

KÖLNER UNIVERSITÄTS MAGAZIN

MIT
BEILAGE
SCHULE

EMPFINDLICHER MEERESBODEN

Die Fischerei mit
Bodenschleppnetzen
stört das ökologische
Gleichgewicht



Die Sauerstoff- Explosion

Vor 2,4 Milliarden
Jahren wurde
die junge Erde
bewohnbar



IM KÖRPER ENTRÜMPELN

Ein besonderes Protein hält unsere Zellen jung

UMWANDLUNG VON SAKRALBAUTEN

Was passiert, wenn Kirchen nicht mehr Kirchen sind

26

Dezember 2021



Gemeinsam die Zukunft des Gesundheitswesens gestalten

Jetzt unsere zahlreichen Stellenangebote entdecken:
www.dedalusgroup.de/hospital-it/careers

#teamdedalus #together4success #healthcareIT

WISSENSCHAFT IM ALLTAG

Was machen Bienen im Winter?



Honigbienen, die auf der Suche nach Nektar von Blüte zu Blüte fliegen – ein allgemein vertrautes Bild im Sommer. Ein großer Teil der einheimischen Blütenpflanzen wird durch die Blütenbesuche der Bienen bestäubt und kann sich somit fortpflanzen. Wie sieht das Bienenleben aber im Winter aus, wenn es keine Blüten zu bestäuben und keinen Nektar zu sammeln gibt?

Anders als Säugetiere oder Vögel können Insekten ihre Körpertemperatur in aller Regel nicht durch ihren Stoffwechsel beeinflussen. Sie sind wechselwarm. Das bedeutet, dass ihre Körpertemperatur der Umgebungstemperatur entspricht. Wechselwarme Tiere sind dadurch während der kalten Jahreszeit zu Inaktivität verurteilt, ihr Lebenszyklus kommt erst bei steigenden Temperaturen im Frühjahr wieder in Gang.

Bekannter ist dieses Phänomen im Fall der Eidechsen, die sich erst durch ihre ausgiebigen Sonnenbäder richtig wohl fühlen und im Winter in eine Winterstarre verfallen. Aber heißt das, dass Honigbienen im Winter starr und regungslos in ihren Beuten, also ihren Behausungen, leben und auf wärmeres Wetter warten? Ganz im Gegenteil! Bienen sind zwar wechselwarm, können aber Wärme erzeugen, indem sie ihre Brustmuskulatur vibrieren lassen. In der Gemeinschaft ist es den Bienen dadurch möglich, auch bei niedrigen Außentemperaturen im Winter ihren Stock zu wärmen.

Öffnet man in der kalten Jahreszeit eine Beute, um zum Beispiel die Varroamilben-Behandlung durchzuführen, strömt einem

angenehm warme Luft entgegen. Schaut man bei dieser Gelegenheit genauer hin, sieht man, dass sich alle Bienen zu einer dichten Kugel, einer sogenannten Wintertraube, versammeln. In dieser Traube ist es im Inneren am wärmsten, sodass sich die äußeren Bienen mit den weiter innen sitzenden abwechseln, wenn es ihnen irgendwann zu kalt wird und sie deswegen drohen von der Traube abzufallen.

Die Königin überwintert dabei immer gut gewärmt im Zentrum der Traube, denn ohne sie kann das Bienenvolk auf Dauer nicht überleben. Honigbienen überwintern also als ganzes Volk und erzeugen gemeinsam die für das Überleben nötige Wärme. Durch diese einzigartige Fähigkeit nehmen sie unter den einheimischen Insekten eine Sonderstellung ein.

Um während der kalten Jahreszeit dauerhaft heizen zu können, benötigen die Bienen viel Energie. Als Brennstoff dient hierbei der Honig, der in erster Linie zum Heizen genutzt wird. Aus ihm gewinnen die Bienen Energie, die für das wärmende Vibrieren der Brustmuskeln benötigt wird. Der gesammelte Honig wird also weniger als Nahrung im herkömmlichen Sinne genutzt. Aus diesem Grund muss der Imker auch nach der Honigernte den entnommenen Honig durch geeignetes energiereiches Futter ersetzen – andernfalls würden die Bienen im Winter erfrieren.

ES ANTWORTEN DR. JULIAN
BÖING UND DR. FABIAN
SEREDSZUS VOM INSTITUT
FÜR BIOLOGIEDIDAKTIK.



6 **Universität im Bild**
Semester Kick-Off
im RheinEnergieSTADION

3 **Wissenschaft im Alltag**
Was machen Bienen im Winter?

21 **Kurznachrichten Wissenschaft**
»Hyperauge« aus der Urzeit entdeckt
· Bericht zur Versorgung am Lebensende
· Studie zur Entfremdung zwischen
erwachsenen Kindern und Eltern

22 **Fischerei mit Bodenschleppnetzen**
Expedition in die Ostsee erforscht
ökologische Auswirkungen

26 **Zellulärer Entrümpelungsmechanismus**
Ein besonderes Protein hält unsere Zellen jung

30 **Neuartige Altersuhr**
Methode zur Messung des biologischen Alters
entwickelt

31 **Kurznachrichten Universität**
Neues Gerichtslabor · Kooperation im Rahmen
von EUniWell · DFG-Förderranking

32 **Forschung mal anders**
Weggerannt!



34 **Umwandlung von Sakralräumen**
Forschungsprojekt untersucht, wie Kirchengelände sinnvoll nachgenutzt werden können

► Professorin Dr. Beatrix Busse, Prorektorin für Lehre und Studium, bei der Semestereröffnung im RheinEnergieSTADION.



