tipp an alle, die zu Studium oder Praktika ins Ausland wollen: „Die ‚Komfortzone‘ besonders gefragter Ziele verlassen – ob weltweit oder in Europa. Auf weniger begangenen Pfaden erlebt und lernt man einfach mehr.“ **ULRIKE EVA KLOPP**

**Blog:** [www.studieren-weltweit.de/welt-erleben/paul-assies/](http://www.studieren-weltweit.de/welt-erleben/paul-assies/)

## Bonner Rekordbudget für Erasmus+

Künftig mehr Förderung bei Auslandsaufenthalten für Studierende

**Die Universität Bonn hat im Jahr 2019 ein Rekordbudget von 1,6 Millionen Euro für den Austausch im Rahmen des Erasmus+-Programms für Europa zur Verfügung. Im Zeitraum 2019/20 werden dadurch mehr Auslandsaufenthalte für Studierende, Lehrende und Beschäftigte möglich, und für die Studierenden erhöht sich die Fördersumme.**

Erasmus+ ist das Programm für Bildung, Jugend und Sport der Europäischen Union. An der Universität Bonn ist Erasmus+ mit rund 900 Teilnehmenden im Jahr das drittmittelstärkste und wichtigste internationale Austauschprogramm. Im Akademischen Jahr 2017/18 nutzten 580 Bonner Studierende dieses Programm für einen Studienaufenthalt

oder ein Praktikum, 263 Studierende anderer Hochschulen kamen im gleichen Zeitraum nach Bonn. 59 Lehrende und 17 Beschäftigte der Universität Bonn nutzten das Programm für einen Auslandsaufenthalt.

Bisher konnten aufgrund begrenzter Mittel nur vier Monate bei einem Semester beziehungsweise acht Monate bei zwei Semestern gefördert werden. „Nun können wir die Studierenden für den kompletten Zeitraum fördern – und dies bei gleichzeitiger Erhöhung der monatlichen Fördersummen“, erklärt Susanne Maraizu, Hochschulkoordinatorin Erasmus+. So erhält eine Studentin, die für zehn Monate in Frankreich studiert, mit dem Erasmus-Programm nun 3.900 Euro. Im Vorjahr wären es 3.100 Euro gewesen.

Darüber hinaus erhofft sich das Erasmus-Team der Universität Bonn für die Zukunft eine Steigerung in der Personalmobilität. Dazu soll unter anderem vermehrt die Teilnahme an Englischkursen im Ausland gefördert werden.

Die Umsetzung von Erasmus+ wird durch nationale Agenturen und durch die Exekutivagentur der Europäischen Kommission organisiert. Für den Austausch im Bereich der Hochschulbildung ist in Deutschland die Nationale Agentur für EU-Hochschulzusammenarbeit im DAAD (NA DAAD) zuständig.

**Info und Kontakt: Susanne Maraizu, Erasmus-Hochschulkoordinatorin**  
**Tel: +49-228-73 5949**  
**E-Mail: [marazu@uni-bonn.de](mailto:marazu@uni-bonn.de)**

### Tipp:

**Drei Fragen zu ihren Auslandserfahrungen mit Erasmus+ und weiteren Programmen beantworten**  
**„Outgoings“ regelmäßig auf:**  
**[www.facebook.com/uni-bonn](http://www.facebook.com/uni-bonn)**

# Partner in Schottland

## Universitäten Bonn und St Andrews verstärken ihre Zusammenarbeit

Während Großbritannien um den Austritt aus der Europäischen Union ringt, arbeiten die Universität Bonn und die Universität St Andrews daran, ihre strategische Partnerschaft weiter zu verstärken.

Rektor Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Hoch und Kanzler Holger Gottschalk waren Anfang Oktober mit einer hochkarätig besetzten 22-köpfigen Delegation aus Vertretern der Hochschulleitung, der Fakultäten und transdisziplinären Forschungsbereiche sowie der Universitätsverwaltung in das schottische St Andrews gereist, um über gemeinsame Projekte in Forschung und Lehre zu sprechen. Auch der Aufbau von Hospitations- und Sprachlernangeboten für Hochschulpersonal waren Themen des Besuchs.

Die Universität von St Andrews ist eine der führenden Universitäten in Großbritannien. Sie verfügt über ein breites Fächerspektrum. Derzeit sind rund 9.000 Studierende eingeschrieben. Die 1413 gegründete Hochschule ist die älteste Universität Schottlands und eine der ältesten akademischen Einrichtungen überhaupt. Im vergangenen Jahr waren die beiden Universitäten eine strategische Partnerschaft eingegangen. Ihre Vereinbarung sieht einen Austausch von Studierenden, wissenschaftlichem Personal und Beschäftigten in Technik und Verwaltung vor.



Fotos: Ed Broughton/University of St Andrews

Dazu sollen gemeinsame Studien- und Forschungsprogramme entstehen.

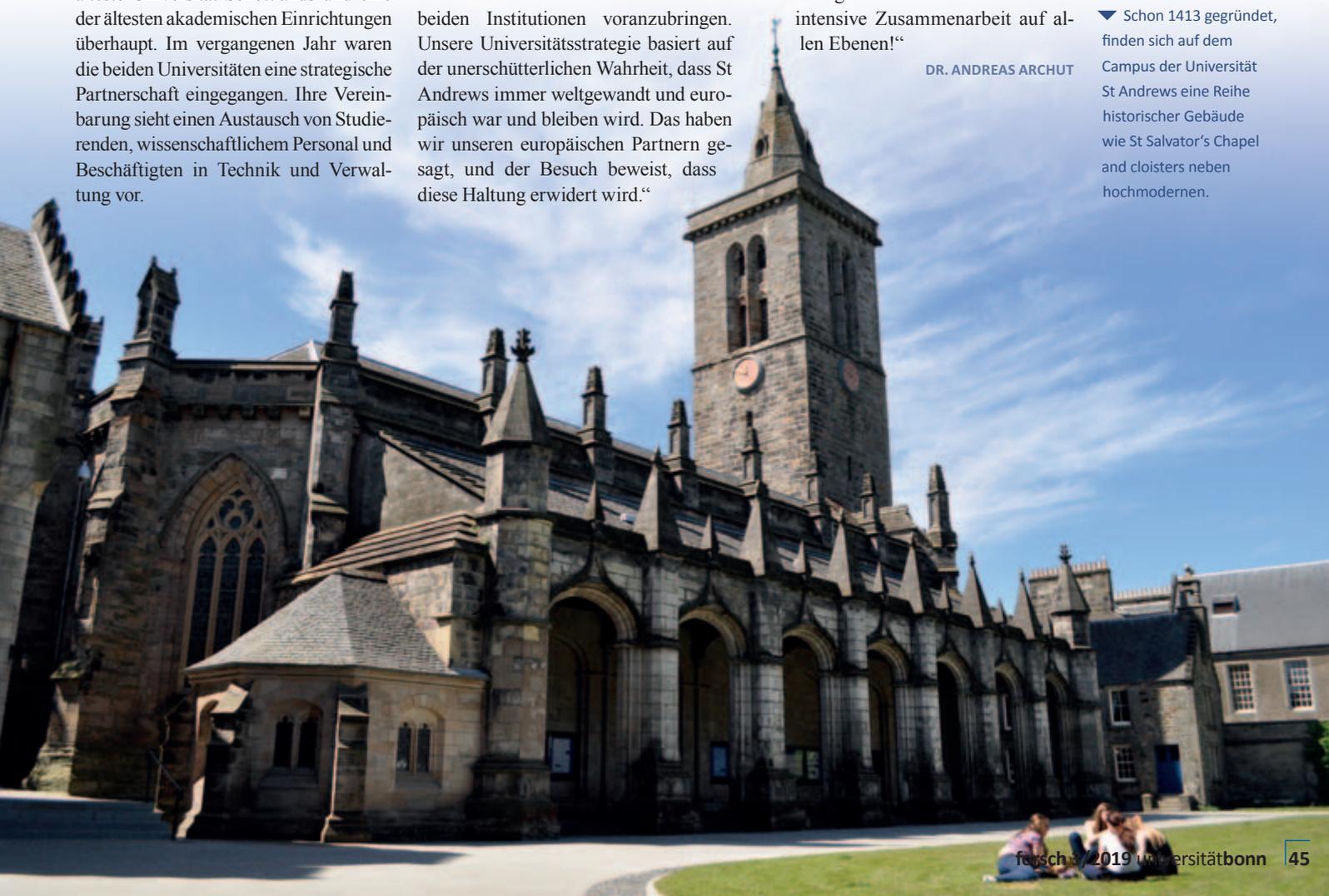
Der Prorektor für internationale Strategie und Außenbeziehungen der Universität von St Andrews, Prof. Brad MacKay, sagte: „Im vergangenen Dezember haben wir ein Memorandum of Understanding mit Bonn unterzeichnet. Wir freuen uns, die Kolleginnen und Kollegen aus Bonn nun in St Andrews begrüßen zu können. Der Besuch ist ein weiterer wichtiger Schritt, den angestrebten kontinuierlichen Austausch von Menschen und Ideen zwischen unseren beiden Institutionen voranzubringen. Unsere Universitätsstrategie basiert auf der unerschütterlichen Wahrheit, dass St Andrews immer weltgewandt und europäisch war und bleiben wird. Das haben wir unseren europäischen Partnern gesagt, und der Besuch beweist, dass diese Haltung erwidert wird.“

Der Rektor der Universität Bonn, Prof. Hoch, erwiderte: „Wir sind nach St Andrews gekommen, weil wir unsere strategische Partnerschaft mit Leben erfüllen und neue Verbindungen auf allen Ebenen schaffen wollen. Unsere Vision ist eine starke Partnerschaft Bonn-St Andrews als Teil eines weltweiten Netzwerks exzellenter Universitäten. Der Zeitpunkt dafür ist ideal: Die Universität Bonn hat sich gerade neu aufgestellt, transdisziplinäre Forschungsbereiche geschaffen und den Status einer Exzellenzuniversität errungen. Ich freue mich auf unsere intensive Zusammenarbeit auf allen Ebenen!“

DR. ANDREAS ARCHUT

◀ Eine Delegation der Universität Bonn unter Leitung von Rektor Prof. Michael Hoch (vorne, 3.v.r.) hat die Universität von St Andrews in Schottland besucht.

▼ Schon 1413 gegründet, finden sich auf dem Campus der Universität St Andrews eine Reihe historischer Gebäude wie St Salvador's Chapel and cloisters neben hochmodernen.



# Beklemmende Geschichte im Bunker

Neuaufgabe der Ausstellung zur Universität im Nationalsozialismus



Foto: Ulrike Eva Klopp

▲ Stefanie Bilinski und Leon Pietsch bereiten eine Führung durch die Ausstellung im Bunker vor.

**Die Sonderausstellung „Die Universität Bonn im Nationalsozialismus“ im vergangenen Winter war ein großer Erfolg: wegen ihrer nachdenklich machenden Exponate, des Ambientes im Luftschutzbunker des Instituts für Geschichtswissenschaft und nicht zuletzt wegen der kompetenten Begleitung durch Studierende. In diesem Semester kann die Ausstellung erneut gezeigt werden.**

Der Zugang zum Luftschutzbunker liegt im zweiten Tiefgeschoss des Instituts für Geschichtswissenschaft am Alten Zoll. Die Studierenden Stefanie Bilinski und Leon Pietsch schleppen schwere Taschen und Kartons die Treppen hinunter. Trotz Luftentfeuchtern ist es etwas klamm in den Tonnengewölben. Große Poster sind auf LKW-Plane aus Kunststoff gedruckt, aber empfindliche Exponate wie Briefe, Bücher und Fotos müssen für jede Führung neu transportiert werden. „Viele haben hohen ideellen Wert, sie müssen natürlich unversehrt an die Leihgeber zurück“, erklärt Stefanie Bilinski. Vorsichtig legen die Studierenden eines der gewichtigsten Stücke in eine Vitrine: Das dicke Buch verzeichnet Zwangssterilisationen, die in der Bonner Uniklinik durchgeführt wurden. Die Namen der Menschen sind abgedeckt, Geschlecht, Alter und „Begründung“ des Eingriffs wie Schwachsinn, Epilepsie oder Alkoholismus zu sehen.

Im vergangenen Winter war die Ausstellung zum ersten Mal zu sehen. Dozentin Julia Reuschenbach erzählt die Vorgeschichte: Zur 200. Jahrfestfeier der Universität 2018 hatte das Institut für Geschichtswissenschaft unter anderem eine Ringvorlesung zur Geschichte der Universität beigetragen. „Zugleich waren wir uns einig: Da geht noch mehr!“ Eine Ausstellung – und wäre der Bunker unter dem Institutsgebäude und dem Uniclub nicht ein geeigneter Ort dafür? „Viele Kollegen kannten ihn bis dahin gar nicht.“ Besondere Herausforderung: heutige Vorschriften zu Fluchtwegen und Brandschutz. Der Ausgang des Bunkers im Garten des Uniclubs war zugewachsen und musste freigelegt, für Beschilderung gesorgt werden. Kanzler Holger Gottschalk und Jubiläumspräsident Prof. Dr. Klaus Borchard, die Universitätsgesellschaft und der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW engagierten sich, Universitätsgesellschaft und -stiftung förderten das Projekt finanziell.

Parallel machte sich das Team aus über 30 Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Universitätsarchiv, im Stadtarchiv sowie in der Gedenkstätte und NS-Dokumentationszentrum Bonn auf die Suche nach Exponaten, kümmerte sich um Leihverträge, Anträge und Genehmigungen. „Alle haben neben der Teilnahme an einem begleitenden Seminar unfassbar viel Zeit investiert“, sagt Julia Reuschenbach. „Die Ausstellung wurde ein großer Erfolg, und wir hatten die Nachfrage völlig unterschätzt!“ Einzelpersonen und Familien kamen, es gab etliche Anfragen nach Führungen für Gruppen aus Stadt, Universität und Region. Alle waren sich einig: Die Ausstellung muss weiter gehen.

„Wir würden gerne – aber wie kriegen wir das hin?“ Mitten in ein Stimmungstief der Koordinatorin kam ein Anruf des Unipressesprechers: Würde der Erlös aus dem Verkauf der Jubiläumsweine helfen? Die 2.500 Euro ermöglichen nicht nur den Druck von Plakaten und Flyern, sondern vor allem zwei Stellen für Studentische Hilfskräfte: Stefanie Bilinski und Leon Pietsch

sollten nicht erneut über Monate ehrenamtlich arbeiten. Inhalte und Exponate sind die der ersten Ausstellung.

„Eine Erweiterung auf die Aufarbeitung der NS-Zeit von 1945 bis heute wäre wünschenswert. Aber das können wir alleine nicht leisten“, sagt Sandra Müller. Sie koordiniert als Nachfolgerin von Julia Reuschenbach – die jetzt bei der Stiftung Berliner Mauer als wissenschaftliche Leiterin für die „East Side Gallery“ tätig ist – in der Abteilung für Didaktik der Geschichte nun das Bunker-Projekt. „Besonders interessant finde ich den Blick in die Jahre zwischen 1933 und 1939: Wie sah der Uni-Alltag in der Diktatur aus, wie Propaganda, wie begann die Ausgrenzung?“ Der Blick der Studierenden richtet sich auch auf die eigene Familie, und sie interessiert, wie es Gleichaltrigen damals erging. In einem



Foto: Ulrike Eva Klopp

Schuhkarton fand sich der „Nachlass“ eines Studenten. In der Ausstellung ist sein Brief von der Front an den Vater

zu sehen: Kameraden seien bereits gefallen. Kurz danach kam er selbst ums Leben.

ULRIKE EVA KLOPP

**Der Zugang zu der Sonderausstellung im Bunker ist nur im Rahmen von Führungen und für maximal 25 Personen möglich. Der letzte der festen Termine ist am 19. Januar 2020. Auf Anfrage können weitere vereinbart werden.**  
**Infos und Kontakt: Facebook „Die Universität Bonn im Nationalsozialismus“**  
**eMail: ns-ausstellung@uni-bonn.de**

◀ Engagieren sich gemeinsam (v.l.n.r.): Die Historikerinnen Sandra Müller und Julia Reuschenbach mit der Leiterin der Gedenkstätte und des NS-Dokumentationszentrums Bonn Astrid Mehmel (r.)

## Koloniale Spuren in Bonn

Initiative zeigt bei Stadtrundgängen, wo Geschichte nachwirkt

**Kolonialismus war ein weltumspannendes System. Spuren finden sich nicht nur in den ehemaligen Kolonien, sondern auch in den ehemaligen Kolonialmächten. Um dafür zu sensibilisieren, gibt es in vielen Städten Deutschlands bereits besondere Stadtrundgänge. Entstanden aus einer Lehrveranstaltung und Initiative an der Universität, bietet die Projektgruppe „Bonn postkolonial“ in Zusammenarbeit mit der Bundeszentrale für Politische Bildung (bpb) seit 2019 Führungen in Bonn an.**

Rundgängen. Dabei entdeckt man zum Beispiel die Figur eines schwarzen Mannes mit Federkrone und Lendenschurz, Tabakfass, -blättern und Pfeife an der Fassade des Hauses Bonngasse 18. Direkt neben dem Geburtshaus Ludwig van Beethovens war dort bis 1820 ein Kolonialwarenladen.



Foto: Jonas Volle

„Postkoloniale Spuren in Bonn“ – mit diesem Seminar brachten Wissenschaftliche Hilfskräfte 2017/2018 über zwei Semester ein Thema in die wahlfreie Lehre, das ihnen schon im Masterstudium wichtig war. „Wir wollten es konkreter werden lassen“, sagt Lea Carstens, Moritz Heinrich ergänzt: „Damit haben wir angeboten, was wir selbst uns immer gewünscht hatten.“ Zusammen mit den Studierenden beschäftigten sie sich mit Begrifflichkeiten und

Theorien, gingen auf Recherche im Stadtarchiv und in Sammlungen und motivierten, die Augen offen zu halten.

Die Theorie in die Praxis setzte die Projektgruppe „Bonn postkolonial“ schließlich um und arbeitete zunächst sechs Stationen aus, an denen koloniale Spuren in Bonn deutlich werden. Auch was an Hintergrund im Seminar zusammengetragen wurde, findet sich nun im Begleitheft zu den sehr gefragten

Heute sind Lea Carstens und Moritz Heinrich nicht mehr an der Universität Bonn tätig – aber die Stadtrundgänge leiten sie nach wie vor gern im Wechsel mit anderen Engagierten. Seit März 2019 bieten sie diese gemeinsam mit der bpb an. Zu den Stationen gehört auch der Poppelsdorfer Friedhof mit dem Grabmal von Lothar von Trotha, der als Oberbefehlshaber das Niederschlagen des Widerstands gegen die Kolonialherrscher in Namibia und damit einen Genozid anordnete. Die Forderung nach Aufarbeitung und Entschädigung ging vor Gericht, durch die Medien und brachte so öffentliche Aufmerksamkeit. Aber Lea Carstens, Moritz Heinrich und ihr Team möchten auch bewirken, dass Orte wie dieser über Hinweistafeln historisch eingebettet werden.

ULRIKE EVA KLOPP

**Kontakt und Infos:**  
**eMail: bonn-postkolonial@riseup.net**  
**Facebook: www.facebook.com/Bonn-Postkolonial/**

◀ Spuren der Kolonialzeit in Bonn: Figur und Schriftzug hoch oben an einer Fassade

# Mobiles Kinderzimmer

KidsBox: Ein voll ausgestatteter Rollschrank für die Kinderbetreuung



Foto: Ulrike Eva Klopp

Mit drei „KidsBoxen“ erweitert die Universität ihr Angebot, um die flexible Kinderbetreuung zu unterstützen: Die fahrbaren Schränke schaffen aufgeklappt einen eigenen Bereich, in dem Kinder spielen, schlafen oder von den Eltern gewickelt und versorgt werden können.

Die leuchtend grüne Kids-Box ist nicht allzu groß – aber mit wenigen Handgriffen geöffnet wird sie zum kompletten Kinderzimmer mit Regalen und Schubladen voller Spielzeug, Büchern und Malsachen. Das Reisebettchen ist auch als Laufstall geeignet, die Klappmatratze und eine Isomatte laden zum Krabbeln und Spielen am Boden ein. Ein Klemmsitz kann an den eigenen Schreibtisch angedockt werden, für größere Kinder gibt es eine integrierte Tischfläche mit Hocker. Ebenso enthalten sind eine Wickelauflage, Desinfektionsmittel und Erste-Hilfe-Ausstattung, Hygieneartikel und vieles mehr. Derzeit stehen drei Kids-

Boxen zur Verfügung. Geeignet sind sie für Kinder von etwa anderthalb bis sieben Jahren. Eine Box wiegt etwa 88 kg und ist 1,20 Meter hoch. Sie ist komplett verschließbar und kann durch stabile Leichtlaufrollen gut bewegt werden. Ausgeliehen und eingesetzt werden kann die KidsBox bei universitären Veranstaltungen wie Tagungen, Seminaren oder Feierlichkeiten, aber auch für einen etwas längeren Zeitraum als Teil eines Eltern-Kind-Arbeitszimmers.

**Informationen und Kontakt:**

**Gleichstellungsbüro**

**Martina Kuhnert, Tel: 0228/73-6573**

**E-Mail: sekretariat@zgb.uni-bonn.de**

**www.gleichstellung.uni-bonn.de**

▲ Hier ist an alles gedacht: Elisabeth Wößner-Schmelzle vom Familienbüro (I), und Dr. Martina Pottek vom Gleichstellungsbüro mit einsatzbereiter KidsBox.

## Neue Fördermaßnahmen für Eltern

**Zur Unterstützung von Studierenden sowie Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern mit Kind(ern) wurden drei neue Förderlinien eingerichtet, die insbesondere in Abschlussphasen des Studiums oder der Promotion durch finanzielle Zuschüsse für zusätzliche Kinderbetreuung oder Hilfe im Haushalt entlasten sollen.**

So können studierende und promovierende Eltern in Abschluss- und Qualifikationsphasen (Bachelor, Master) eine Kurzzeitunterstützung von 400 Euro monatlich für die Finanzierung flexibler Kinderbetreuung wie Tagesmutter, Au-pair-Hilfe, Babysitting, aber auch für Haushaltshilfen oder die Anschaffung von Haushaltsgeräten beantragen. Die Förderdauer beträgt maximal sechs Monate. Der Zuschuss wird pro Elternpaar gezahlt und ist gebunden an die Person, die sich in der Abschlussphase befindet.

Für alleinerziehende Studierende, Promovierende sowie Postdocs wurden ebenfalls Zuschüsse für flexible Kinderbetreuung oder Hilfe im Haushalt zur Verfügung gestellt. Die Zuschüsse sollen dazu beitragen, sich in Zeiten beson-

derer Belastung wie zum Beispiel in der Vorbereitungszeit auf eine mündliche Abschlussprüfung oder Disputation sowie während der Einarbeitung in neue Forschungsgebiete in der Postdoc-Phase verstärkt auf das Weiterkommen in Studium, Wissenschaft und Forschung konzentrieren zu können. Promovierende und Postdocs können 400 Euro monatlich für die Dauer von maximal einem Jahr beantragen. Studierende werden für maximal sechs Monate gefördert. Darüber hinaus gibt es einen Nothilfefonds für Studierende der Universität Bonn mit Kind, die in eine unvorhersehbare und nicht selbst verschuldete finanzielle Notlage geraten sind. Hier soll eine Einmalzahlung von maximal 1.000 Euro helfen,

den akuten finanziellen Engpass möglichst schnell und unkompliziert zu überwinden.

Alle Maßnahmen sind für Eltern gedacht, deren Kinder das zwölfte Lebensjahr nicht überschritten haben. Der Lebensunterhalt der Antragstellenden und ihrer Kinder muss grundsätzlich abgesichert sein.

Für die Kurzzeitunterstützung und den Nothilfefonds können noch Anträge bis zum Jahresende als pdf-Dokument per E-Mail gerichtet werden an: sekretariat@zgb.uni-bonn.de.

Die Mittel zur Förderung für Alleinerziehende sind für dieses Jahr bereits ausgeschöpft. Auch im kommenden Jahr werden vergleichbare Maßnahmen ausgeschrieben.

**Informationen und Kontakt:**

**Dr. Martina Pottek, Gleichstellungsbüro**

**Tel: 0228-73 6575**

**E-Mail: sekretariat@zgb.uni-bonn.de**

**www.gleichstellung.uni-bonn.de**

**Xenia Lehr, Familienbüro**

**Tel: 0228-73 6565**

**E-Mail: familienbuero@uni-bonn.de**

**www.familienbuero.uni-bonn.de**



Foto: COLOURBOX.de

# Gut vernetzt: Alumni Uni Bonn

## Allein die Regionalgruppe Bonn/Köln hat nun über 3.000 Mitglieder

Das weltweite Alumni-Netzwerk der Uni Bonn wird immer größer – allein die Regionalgruppe Bonn/Köln hat gerade die 3.000 Mitglieder-Marke überschritten. Moderator ist der Chemiker Dr. Steffen Wasmus, er lädt auch zu gemeinsamen Unternehmungen ein.

„Natürlich kenne ich nicht alle der über 3.000 registrierten Angehörigen unserer Regionalgruppe“, sagt Dr. Wasmus. „Aber alle vom ‚harten Kern‘, die regelmäßig zu unseren Veranstaltungen kommen.“ Er selbst war eines der ersten Mitglieder des Netzwerks hier in Bonn, bevor er die Leitung der Regionalgruppe übernahm.

„Den Alumni-Gedanken kennen gelernt habe ich in meiner Zeit als Post-Doc an der Case Western Reserve University in den USA.“ Dort fühlte sich der Chemiker mit seinem an der Uni Bonn erworbenen Wissen ganz auf der Höhe der Zeit. „Allerdings war die Relation Studierende zu Dozenten eine völlig andere. Als ich 1982/83 anfang zu studieren, waren in Deutschland gerade die geburtenstarken Jahrgänge an die Unis gekommen: Auch in Bonn hatten wir volle Hörsäle, und die Professoren kannte man kaum. Das wurde anders, als ich in höheren Semestern in die kleine, internationale Arbeitsgruppe von Prof. Wolf Vielstich kam.“ Einen Tag vor Weihnachten machte er 1992 sein Rigorosum und ging als Dr. rer. nat. für zwei Jahre in die USA. Heute ist Dr. Wasmus bei der Deutschen Telekom in Bonn für die Qualität und Nachhaltigkeit mobiler Produkte und den Kontakt zu Endgeräteherstellern aktiv. Diese Tätigkeit hat er auch schon im Forum Beruf des Alumni-Netzwerks zu Karrierewegen in der Chemie vorgestellt.

Vier bis fünf Mal im Jahr treffen sich Angehörige seiner Regionalgruppe: „Ich verschicke Einladungen, meistens sind wir dann zwischen zehn und 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmer.“ Die Gruppe hat einen Stammtisch, trifft sich bei Kulturveranstaltungen und Besuchen in Museen. Sie war in den Botanischen Gärten mitten in Bonn, aber auch weiter weg auf dem Versuchsgut Frankenforst in Vinxel – mit schöner Umgebung zum Wandern im Siebengebirge. „Besonders gut angekommen ist auch die Imkerei der Uni, da waren wir schon zwei Mal“, erzählt Dr. Wasmus. Er lädt zu Vorträgen wie in der Reihe

„Uni im Rathaus“ ein, hält aber auch selbst welche. Zu einer Bonner Ausstellung über die Zisterzienser zum Beispiel bot er eine Führung im Gelände Kloster Heisterbach an und zeigte eigene Aufnahmen von Zisterzienserklöstern: „Ich mag Fotografie – und Architektur.“ Im Dezember steht das Arithmeum auf dem Programm, im Januar die Gedenkstätte und das NS-Dokumentationszentrum Bonn. „Und wir würden gern mal den Campus Klein-Altendorf besichtigen.“

Veranstaltungen finden inzwischen in Kooperation mit der Universitätsgesellschaft Bonn (UGB) statt und sind wechselseitig offen. „Die Mitgliedschaften überschneiden sich auch vielfach“, sagt Dr. Wasmus. Er selbst gehört dem Verwaltungsrat der UGB an. „In den Jubiläumsjahren 2017 und 2018 waren sowieso alle aktiviert: Zu 100 Jahren UGB und 200 Jahren Uni gab es sehr viele Veranstaltungen. Jetzt organisiere ich viele unserer Treffen wieder selbst, und das neben meinem Beruf.“ Aber seine Alma mater liegt ihm eben am Herzen: Er gehört auch zu den Förderern des Deutschlandstipendiums und war einer der Buchpaten für einen Jubiläumsband zur Geschichte der Uni Bonn.



Foto: Klaus Herkenrath

Es sei nicht nur schön, andere Ehemalige wiederzusehen oder neu kennen zu lernen, sagt er. Ab und zu könne man sich in Alumni-Netzwerken auch gegenseitig helfen: „Ich brauchte für einen Versuch eine kleine Menge Teflon-Folie – die gab es aber nur in großen Mengen. Eine Absolventin der Case Western Reserve University hat mir schließlich Musterproben zukommen lassen.“

ULRIKE EVA KLOPP

▲ Dr. Steffen Wasmus moderiert die Regionalgruppe für den Großraum Bonn/Köln – hier bei einem Besuch im Max Ernst-Museum in Brühl. Der Maler, Grafiker und Bildhauer hat übrigens auch an der Uni Bonn studiert.

Das Alumni-Netzwerk ist so lebendig, wie seine Mitglieder es gestalten. Das Netzwerk und das Alumni-Portal bieten allen, die einen Teil ihres Lebens an der Universität Bonn verbracht haben oder verbringen, eine Plattform für lebendigen Austausch: ehemaligen und aktiven Studierenden, Lehrenden, Beschäftigten und Gastwissenschaftlern.

In den Regionalgruppen im Alumni-Netzwerk der Uni Bonn finden sich Angehörige ganz verschiedener Fächer zusammen – inzwischen rund um den Erdball von Brasilien über Indonesien bis zu den USA.

Die Fachgruppen bieten die Möglichkeit, im eigenen Fachbereich Kontakte zu pflegen. Die Gruppe Agrar und Ernährung bringt es auf den Punkt: Sie nennt sich „Back to the roots“.

**Infos und Kontakt:**  
**Alumni-Netzwerk der Universität Bonn**  
**Sabine Höhl und Tim Ostrowski**  
**Poppelsdorfer Allee 49, 53115 Bonn**  
**E-Mail: [alumni@uni-bonn.de](mailto:alumni@uni-bonn.de)**  
**<https://alumni.uni-bonn.de>**





## Kochen macht Schule

Sprachsensibel lehren und ausbilden: Absolventenpaar startete neu durch

▲ Mittelpunkt der gemütlichen privaten Wohnküche von Christian und Gratiana Kaever ist eine Kochinsel.

**Für Gratiana und Christian Kaever war Weiterbildung an der Universität Bonn der Start in ein neues Berufsleben. Nach 25 Jahren als Selbstständige mit eigenen Restaurants verabschiedeten sie sich von ihren Stammgästen. Ihr Arbeitgeber ist nun das Kolping-Integrationszentrum Köln Mülheim: Hier bildet der mehrfach ausgezeichnete Koch jüngere Erwachsene aus Europa und Geflüchtete in verschiedenen Berufsbildern der Gastronomie aus, seine Frau begleitet sie in die Sprache und das Leben in Deutschland.**

Erfahrung mit Menschen aus aller Welt haben Gratiana und Christian Kaever schon lange. Sie führten mit der „Korkeiche“ und „Zur Traube“ in Bonn-Lannesdorf eigene Restaurants: klein und fein mit regionalen und bundesweiten Auszeichnungen. Zum Team gehörten neben den deutschen Aushilfen auch Studierende von Marokko über Sri Lanka bis Ungarn und der Mongolei. „Bonn ist schließlich eine internationale Uni“, sagt Gratiana Kaever. „Gefunden haben wir uns über die studentische Jobbörse, und manche Kontakte halten immer noch.“

### Ein Flyer aus der Uni gab den Anstoß

Auslöser, in ihrem Leben etwas zu ändern, war ein Flyer an Ausbildungsbetriebe der Region: Das Sprachlernzentrum der Universität bot die Weiterbildung „Perspektive Integration/Sprachsensibles Lehren und Ausbilden für den Beruf (PIB)“ an. Die beiden legten die Info erstmal beiseite. „Aber das Saat-

korn fiel auf fruchtbaren Boden!“ lacht Christian Kaever. Er bewarb sich, und direkt nach dem Abschluss bekam er eine halbe Stelle im Kölner Bildungsmodell beim Kolping-Integrationszentrum in Mülheim. „Ich habe parallel dort und in unserem Restaurant gearbeitet“, erzählt er. „Wenn ich aus Köln zurück kam, saßen schon Gäste da.“

Eine frühere Berufsidee von ihm war, auf Lehramt zu studieren. Pädagogisches Gespür beweist er nun auch: In dem Kölner Pilotprojekt geht es um professionelles Kochen, aber auch um Sprachbewusstsein und Sprachförderung. „Man muss eigene Gewohnheiten überprüfen und üben, klar und kurz zu sprechen, Mundart und Füllwörter zu vermeiden“, sagt Kaever. „Und ruhig bleiben, auch wenn jemand nicht zugehen mag, eine Arbeitsanweisung nicht verstanden zu haben.“ Dabei hat er Verständnis: Deutsch an sich sei schon schwierig, Schul- und Lehrsprache wieder anders, und dazu kommen Fachausdrücke der Gastronomie. Gäste werden

im Deutschen mit Sie angesprochen, andere Kulturkreise kennen europäische Küche und Weine nicht – auch da gibt es viel Neues zu verarbeiten. Nach einer Probezeit können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, finanziert durch die Agentur für Arbeit, acht Module durchlaufen und mit den üblichen IHK-Prüfungen abschließen. Dazu gehören neben den Stunden in der Lehrküche Berufsfelderprobung und Praktika in Kooperationsbetrieben. Die Auszubildenden wissen, dass ihr Kursleiter eigene Restaurants geführt hat, und einige kennen sowohl Christian Kaever als auch seine Frau über deren Arbeit beim Kolping-Integrationszentrum.

### Kreative Herausforderung

Gratiana Kaever unterrichtet heute Menschen aus ganz unterschiedlichen Berufen, die sich in Deutschland um Asyl bewerben. Sie hatte vor ihrer Zeit als Restaurantchefin den Magister in Amerikanistik und Politologie gemacht und kam über das Weiterbildungsstudium „Deutsch als Zweitsprache/Deutsch als Fremdsprache“ an ihre Uni Bonn zurück.

„Wir wussten nicht, ob wir bei dieser Neuorientierung weich landen würden“, sagt sie. Aber gleich nach Rückkehr vom verpflichtenden Praktikum – sie hatte

sich für eines im Ausland entschieden und stockte die Zeit am Goethe-Institut in Santiago de Chile freiwillig auf zwei Monate auf – konnte sie in einem neuen Kursangebot des Kolpingwerks in Köln starten. Sie nutzt Lehrwerke, ist aber gerne selbst kreativ. „Ich bastele ständig!“ Herausgekommen ist eine Methodendbox mit mehr als 60 Sprachspielen. Man spürt: Ihr liegt an den Menschen, die sie auch mit vielen praktischen Tipps auf Deutschland vorbereitet. „Sie wis-

sen, wie wichtig Deutsch für sie ist – aber manchmal ist die größere Herausforderung, sich erstmal sicher zu fühlen.“

Eine Zeit lang liefen die Arbeit im Integrationszentrum und das Restaurant parallel, auch dank der beiden Töchter. Endgültig entscheiden mussten sich die Kaevers, als die Verlängerung des Pachtvertrages für ihr Restaurant anstand – Ende 2018 schlossen sie „Zur

Traube“. Seitdem sind sie voll und ganz in ihren neuen Berufen angekommen. Die Gastronomie-Urkunden hängen nun bei ihnen zu Hause, vom Balkon können sie in den grünen Innenhof ihres ehemaligen Restaurants sehen. „Nein, da ist keine Wehmut“, sagt Christian Kaever. Seine Frau nickt. „Wir wohnen weiter in unserer ‚Komfortzone‘, fahren gemeinsam zur Arbeit nach Köln und fühlen uns wohl bei dem, was wir tun. Also: Alles richtig gemacht!“ **ULRIKE EVA KLOPP**

## Schlüssel zur Integration: Sprache

### Weiterbildende Studienangebote für Sprachunterricht und Berufspraxis

Um neu zugewanderte und geflüchtete Kinder, Jugendliche und Erwachsene zu integrieren, ist Sprache der Schlüssel. Die Abteilung für Interkulturelle Kommunikation und Mehrsprachigkeitsforschung mit Sprachlernzentrum (IKM) unterstützt Lehrende, Beratende oder in der Berufsausbildung Tätige über zwei Programme, Deutsch als Zweitsprache zu vermitteln und Lernsituationen sprachsensibel zu gestalten. Da das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen sie fördert, ist die Teilnahme gebührenfrei.



Foto: COLOURBOX.de

leistungen und entspricht 30 Leistungspunkten. Damit erfüllt er unter anderem die Voraussetzungen für die Zulassung als Lehrkraft im Integrationskurs beim Bundesamt für Migration und Flüchtlinge.

#### Perspektive Integration – Sprache im Beruf (PIB)

Die praxisorientierte Weiterbildung „Perspektive Integration - Sprache im Beruf (PIB)“ hilft Lehr- und Ausbildungspersonal dabei, Neuzugewanderte bei typischen Kommunikationssituationen in Ausbildung und Beruf sowie bei der Vorbereitung und Durchführung von Prüfungen sprachlich zu unterstützen. Sie umfasst sechs eigens für diese Zielgruppe konzipierte Bausteine und wird berufsbegleitend angeboten. Das Programm beginnt zweimal jährlich im März und November und dauert maximal vier Monate. Zu den Präsenzveranstaltungen kommen Vor- und Nachberei-

tung sowie ergänzende eLearning-Einheiten, um Inhalte der Präsenzbausteine in der eigenen Praxis zu erproben und reflektieren.

#### Hilfreiches Netzwerk

Oft ist das große Netzwerk der ehemaligen und aktuellen Teilnehmerinnen und Teilnehmer hilfreich, wenn es um Tipps oder sogar eine Stelle geht. Bei persönlichen Treffen im zentral in der Lennéstraße gelegenen IKM zeigt sich, in welcher Vielfalt sich die Weiterbildungsangebote nutzen lassen – und wie zufrieden sie machen können. Zu DaZ finden sich auch auf der Homepage Rückmeldungen wie: „Die Kinder fangen an zu sprechen, auch diejenigen, die vor zwei Wochen noch kein Wort Deutsch konnten... Als sie zum ersten Mal einen kleinen Film gesehen und alles verstanden haben, leuchteten ihre Gesichter. Meins vermutlich auch.“ „Danke für dieses ‚Feuerwerk‘ an Kompetenz, Begeisterung und Herz.“ „Ich bin so froh, dass ich an Ihr Weiterbildungsstudium geraten bin. Dadurch bin ich jetzt genau da im Leben, wo ich hin wollte.“ Und schließlich: „...eine großartige Chance, die man in jedem Fall wahrnehmen sollte!“

◀ Zwei gebührenfreie Angebote an der Universität qualifizieren für Lehrtätigkeit im schulischen Bereich und der Erwachsenenbildung oder in Ausbildung und Beruf.

#### Weiterbildungsstudium Deutsch als Zweitsprache (WBS DaZ Bonn)

Das Weiterbildungsstudium DaZ Bonn qualifiziert sowohl für Lehrtätigkeiten im schulischen Bereich als auch in der Erwachsenenbildung. Es eröffnet vielfältige Perspektiven im In- und Ausland: an Universitäten und staatlichen Schulen, bei Volkshochschulen oder privaten und öffentlichen Bildungsträgern. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von schulischen Sprachfördergruppen, Regelunterricht in mehrsprachigen Klassen, Sprachkursen für Geflüchtete, Integrationskursen für Einwanderer bis zu Sprachkursen für ausländische Hochschulbewerber und Studierende. Auch in der Lehrmittelherstellung in einem Verlag, als freie Lehrwerksautoren sowie in der Aus- und Fortbildung können qualifizierte Lehrkräfte tätig sein. Der Zertifikatskurs DaZ mit Präsenzlehre und eLearning-Bausteinen läuft über zehn Monate und ist so konzipiert, dass er berufs- oder studienbegleitend absolviert werden kann. Er hat benotete Prüfungs-



Foto: COLOURBOX.de

**Ausführliche Informationen zu Zielgruppen, Inhalten, Bewerbung und Organisation gibt es im Internet: [www.daf.uni-bonn.de](http://www.daf.uni-bonn.de)**

#### Kontakt:

Cornelia Böhm (Kordinatorin Weiterbildungsstudium DaZ Bonn)  
Telefon: 0228 73-54120  
E-Mail: [cboehm@uni-bonn.de](mailto:cboehm@uni-bonn.de)  
Veronika Vössing (Kordinatorin PIB)  
Telefon 0228/73-54124  
E-Mail: [pib.daz@uni-bonn.de](mailto:pib.daz@uni-bonn.de)

# Ausgezeichneter Nachwuchs



Fotos: Barbara Frommann

▲ Rektor Prof. Michael Hoch gratulierte den Preisträgerinnen und Preisträgern – und wer ihre Arbeiten betreut hat, freute sich mit.

Bei der Feierlichen Eröffnung des Akademischen Jahres 2019/20 wurden erneut Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler ausgezeichnet.

## Internationale Preise

### Queen's Prize

gestiftet von I.M. Königin Elizabeth II von Großbritannien:

Marvin **Reimann**, M.A. für seine Arbeit „The Self's Tragic Longing for the Unattainable Absolute. Shelley's 'Alastor', Byron's Manfred, and Melville's Moby-Dick in the Light of Schelling's Philosophy“, betreut von Prof. Dr. Marion Gymnich

### Prix de la République française

gestiftet von der Französischen Regierung:

Dr. Marc **Lendermann** für seine Arbeit „Strafschadensersatz im internationalen Rechtsverkehr – Die Behandlung ausländischer punitive damages im deutsch-französischen Rechtsvergleich“, betreut von Prof. Dr. Matthias Lehmann

### Premios Rey de España

gestiftet vom König von Spanien:

Louise **Beckschulte**, B.A., für ihre Arbeit „Konsonantengruppen im Wandel – der spanische Norden zwischen

Latinität und Romanität. Analyse eines Urkundekorpus aus dem 8. und 9. Jahrhundert“, betreut von Dr. Felix Tacke und

Anna **Przyborowski**, M.A. für ihre Arbeit „Del tardofranquismo a la Transición española: cambios culturales a través de la música“, betreut von Prof. Dr. Mechthild Albert

### DAAD-Preis

gestiftet vom Deutschen Akademischen Austauschdienst:

Giorgios **Giakoustidis** für besonderes Engagement, Betreuer: Prof. Dr. Ian C. Brock

### Initiativpreis

„Impulse für die digitalgestützte Lehre“ der Universität Bonn:

Privatdozent Dr. Gösta **Hoffmann**, Institut für Geowissenschaften/Geologie

### Video:

YouTube-Kanal von [uni-bonn.tv](https://www.uni-bonn.tv)



uni**bonn**tv

► Prorektorin Prof. Karin Holm-Müller übergab den Initiativpreis an Martin Monschau aus der Arbeitsgruppe des Preisträgers.



## Beste Uni bei weltweitem Mathematikwettbewerb

Bei der diesjährigen International Mathematics Competition for University Students (IMC) in Blagoevgrad/Bulgarien kam das Team der Universität Bonn auf Platz Zwei und war nach herausragenden Ergebnissen in der Einzelwertung das weltweit erfolgreichste Uni-Team. Der Wettbewerb findet seit 1994 jährlich statt. In diesem Jahr nahmen über 360 Studierende teil – so viele wie noch nie. Ferdinand **Wagner**, Adrian **Riekert**, Tim **Santens**, Martin **Drees**, Sebastian **Meyer** und Federica **Bertolotti** wurden vor Ort unterstützt durch das Hausdorff Center for Mathematics (HCM).

## Animal Welfare Student Scholarship

Pia **Niewind**, Masterstudentin und wiss. Hilfskraft, hat zusammen mit Dr. rer. nat. Inga Tiemann, Institut für Tierwissenschaften, für ihre Forschungsarbeit über das tierindividuelle Auslaufnutzungsverhalten unterschiedlicher traditioneller Hühnerrassen den Animal Welfare Student Scholarship der Universities Federation for Animal Welfare (UFAW) in England erhalten. Das Stipendium richtet sich an Studierende, die in ihren Projekten Fragestellungen behandeln, die zur Verbesserung des Tierwohls und des Wohlbefindens von Tieren beitragen. In diesem Jahr wurde das Stipendium zum ersten Mal an eine deutsche Studentin verliehen.



Foto: Sonja Hillemecher

## AFCEA Bonn e.V. Studienpreis

Der gemeinnützige Verein AFCEA Bonn e.V., Anwenderforum für Fernmeldetechnik, Computer, Elektronik und Automatisierung, prämierte aus elf von den jeweiligen Hochschulen vorgeschlagenen Arbeiten fünf. In diesem Jahr vergab er zwei erste Preise in Höhe von 5.000 Euro. Der eine ging an Christopher **Krah** von der Universität Bonn für seine Masterarbeit, die Prof. Peter Martini und Prof. Michael Meier, Institute of Computer Science, betreuten. Er untersucht darin die Sicherheit von Datei-



◀ Das IMC-Team: (v.l.n.r.) Martin Drees, Adrian Riekert, Federica Bertolotti, Ferdinand Wagner, Sebastian Meyer, (hinten:) Tim Santens, Betreuer Lars Munser

system-Implementierungen. Die Arbeit hat direkte praktische Auswirkungen: Es wurden mehr als hundert Programmfehler gefunden, von denen einige nicht nur zu Systemabstürzen, sondern sogar zu Systemübernahmen führen können.

Urkunden für ausgezeichnete Arbeiten erhielten drei weitere Bonner: Markus **Krestel**, Mike **Oppitz** und Jan **Razlaw**.

## Hans H. Ruthenberg-Graduierten-Förderpreis

Seit 2010 verleiht die Stiftung fiat panis den Hans Hartwig Ruthenberg-Graduierten-Förderpreis für herausragende Diplom- oder Masterarbeiten, die sich intensiv mit der Entwicklung der Landwirtschaft und der Verbesserung der Ernährungslage in unterversorgten Ländern befassen. Er ist mit 7.500 Euro dotiert und kann in der Regel auf höchstens drei Preisträger aufgeteilt werden. 2019 gingen gleich zwei Preise nach Bonn: Birgit **Bierschenk** legt mit ihrer innovativen Masterarbeit „Rice wild relatives under different iron stress regimes – growth parameters, yield and grain quality factors“, betreut von Prof. Dr. Michael Frei, die Grundlage für die Nutzung natürlicher Diversität aus Wildarten. Martin Paul **Tabé-Ojong** habe mit „A double hurdle model of the impacts of improved chickpea adoption on smallholder commercialization in Ethiopia (panel analysis)“, betreut von Prof. Dr. Thomas Heckeley, herausragende Forschung im Bereich der Adoption und Vermarktung von Hülsenfrüchten in Afrika geleistet.

## Fritz-Scheffer-Preis

Dr. Sara L. **Bauke** erhielt bei der Tagung der Deutschen Bodenkundlichen

Gesellschaft in Bern den Fritz-Scheffer-Preis für ihre Dissertation „Phosphorus acquisition from arable subsoils“ am Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz (INRES) und die unmittelbar daran anschließenden Arbeiten. Der Preis wird aufgrund von veröffentlichten Dissertationen, Habilitationen oder Publikationen in internationalen Zeitschriften wie auch für besonders herausragende Filme, Medienauftritte und Ausstellungen mit bodenkundlichem Inhalt und großem pädagogischem Wert verliehen.

## Poster-Preise

Simone **Schmid** ging auf der Jahrestagung der nordamerikanischen tierwissenschaftlichen Gesellschaften „American Society of Animal Science“ und „Canadian Society of Animal Science“ in Austin, Texas/USA mit dem Sieg aus den Posterpräsentationen in der Kategorie PhD hervor. Sie stellte Methoden zur Untersuchung der Temperaturregulation bei neugeborenen Ferkeln vor, entstanden unter Betreuung von Dr. Julia Steinhoff-Wagner am Institut für Tierwissenschaften innerhalb eines durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW geförderten Projektes zur umweltverträglichen und standortgerechten Landwirtschaft (USL).

Dr. rer. nat. Ronja **Hollstein**, Postdoc/wissenschaftliche Angestellte am Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn, erhielt auf der Jahrestagung der Europäischen Gesellschaft für Humangenetik (ESHG) in Göteborg, Schweden, den Poster Award für das beste Poster in der Kategorie „basic research“.

◀ Als erste deutsche Studentin erhielt Pia Niewind den Animal Welfare Student Scholarship.

# Meldungen

## Isabel Schnabel soll EZB-Direktorin werden



Foto: Volker Lannert

Prof. Dr. Isabel Schnabel, Wirtschaftswissenschaftlerin an der Universität Bonn, soll nach dem Willen der Bundesregierung ins Direktorium der Europäischen Zentralbank (EZB) einziehen. Das hat das Bundeskabinett auf Vorschlag von Bundesfinanzminister Olaf Scholz (SPD) beschlossen. Die designierte Exekutivdirektorin muss nun nach einer Anhörung vor dem EU-Parlament noch durch den Europäischen Rat bestätigt werden. Die 48-jährige Schnabel ist eine der fünf „Wirtschaftsweisen“, dem Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung der Bundesregierung. Seit 2015 ist sie

Professorin für Finanzmarktökonomie an der Universität Bonn. Sie ist Sprecherin des seit kurzem geförderten Exzellenzclusters „ECONtribute: Märkte & Public Policy“ der Universitäten Bonn und Köln.

Darüber hinaus wurde Isabel Schnabel als Mitglied in den neu gegründeten Deutsch-Französischen Expertenrat für Wirtschaft berufen. Dieser wurde während der 50. Sitzung des Deutsch-Französischen Wirtschafts- und Finanzministerrats in Paris ins Leben gerufen und besteht aus fünf deutschen und fünf französischen Wirtschaftsexpertinnen und -experten. Mitglieder auf deutscher Seite sind neben ihr der Vorsitzende des deutschen Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und Präsident des Wirtschaftsforschungsinstituts RWI Essen, Christoph M. Schmidt, die Frankfurter Wirtschaftswissenschaftlerin Nicola Fuchs-Schündeln sowie die Präsidenten der Wirtschaftsforschungsinstitute DIW und ifo, Marcel Fratzscher und Clemens Fuest.

### Katholisch-Theologische Fakultät

Dekanat: Prof. Dr. Dr. Jochen **Sautermeister** wurde durch den Fakultätsrat zum Dekan gewählt. Seine Amtszeit begann am 1. Oktober. Prof. Dr. Ulrich **Berges**, Alttestamentliches Seminar, wurde für weitere drei Jahre (Oktober 2019 bis Juni 2022) zum „Extraordinary Professor“ am Department of Old Testamental Studies an der Universität in Pretoria/RSA ernannt.

### Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät

Juniorprofessor Dr. Francesc **Dilmé**, Mikroökonomik/Wirtschaftstheorie, wurde zum Universitätsprofessor W2 ernannt.

Juniorprofessorin Dr. Narly **Dwarkasing**, Institut für Finanzmarktökonomie und Statistik, schied aus, um an der Erasmus University Rotterdam tätig zu werden.

Dr. Philipp **Eisenhauer**, Professurvertreter, wurde mit Wirkung vom 1. Oktober bis zum 30. September 2023 zum Universitätsprofessor W2 für Applied Microeconomics ernannt.

Dr. Philipp Maximilian **Reuß**, Professurvertreter, wurde mit Wirkung vom 1. Oktober zum Universitätsprofessor W2 für Bürgerliches Recht ernannt.

Dr. Amelie **Schiprowski**, Research Associate am IZA – Institute of Labour Economics, wurde mit Wirkung vom 1. Oktober für die Dauer von drei Jahren

zur Juniorprofessorin W1 für Applied Microeconomics ernannt.

Prof. Dr. Moritz **Schularick**, Makroökonomik, wird vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2020 zur Wahrnehmung eines Forschungsaufenthaltes im Research Department der Federal Reserve Bank of New York beurlaubt.

### Medizinische Fakultät

Dekanat: Dekan Prof. Dr. Nicolas **Wernert** trat Ende September nach Verlängerung der Dienstzeit in den Ruhestand. Der Fakultätsrat wählte Prof. Dr. Bernd **Weber** zum hauptberuflichen Dekan. Der Epileptologe wurde mit Wirkung vom 1. Oktober für die Dauer von vier Jahren für seine Tätigkeit als Dekan zum Universitätsprofessor W3 auf Zeit ernannt. Zum Studiendekan wurde Prof. Dr. Bernd **Pötzsch** gewählt. Beide Amtszeiten begannen am 1. Oktober.

Prof. Dr. Friedrich **Boetz**, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, ist über den 30. September 2019 hinaus bis zum 30. September 2020 mit der Vertretung des Amtes eines Universitätsprofessors C4 beauftragt (Selbstvertretung).

Prof. Dr. Dr. Mariacarla **Gadebusch Bondio**, Philosophin und Medizinhistorikerin/Institute for Medical Humanities, erhielt den 29. Swedish-German Research Award 2020 von der Stiftelsen Riksbankens Jubileumsfond (RJ), Partnerorganisation der Alexander von Humboldt-Stiftung in Schweden für die Verleihung von Forschungspreisen an international renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Damit verbunden ist ein Forschungsaufenthalt von insgesamt sechs Monaten als Gastprofessorin am Department of History of Science and Ideas der Uppsala University.

Dr. Volker **Busskamp**, Research Group Leader am Center for Regenerative Therapies Dresden, wurde mit Wirkung vom 1. September für die Dauer von fünf Jahren mit Tenure Track-Option zum Universitätsprofessor W2 für Degenerative Netzhauterkrankungen an der Augenklinik ernannt (Nachfolge Prof. Dr. Charbel-Issa).

Wir machen Druck!  
Mit wachen Druck!

Jahresbericht, Festschrift, Skript oder Visitenkarte? Wir beraten, drucken und liefern.

Kontakt: Peter Braun, Telefon: 0228/73-5103 · Homepage: [www.druckerei.uni-bonn.de](http://www.druckerei.uni-bonn.de)

Prof. Dr. Martin **Exner**, Hygiene und Öffentliche Gesundheit, ist vom 1. Oktober 2019 bis zum 30. September 2020 mit der Vertretung des Amtes eines Universitätsprofessors C4 beauftragt (Selbstvertretung).

Prof. Dr. Michael **Hölzel**, Experimentelle Onkologie, wurde mit Wirkung vom 28. Juni in eine Planstelle W3 eingewiesen.

Prof. Dr. René **Hurlemann**, Psychiatrie und Psychotherapie, ist mit Ablauf des August ausgeschieden, um an der Universität Oldenburg tätig zu werden.

Prof. Dr. Dr. Søren **Jepsen**, Direktor der Poliklinik für Parodontologie, Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde, erhielt von der International Association for Dental Research den IADR/PRG Award in Regenerative Periodontal Medicine. Mit diesem Preis wird jedes Jahr weltweit ein Wissenschaftler ausgezeichnet, der signifikante Forschungsbeiträge in Grundlagen- und klinischer Forschung auf dem Gebiet der parodontalen und peri-implantären Regeneration geleistet hat.

Dr. med. Ehrenfried **Schindler**, Chefarzt an der Asklepios Klinik St. Augustin, ist seit 1. Oktober als Universitätsprofessor W2 für Kinderanästhesiologie an der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin tätig.

Wiss. Mitarbeiter Dr. Andreas **Schlitzer** wurde mit Wirkung vom 4. September für die Dauer von fünf Jahren zum Universitätsprofessor W2 für Quantitative Systembiologie am Institut für Molekulare Biomedizin ernannt.

#### Philosophische Fakultät

Dr. Nadeschda Lisa **Bachem**, Wiss. Mitarbeiterin an der Universität Duisburg-Essen, wurde mit Wirkung vom 1. September für die Dauer von drei Jahren zur Juniorprofessorin für Koreanistik ernannt.

Priv.-Doz. Dr. Kristian **Berg**, Professurvertreter, wurde mit Wirkung vom 1. Oktober zum Universitätsprofessor W3 für Germanistische Linguistik ernannt (Nachfolge Prof. B. Schlücker).

## Ehrendoktorwürde für Rudolf Seiters

Bundesminister a.D. Rudolf Seiters erhielt die Ehrendoktorwürde der Medizinischen Fakultät. Sie würdigte damit die Verdienste, die Rudolf Seiters als Präsident des Deutschen Roten Kreuzes (DRK) auf den Gebieten Hygiene, Öffentliche Gesundheit, Prävention und Global Health erworben hat.

Der CDU-Politiker Rudolf Seiters, Jahrgang 1937, war beruflich und privat in vielen herausragenden Positionen tätig. Von 1989 bis 1991 war er Bundesminister für besondere Aufgaben und Chef des Bundeskanzleramtes, von 1991 bis 1993 Bundesminister des Innern und von 1998 bis 2002 Vizepräsident des Deutschen Bundestages. Von 2003 bis 2017 stand er als Präsident dem DRK vor, dessen Ehrenpräsident er heute ist.

Für Seiters' Ehrung eingesetzt hatte sich der Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Prof. Dr. Dr. h.c. Martin Exner: Unter Seiters' Leitung habe das DRK herausragende Entwicklungen im Sinne von Hygiene, Prävention, Öffentlicher Gesundheit und Global Health eingeleitet. Auch wissenschaftliche Projekte des DRK seien auf diesen Gebieten eingeleitet worden. Exner betont: „In besondere Weise ist zu würdigen, dass in seiner Zeit als Präsident des DRK das DRK in seiner Auslandshilfe nachhaltig zu einer der leistungsfähigsten Landesgesellschaften der Welt ausgebaut wurde. So engagiert sich das Deutsche Rote Kreuz heute in der Flüchtlingshilfe, in der Bekämpfung von wasserbedingten Erkrankungen und Wassermangel, in der Gesundheitsversorgung und Ernährungssicherung und vielen anderen Bereichen mehr.“



Foto: Clemens Bilan/DRK

Prof. Dr. Frank **Decker**, Politische Wissenschaft und Soziologie, wurde zum Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste gewählt. Die „European Academy of Sciences and Art“ (EASA) ist ein Netzwerk von führenden Experten aus Wissenschaft, Künsten und Religion. Die Akademie mit Sitz in Salzburg zählt etwa 2.000 Mitglieder weltweit, darunter 32 Nobelpreisträger.

Prof. Dr. Johannes **Lehmann**, Neuere Deutsche Literatur- und Kulturwissenschaft, wird vom 1. Oktober 2019 bis 31. Januar 2020 zur Wahrnehmung eines Gastaufenthaltes an der Universität Hamburg beurlaubt.

Juniorprofessorin Dr. Frauke **Sachse**, Altamerikanistik, schied mit Wirkung vom 1. Oktober aus und ist nun an der Dumbarton Oaks Research Library Washington D.C./USA tätig.

Dr. Birgit **Zacke**, Vergleichende Literatur- und Kulturwissenschaft, wurde mit Wirkung vom 1. Oktober zur Studienrätin im Hochschuldienst auf Probe ernannt.

#### Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Dekanat Prof. Dr. Heiko **Röglin** wurde zum Prodekan für Mittelplanung und -verwaltung gewählt. Seine Amtszeit begann am 1. Oktober.

Dr. Joscha **Gedicke**, Postdoc an der Universität Wien, wurde mit Wirkung vom 3. September für die Dauer von fünf Jahren zum Universitätsprofessor W3 für Numerische Simulation ernannt.

Prof. Dr. Wolfgang **Lück** ist seit 1. Oktober Nachfolger von Prof. Dr. Theodor Sturm am Hausdorff Center for Mathematics. Sonja **Dames** löste in der Geschäftsführung Michael Meier ab.

## Fit halten – oder werden – beim Hochschulsport

Von Akrobatik bis Zumba-Fitness, im Winter wie im Sommer, unter Dach oder auf dem großen Außengelände Venusberg: Der Hochschulsport der Universität Bonn bietet viele klassische und immer wieder auch neue Sportarten an. [www.sport.uni-bonn.de](http://www.sport.uni-bonn.de)



Foto: Volker Lannert

▼ Associate Professor Sammy Bedoui (links) wurde zum Bonn University Ambassador ernannt, hier mit Prorektor Prof. Dr. Andreas Zimmer

## Forschungsbotschafter aus Australien

Der an der University of Melbourne, Australien, tätige Associate Professor Sammy Bedoui wurde zum Forschungsbotschafter der Universität Bonn („Bonn University Ambassador“) ernannt. Diese Botschafterinnen und Botschafter bilden ein weltweites Netzwerk von Multiplikatoren und Ansprechpartnern. An ihren jeweiligen Schaffensstätten sollen sie für junge Forschende ansprechbar sein und Auskunft über Bonn und die Förderangebote und Karrierewege geben.

Ernannt wurde Bedoui im Rahmen des Besuchs einer hochkarätig besetzten Delegation der University of Melbourne.

Die strategische Partneruniversität wurde 1853 gegründet und ist damit zweitälteste Universität Australiens. Vor einem Jahr hatten beide Universitäten eine weit reichende Zusammenarbeit vereinbart, die unter anderem den Aufbau gemeinsamer Forschungsprojekte in unterschiedlichen Disziplinen und einen stärkeren Austausch von wissenschaftlichem Nachwuchs vorsieht, insbesondere durch weitere gemeinsame Promotionsprogramme.



Foto: iBarbara Frommann

Dr. Hanna Eveliina **Peltola**, Postdoc an der Universität Genf, wurde mit Wirkung vom 6. September für die Dauer von fünf Jahren zur Universitätsprofessorin W2 am Hausdorff Center for Mathematics ernannt.

Prof. Dr. Dietmar Georg **Schmucker**, Universität Leuven/Belgien, wurde mit Wirkung vom 1. September zum Universitätsprofessor W3 für Molekulare Neurowissenschaften ernannt (Nachfolge Prof. Dr. Michael Hoch).

### Landwirtschaftliche Fakultät

Prof. Dr. Wulf **Amelung** wurde auf der Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG) die Emil-Ramann-Medaille verliehen. Er erhielt diese – erst zum dritten Mal verliehene – Auszeichnung in Anerkennung für herausragende Forschungsleistungen in vielfältigen wissenschaftlichen Fragestellungen der Bodenkunde. Darüber hinaus wurde er zum Vizepräsidenten der DBG gewählt, Beginn der Amtszeit ist 2020.

Prof. Dr. Heiner **Kuhlmann**, Geodäsie, wurde in eine Planstelle W3 eingewiesen.

Wiss. Mitarbeiterin Dr. Marie-Christine **Simon** wurde mit Wirkung vom 16. September für die Dauer von drei Jahren zur Juniorprofessorin W1 für Mikrobiota und Ernährung am Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften ernannt.

### Verstorben

Prof. Dr. Heiko **Uecker**, Nordische Philologie, ist am 30. Mai in seinem 80. Lebensjahr verstorben. Er vertrat die ganze Bandbreite des Fachs Skandinavistik, war einer der Gründer der Deutsch-Norwegischen Gesellschaft und viele Jahre in deren Vorstand aktiv. Für seinen Einsatz zur Verbesserung der deutsch-norwegischen Beziehungen erhielt er 2004 den Willi Brandt-Preis und den Königlich Norwegischen Verdienstorden.

Prof. Dr. Dr. h. c. Heinrich **Beck** ist am 9. Juni im Alter von 90 Jahren verstorben. Von 1978 bis 1994 lehrte er an der Universität Bonn Ältere Germanistik unter Einschluss des Nordischen. Er war von 1968 bis 2008 Herausgeber und Autor zahlreicher Artikel der zweiten Auflage des Reallexikons der Ger-

manischen Altertumskunde, das 2008 mit 37 Bänden und 110 Ergänzungsbänden abgeschlossen wurde.

Prof. Dr. Ekkehard **Pabsch**, Agrarrecht, ist am 15. Juni in seinem 90. Lebensjahr verstorben. Er war beteiligt am Entstehen des EG-Agrarmarkts und förderte als Vorstand der Landwirtschaftlichen Rentenbank den Agrarsektor mit Krediten. Er war Präsident der Europäischen Agrarrechtsvereinigung, beriet Bundesregierung und Weltbank bei Agrarprojekten in der Dritten Welt. Nach seiner Emeritierung bereitete er junge estnische Akademiker auf den EU-Beitritt ihres Landes vor.

Prof. Dr. Manfred **Göthert** ist am 28. Juni in seinem 80. Lebensjahr verstorben. Er wurde 1985 auf den Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie berufen, den er bis 2006 innehatte. Von 1998 bis 2002 war er Dekan der Medizinischen Fakultät. Er war Ehrendoktor der Medizinischen Universitäten Bialystok und Kattowitz sowie Mitglied der Leopoldina, von 1997 bis 1999 Präsident der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie.

Dr. Hans Werner **Lautenschlager**, 1993 bis 1999 Lehrbeauftragter an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät, ist im Juli verstorben. Der Jurist war viele Jahre in verschiedenen Positionen im Auswärtigen Dienst tätig, Mitglied im Präsidium der Deutschen Gesellschaft für die Vereinten Nationen und Träger in- und ausländischer Auszeichnungen.

Prof. Dr. med. dent. Rolf **Nolden** ist am 10. Juli im Alter von 84 Jahren verstorben. 1981 wurde er als Direktor auf den Lehrstuhl für Zahnerhaltung und Parodontologie berufen, den er bis zum Jahr 2002 innehatte. Von 1989 bis 1993 war er Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und arbeitete intensiv in wissenschaftlichen Fachgesellschaften mit.

Prof. Dr. Karl-Joachim **Münzenberg** ist am 27. Juli im Alter von 88 Jahren verstorben. Er war von 1987 bis 1991 Kommissarischer Direktor und bis 1996 Lehrstuhlvertreter für Orthopädie. Er setzte sich auch im ehrenamtlichen Bereich ein, so betreute er seit 1965 die Behinderten-

## Die muss man gesehen haben!

Museen und Sammlungen der Universität

Informationen zu Ausstellungen, Aktionen und Öffnungszeiten gibt es unter:

[www.museen.uni-bonn.de](http://www.museen.uni-bonn.de)



sprechstunde des Gesundheitsamtes zunächst für den Landkreis Bonn, dann auch für den Rhein-Sieg-Kreis.

Prof. Dr. Rolf **Trauzettel** ist am 11. August im Alter von 89 Jahren verstorben. Er war von 1975 bis 1995 Direktor des Sinologischen Seminars. Sein Einsatz für ein Verständnis chinesischer Kultur und sein Engagement für die Universität haben ihm hohe Anerkennung und Wertschätzung eingebracht.

Prof. Dr. Rolf **Knüttel**, Bürgerliches Recht und Römisches Recht, ist am 25. September im Alter von 79 Jahren verstorben. Das von ihm mitbegründete Projekt der Übersetzung des Corpus Iuris Civilis ins Deutsche schafft einen neuen Zugang zum lateinischen Erbe des europäischen Rechts. Er war 1984/85 Dekan der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät, von 1985 bis 1987 Prodekan. Von dem von ihm aufgebauten Erasmus-Netzwerk profitieren Bonner Studierende bis heute.

Prof. Dr. med. Peter **Hanfland** ist am 2. Oktober im Alter von 79 Jahren verstorben. Er wurde 1989 als Direktor auf den Lehrstuhl für Experimentelle Hämatologie und Transfusionsmedizin berufen, den er bis 2005 innehatte. Das Fach Transfusionsmedizin in Deutschland hat er wesentlich mitgestaltet. Die Zukunft der Transfusionsmedizin sah er in der Hämotherapie, der Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Blut und Blutprodukten – einschließlich zell- und genbasierter Medizin – als ein von der Wissenschaft getragenes Fach innerhalb medizinischer Fakultäten.

## 25. Dienstjubiläum

### Wissenschaft

Prof. Dr. Bernd **Fleischmann**, Physiologie, am 1. Oktober

## Besondere Verdienste um die Lehre

Die Universität hat auch 2019 wieder Lehrkräfte für hervorragende Lehre beziehungsweise besondere Verdienste um die Lehre ausgezeichnet. Die Verleihung der Preise fand im Rahmen des 15. Bonner Universitätsfestes statt. Die Prorektorin für Studium und Lehre, Prof. Dr. Karin Holm-Müller, überreichte die Ehrenurkunden.

Jede Fakultät hat ein nach der Studierendenzahl und Fakultätsgröße berechnetes Kontingent und benennt Preisträgerinnen und Preisträger. Vorausgehen fakultätsinterne Nominierungen auf der Basis studentischer Lehrevaluationen oder durch Gremien unter wesentlicher Beteiligung der Studierenden. 2019 wurden ausgezeichnet

### Medizinische Fakultät:

Dr. med. Stefanie Schliwa, Anatomisches Institut, und Prof. Dr. Helmut Stark, Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffwissenschaften

### Philosophische Fakultät:

Julia Reuschenbach, Institut für Politische Wissenschaft und Soziologie, Privatdozentin Dr. Beate Hintzen, Institut für Klassische und Romanische Philologie, Jun.-Prof. Dr. Ove Sutter, Institut für Archäologie und Kulturanthropologie und Daniel Schönbauer, Bonner Zentrum für Lehrerbildung/Institut für Anglistik, Amerikanistik und Keltologie, Fachdidaktik Englisch

### Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät:

Prof. Dr. Andreas Gansäuer, Fachgruppe Chemie, Dr. Mario Valdivia Manchego, Fachgruppe Erdwissenschaften, Prof. Dr. Annette Scheerso, Fachgruppe Biologie (Fachdidaktik) und Prof. Dr. Christoph Thiele, Fachgruppe Molekulare Biomedizin

### Landwirtschaftliche Fakultät:

Dr. Christoph Holst, Institut für Geodäsie und Geoinformation

### Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät:

Isabelle von Kalm, Fachbereich Rechtswissenschaft, und Prof. Dr. Lorenz Götte, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

### Evangelisch-Theologische Fakultät:

Maximilian Kröger, Fachbereich Altes Testament

### Preisverleihung auf YouTube-Kanal uni-bonn.tv



Foto: Volker Lannert/Uni Bonn



uni-bonn.tv

▼ Prorektorin Prof. Dr. Karin Holm-Müller (im Talar) im Kreis der Ausgezeichneten

**Möchten Sie die forsch Tagungsteilnehmern mitgeben, für Studierende und Besucher auslegen?**

**Oder möchten Sie sie abbestellen?**

**E-Mail: [forsch@uni-bonn.de](mailto:forsch@uni-bonn.de)**



## IMPRESSUM [forsch/Bonner Universitäts-Nachrichten](#)

herausgegeben im Auftrag des Rektorats der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vom Dezernat Hochschulkommunikation

### Leiter:

Dr. Andreas Archut (verantwortlich) Poppelsdorfer Allee 49, 53115 Bonn

**Telefon** 0228/73-7647

**Fax** 0228/73-7451

**E-Mail** [forsch@uni-bonn.de](mailto:forsch@uni-bonn.de)

### Redaktion

Ulrike Eva Klopp, Johannes Seiler, Dr. Andreas Archut

### Layout

Wolfgang Bialek

### Titel

Fotos: Barbara Frommann/Volker Lannert  
Montage: Wolfgang Bialek

### forsch online und Archiv

**Umsetzung:** Triantafillia Keranidou

### Druck & Anzeigenverwaltung

Köllen Druck+Verlag  
Ernst-Robert-Curtius-Str. 14  
53117 Bonn-Buschdorf  
Tel.: 0228/98982-0  
Fax: 0228/98982-22  
E-Mail: [druckverlag@koellen.de](mailto:druckverlag@koellen.de)

### Auflage: 15.000

Für Mitglieder der Universitätsgesellschaft Bonn – Freunde, Förderer, Alumni e.V. ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Prof. Dr. Volker **Knoop**, Zelluläre und Molekulare Botanik, am 1. Oktober

Prof. Dr. Gabriele Maria **König**, Pharmazeutische Biologie, am 1. Oktober

Dr. Pasquale **Memmo**, Germanistik, Vergleichende Literatur- und Kulturwissenschaft, am 1. Oktober

Dr. Andreas **Wißkirchen**, Physikalisches Institut, am 3. Oktober

Dr. Stefan **Kehraus**, Pharmazeutische Biologie, am 15. Oktober

Prof. Dr. Kerstin **Stüssel**, Neuere Deutsche Literaturwissenschaft, am 31. Oktober

Dr. Michael **Herkenhoff**, Universitäts- und Landesbibliothek, am 30. November

Prof. Dr. Rainer **Streubel**, Anorganische Chemie, am 1. Dezember

Prof. Dr. Frank **Rumscheid**, Klassische Archäologie, am 30. Dezember

Prof. Dr. Thomas **Bredow**, Physikalische und Theoretische Chemie, am 31. Dezember

#### Technik und Verwaltung

Valerie **Lemonnier-Mönig**, Klassische und Romanische Philologie, am 9. Juli

Annette **Seelmann-Eggebert**, Diskrete Mathematik, am 1. September

Martina **Freudenthal**, Mathematisch-Naturwissenschaftliches Dekanat/Pharmazeutisches Institut, am 15. September

Erika **Linz**, Sprach-, Medien- und Musikwissenschaften, am 29. September

Josef **Bauer**, Landwirtschaftliche Fakultät/Dienstleistungsplattform Pflanzenversuche, am 3. Oktober

Viktor **Braun**, Tierwissenschaft, am 4. Oktober

Heinrich **Saxler**, Universitätsverwaltung/Abt. 4.1, am 4. Oktober

Elke **Thome**, Physikalische und Theoretische Chemie, am 14. Oktober

Anja **Leis**, Physikalisches Institut, am 17. Oktober

Gabriele **Matern**, Genetik, am 2. November

Thilo **Heuser**, Hochschulrechenzentrum, am 1. Dezember

Helga **Peisker**, Institut für Molekulare Physiologie und Biotechnologie der Pflanzen, am 5. Dezember

#### 40. Dienstjubiläum

Ellen **Schulz**, Institut für Molekulare Physiologie und Biotechnologie

der Pflanzen, am 17. September

Erika **Lommerzheim**, Personalrat, am 1. Oktober

Hedda **von Quistorp**, Organischer Landbau/Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, am 2. November

Sabine **Hammesfahr**, Universitäts- und Landesbibliothek, am 7. November

Lydia **Reinthal**, Universitätsverwaltung/Abt. 5.1, am 3. Dezember

#### Abschied in den Ruhestand

#### Wissenschaft

Prof. Dr. Dieter **Swandulla**, Physiologie, Ende Juli nach Verlängerung der Dienstzeit

Prof. Dr. Hartmut **Kreß**, Systematische Theologie, insbesondere Ethik, Ende September

Prof. Dr. Andreas **Pangritz**, Systematische Theologie, Ende September

Dr. Ursula **Wölwer-Rieck**, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, Ende September

#### Technik und Verwaltung

Birgit Rosemarie Martha **Hoffmann-Mohamud**, Universitäts- und Landesbibliothek, am 31. Mai

Karl-Heinz **Einolf**, Universitätsverwaltung/Dez. 5, am 30. Juni

Claudia **Berg**, Universitäts- und Landesbibliothek, am 31. August

Jutta **Ernestus**, Juristisches Seminar, am 30. September

Norbert **Borengässer**, Katholisch-Theologisches Dekanat, am 31. Oktober

Gabriele **Güntzel**, Politische Wissenschaft, am 31. Oktober

Annemie **Maiwald**, Universitätsverwaltung/Abt. 3.2, am 31. Oktober

Sabine **Gummersbach**, Skandinavistik, am 30. November

Susanne **Hermes**, Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, am 30. November

Hedda **von Quistorp**, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, am 30. November

Dörte **Vogel**, Universitäts- und Landesbibliothek, am 30. November

Dieter **Braun**, Paläontologie, am 31. Dezember

Wolfgang **Gerkhausen**, Universitätsverwaltung/Abt. 6.3, am 31. Dezember

Irene **Randt**, Mongolistik und Tibetstudien, am 31. Dezember

## Vorgestellt



Foto: PicturePeople Fotostudios

**Prof. Dr. Joachim Freyberger**  
Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät

Dr. Joachim Freyberger wurde zum Professor für Ökonometrie ernannt und arbeitet im Institut für Finanzmarktökonomie und Statistik. Nach dem Abitur in Bonn Beuel studierte er an der Universität Maastricht. Von 2008 bis 2013 promovierte er an der Northwestern University in Evanston, USA. Im Anschluss war er sechs Jahre an der University of Wisconsin in Madison, USA als Assistant Professor tätig. In seiner Forschung entwickelt er neue Methoden zur Analyse wirtschaftlicher Daten und er arbeitet an deren Anwendungen in den Bereichen Kapitalmarktforschung und Industrieökonomik.



Foto: Constantin Schulte-Strathaus

**Prof. Dr. Gernot Michael Müller**  
Philosophische Fakultät

Prof. Dr. Gernot Michael Müller trat die Nachfolge von Dorothee Gall auf dem Lehrstuhl für Klassische Philologie/Latinistik an. Er studierte Klassische und Mittellateinische Philologie sowie Germanistik und Italianistik in München und Venedig. 1999 in München promoviert, habilitierte er sich nach Tätigkeit an der FU Berlin und verschiedenen Stipendien 2008 in Augsburg. Sodann war er in Luzern beschäftigt und vertrat Professuren in Bamberg und Tübingen, bevor er 2011 Professor für Klassische Philologie und Wirkungsgeschichte der Antike an der KU Eichstätt-Ingolstadt wurde. Dort war er 2014 und 2016 auch Vizepräsident für Internationales. Forschungsschwerpunkte: philosophische Literatur des antiken Rom, literarische Kommunikation am Übergang von der Spätantike zum Frühmittelalter, Beziehung von lateinischer Dichtung und volkssprachlichen Traditionen in der Renaissance.

Foto: Katharina Wislisperger/UK Bonn



**Prof. Dr. Hendrik Streeck**  
Medizinische Fakultät

Prof. Dr. Hendrik Streeck ist neuer Direktor des Instituts für Virologie als Nachfolger von Prof. Dr. Christian Drosten. Mit seiner Spezialisierung auf HIV-Forschung setzt er neue Akzente. 2009 wurde er u.a. mit dem Forschungspreis der Deutschen AIDS-Gesellschaft ausgezeichnet und ist neuerdings Kuratoriumsvorsitzender der deutschen AIDS-Stiftung. Nach Beginn seiner Laufbahn an der Berliner Charité und Promotion an der Universität Bonn war Prof. Streeck an der Harvard Medical School in Boston tätig. 2012 trat er dem Militärischen HIV-Forschungsprogramm der USA zu HIV-Impfstoffen bei. Zeitgleich wurde er an die Bloomberg School of Public Health der Johns Hopkins University berufen. Jetzt kommt er von der Universität Duisburg-Essen, wo er 2015 das Institut für HIV-Forschung gründete, das er in Bonn fortführen wird.

Foto: Johann Saba / UK Bonn



**Prof. Dr. Dr. h.c. Prof. Alexander Mustea**  
Medizinische Fakultät

Prof. Dr. Dr. h.c. Prof. Alexander Mustea leitet jetzt die Frauenheilkunde und Gynäkologische Onkologie. Nach Beginn seiner ärztlichen Laufbahn an der Berliner Charité war er bis jetzt elf Jahre stellv. Direktor und leitender Oberarzt der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Universitätsmedizin Greifswald. Dort gründete er das erste Gynäkologische Tumorzentrum in Mecklenburg-Vorpommern. Als Gastprofessor an der Medizinischen Universität „Nicolae Testemitanu“ in Chisinau bleibt er seiner Heimat, der Republik Moldau, verbunden. Sein wissenschaftliches Interesse gilt der genetischen und molekular-biologischen Forschung mit Blick auf die personalisierte Medizin sowie vorbeugenden und prognostischen Faktoren bei gynäkologischen Tumoren sowie minimal-invasiven operativen Therapien bei gynäkologischen Tumorerkrankungen.

Foto: Florian Bernlochner



**Prof. Dr. Florian Bernlochner**  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Prof. Dr. Florian Bernlochner und seine Gruppe stoßen neu zum Physikalischen Institut und verstärken die Forschungsaktivitäten um das Belle II-Experiment in Japan. Seine Forschungsinteressen liegen im Verständnis der Eigenschaften von schweren Quarks. Solche bieten ein einzigartiges Mikroskop, um Physikprozesse kurz nach dem Urknall besser zu verstehen und neue Physikphänomene zu entdecken. Vita: Studium ETH Zürich, Promotion HU Berlin, längere Forschungsaufenthalte am Stanford Linear Accelerator Center und am CERN. Von 2014 bis 2017 war er schon in Bonn erst als Akad. Rat und später als Emmy-Noether Nachwuchsgruppenleiter tätig. 2017 erfolgte der Ruf als W3 Professor ans KIT, und nun kehrt er mit viel Freude nach Bonn zurück.

Foto: Hanne Horrr



**Prof. Dr. Veronica Maurino-Lercher**  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Prof. Dr. Veronica Maurino-Lercher wurde zur Professorin für Molekulare Pflanzenphysiologie ernannt. Sie studierte Biochemie an der University of Rosario, Argentinien, wo sie 1997 promovierte. Anschließend kam sie als Humboldt-Stipendiatin an die Universität zu Köln. 2007 wurde sie Nachwuchsgruppenleiterin am Fachbereich Biologie der Universität zu Köln, wo sie 2009 auch habilitierte. Seit 2011 war sie Heisenberg Stipendiatin an der HHU Düsseldorf. Seit 2016 hatte sie eine Vertretungsprofessur an der Universität zu Köln inne. Ihr Forschungsschwerpunkt sind Anpassungen und adaptive Antworten auf Umweltänderungen auf molekularer Ebene.

Foto: privat



**Prof. Dr. Valentin Peter Blomer**  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Prof. Dr. Valentin Blomer wurde zum Professor für Reine Mathematik berufen. Sein Arbeitsgebiet ist Analytische Zahlentheorie. Nach der Promotion an der Universität Stuttgart und Habilitation an der Universität Göttingen war er vier Jahre Assistant Professor an der University of Toronto. Als Inhaber einer W3 Lichtenberg-Professur der Volkswagenstiftung kehrte er 2009 nach Göttingen zurück, bevor er 2019 dem Ruf nach Bonn folgte. Prof. Blomer ist Träger des Heinz Maier-Leibnitz-Preises der DFG, des André Aisenstadt Prize des Centre de recherches mathématiques Montreal und des Ribenboim Prize der Canadian Number Theory Association. Er erhielt einen ERC Starting Grant und ist seit 2019 Mitglied der Academia Europaea.

Foto: Pascal Libuschewski



**Prof. Dr. Petra Mutzel**  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Prof. Dr. Petra Mutzel leitet die neue Abteilung für Computational Analytics am Institut für Informatik. Sie wird als wiss. Leiterin den Bereich „High Performance Computing and Analytics“ an der Universität Bonn koordinieren. Ihre Forschungsarbeiten im Bereich der Algorithmenentwicklung für vernetzte Strukturen sind häufig interdisziplinär und lassen sich sowohl der Informatik als auch der Mathematik und diversen Naturwissenschaften zuordnen. Nach Diplom in Mathematik an der Universität Augsburg, Promotion in Informatik an der Universität zu Köln sowie der PostDoc-Zeit am MPI für Informatik in Saarbrücken habilitierte sie sich im Fach Informatik an der Universität des Saarlandes. Bisherige Wirkungsstätten als Lehrstuhlinhaberin waren die TU Wien und die TU Dortmund.

Zum guten Schluss:

## Der Revisor

Florian Brinkmanns Auftrag: Schaden von der Universität abwenden

In Nikolai Gogols Komödie „Der Revisor“ aus dem Jahr 1836 verbreitet die Nachricht, dass angeblich ein Prüfer in ein kleines russisches Städtchen kommt, bei den Einwohnern Angst und Schrecken. Die Universität Bonn verfügt seit rund anderthalb Jahren mit Florian Brinkmann über einen eigenen Revisor – er unterscheidet sich jedoch klar vom literarischen Vorbild.

### **Verstehen Sie sich eher als Taktgeber oder als Moderator?**

*Auf kollegialen Umgang lege ich Wert. Die Expertise der Fachleute ist sehr wichtig, weshalb wir die jeweilige Aufgabe auf Augenhöhe angehen.*

### **Was fasziniert Sie an Ihrer Aufgabe?**

*Ich finde es sehr interessant, in neue Aufgabengebiete und Arbeitsabläufe Einblicke zu erhalten und ständig dazuzulernen. Wenn eine Prüfung in einem bestimmten Bereich ansteht, bereite ich mich umfassend vor; vergleiche den Ist- mit dem Soll-Zustand, analysiere potenzielle Risiken und erarbeite einen Prüfplan, den ich vor Ort in den jeweiligen Fachbereich umsetze. Eine Prüfung umfasst etwa drei Monate. Meist geht es um Bereiche, wo es um wesentliche Arbeitsabläufe, große Budgets oder sensible Informationen geht. Am Ende gebe ich Empfehlungen und berichte dem Fachbereich, der Universitätsleitung und dem Hochschulrat. Eine Anschlussprüfung zeigt dann, wieweit die Empfehlungen vereinbarungsgemäß umgesetzt wurden.*

### **Wie wird man Revisor?**

*Ich bin „köllsche Jung“ und habe Ökonomie und Management studiert. Anschließend war ich bei einem Versicherungsunternehmen im Produktmanagement beschäftigt und erhielt vor über zehn Jahren die Möglichkeit, in die Interne Revision zu wechseln. Es war sehr spannend zu erlernen, wie Revision funktioniert. Bei dem Unternehmen handelt es sich um einen weltweiten Konzern, deshalb war ich in den Niederlassungen verschiedener Länder unterwegs.*

### **Was hat Sie dazu bewogen, an die Universität zu wechseln?**

*Die Liebe – zu meiner Frau und meinen Kindern. Meine Frau arbeitet seit acht Jahren als Lehrerin an einem Berufskolleg in Bonn. Nach der Pendelei können wir durch meinen Wechsel an die Universität nun gemeinsam Wurzeln schlagen, was mich sehr freut. Ich hatte einen tollen Job, aber an der Universität fühle ich mich sogar noch wohler.*

JOHANNES SEILER



Foto: Volker Lannert

► Florian Brinkmann, Leiter der Internen Revision, in seinem Büro im Uni-Hauptgebäude.

### **Herr Brinkmann, wenn Sie an die Bürotür klopfen, sollte man sich dann warm anziehen?**

*Nein, vor mir sollte niemand Angst haben. Ich bin kein „Schwarzer Sheriff“. Ich tauche auch so gut wie nie unangemeldet auf, sondern vereinbare vorher Termine. Einzige Ausnahme: Die „Unerwartete Kassenprüfung“ analog der Vorgaben der Hochschulwirtschaftsführungsverordnung, bei der es um den Zahlungsverkehr geht.*

### **Welches Ziel haben die internen Revisionen?**

*Hauptziel ist es, bereits im Vorfeld Schaden von der Universität Bonn abzuwenden – von finanziellen über rechtliche Folgen bis hin zum Reputationsschaden. Die Prüfungen haben*

*deshalb primär die für die Universität wesentlichen Risiken im Blick. Es geht aber auch darum, Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten, den Service für Forschende, Lehrende sowie Studierende zu verbessern und alles mit den Rechtsvorschriften in Einklang zu bringen.*

### **Haben Sie ein konkretes Beispiel?**

*Die Universität Bonn hat zwei Prüfungen durch den Zoll erfahren. Im Nachgang ist eine der Herausforderungen, bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein noch besseres Verständnis dafür herzustellen, wann ein Vorgang zollrelevant ist. Dies kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Waren aus dem Nicht-EU-Ausland importiert werden. Gemeinsam erarbeiten wir Prozessabläufe, wie das optimiert werden kann.*



# Bleiben Sie mit der Universität Bonn verbunden ...

... und werden Sie Mitglied der Universitätsgesellschaft,  
dem Förderverein der Universität Bonn.

**Ihnen liegen die Universität Bonn und ihr  
wissenschaftlicher Nachwuchs besonders am Herzen?**  
Dann helfen Sie uns mit Ihrem jährlichen Mitglieds-  
beitrag bei der Förderung universitärer Projekte,  
der Unterstützung des Deutschlandstipendiums und  
der Vergabe hochdotierter Preise.

**Im Gegenzug profitieren Sie von  
folgenden Vorteilen (u. a.):**

- ✓ kostenlose Teilnahme am Studium  
Universale
- ✓ Exklusive Veranstaltungen der  
Universitätsgesellschaft
- ✓ Sonderkonditionen beim Hochschulsport,  
im Universitätsmuseum und in den Mensen  
der Universität
- ✓ Nutzung von Angeboten der  
Universitäts- und Landesbibliotheken
- ✓ *forsch* – die Bonner Universitätsnachrichten  
frei Haus
- ✓ Knüpfen wertvoller Kontakte

Möchten Sie mehr erfahren?

**[www.ugb.uni-bonn.de](http://www.ugb.uni-bonn.de)**

oder Poppelsdorfer Allee 49  
53115 Bonn  
Tel.: 0228 / 73-7021 und -4377  
Fax: 0228 / 73-4499  
E-Mail: [ugb@uni-bonn.de](mailto:ugb@uni-bonn.de)



Unersetzbar  
analog



Unschlagbar  
digital

–

Heute.  
Morgen.  
Und in Zukunft.

–

[agfahealthcare.de](http://agfahealthcare.de)

**AGFA**   
HealthCare