16 **Wie die Erde bewohnbar wurde**
Geologische Spuren vom Anbeginn
unseres Planeten liefern Beweise

38 **Asexuelle Tiere**
Hornmilbenart pflanzt sich durch Klonen fort

40 **Damals**
Die Universitäts- und Stadtbibliothek
in der Micky Maus

42 **Homeoffice: Fluch oder Segen?**
Studie untersucht die Auswirkungen
der neuen Arbeitskultur

46 **KölnAlumni Interview**
Der Mediziner und Unternehmensgründer
Nawid Salimi

48 **Ein Vermächtnis für die Wissenschaft**
Wie ein Nachlass oder Erbe der Universität
zugutekommen kann

50 **Universitätsförderung**

52 **Personalia**

66 **Dinge, die mir wichtig sind**
Ein Impfausweis aus einer vergangenen
Zeit

DAS KÖLNER
UNIVERSITÄTS-
MAGAZIN KOSTENLOS
BESTELLEN:
pressestelle@uni-koeln.de

EDITORIAL

Liebe Leser:innen,

dass die Erde für uns bewohnbar ist, verdanken wir den Bakterien. Sie entwickelten vor circa 2,4 Milliarden Jahren einen Stoffwechsel, der auf Photosynthese basiert. Dadurch wird **Sauerstoff freigesetzt und es bildete sich nach und nach unsere heutige, dritte Erdatmosphäre.** Doch es liefen noch andere Prozesse auf der Erde ab, die den blauen Planeten zu dem formten, was er heute ist.

Dass auf der Erde alles zusammenhängt, zeigen auch Forschungen zu den Auswirkungen der Fischerei mit Bodenschleppnetzen in der Ostsee. Denn diese Art von Fischerei produziert nicht nur unerwünschten Beifang. Sie wirbelt auch den Meeresboden auf, was das Nahrungsnetz für alle Meereslebewesen ordentlich durcheinander bringt. **Welche Rolle gerade die kleinsten Organismen dabei spielen,** erforscht ein Kölner Team.

Auch in unserem Körper sind es die kleinen, unsichtbaren Helfer, die alles zusammenhalten. Zum Beispiel die Proteine in unseren Zellen. Schon mal was von Ubiquitin, Ubiquitinase oder Deubiquitinierung gehört? Falls nicht, können Sie in dieser Ausgabe erfahren, wie der **zelluläre Entrümpelungsprozess** unseren Körper jung und auf Trab hält – und was passieren kann, wenn er aus dem Lot gerät.

Doch in dieser Ausgabe kommt das Leben nicht nur in mikroskopisch kleinen Formen vor. Wir freuen uns auch, dass der Kölner Campus im Wintersemester 21/22 wieder ein bisschen belebter wird. Falls Sie es nicht zur großen **Semestereröffnung** ins **RheinEnergieSTADION** geschafft haben, können Sie in unserer Bilderstrecke einen Eindruck davon bekommen, wie die Uni, unter Einhaltung der Infektionsschutzmaßnahmen, gefeiert hat.

Willkommen zurück!

Das Redaktionsteam

Nº27

Die nächste Ausgabe
des Kölner Universitätsmagazins
erscheint im März 2022.

SEMESTER KICK-OFF 2021

– gemeinsam wieder zusammen! –

12.912 Besucher:innen feiern die Rückkehr zu
mehr Präsenz im RheinEnergieSTADION



So was gab es schon lange nicht mehr: auf ein Meer von Menschen blicken und dabei gemeinsam Live-Musik erleben. Beim »Semester-Kick-Off 2021 – gemeinsam wieder zusammen!« hat die Uni am 11. Oktober im RheinEnergieSTADION das Wintersemester 2021/22 eingeleitet. Eingeladen waren nicht nur Erstsemester, sondern alle Studierenden – insbesondere diejenigen, die das studentische Leben aufgrund der Pandemie noch gar nicht kennenlernen konnten.

Moderatorin Anja Backhaus leitete durch das Programm, als dessen Höhepunkte die Bands Druckluft (Bild) und moop mama auftraten. Im Vorfeld konnten Studierende einen »Markt der Möglichkeiten« besuchen, um sich über Forschung, Lehre und Transfer sowie die Fakultäten und verschiedene Einrichtungen an der Uni zu informieren.

Möge uns der Spirit des Semester-Kick-Offs durch die kommenden Monate tragen.

mit freundlicher Unterstützung von:



Sparkasse
KölnBonn



NetCologne

REWE..

GROUP



Kreissparkasse
Köln

► Die Band **DRUCKLUFT** aus Bonn: nicht nur Brass-Power, sondern auch eine Augenweide.



▲ **HIESSEN DIE STUDIERENDEN HERZLICH WILLKOMMEN:** der Geschäftsführer der Kölner Sportstätten Lutz Wingerath, Prorektorin für Lehre und Studium Professorin Dr. Beatrix Busse, Bürgermeister Dr. Ralf Heinen, Rektor Professor Dr. Axel Freimuth, AStA-Vorsitzende Eugen Esman und Isabell Loell, Kanzler Dr. Michael Stückradt



► **MODERATORIN ANJA BACKHAUS LEITETE DURCH DIE VERANSTALTUNG.** Die beiden AStA-Vorsitzenden Isabell Loell und Eugen Esman ermutigten die Studierenden, sich im Zweifelsfall an sie zu wenden: Auch wenn sie nicht in allen Fällen helfen könnten, so könnten sie doch jeden an die richtige Stelle verweisen.



▲ **DAS RHEINENERGIESTADION FÜLLT SICH:** Fast 13.000 Studierende folgten der Einladung der Uni zum Semester-Kickoff. Die Heimspielstätte des 1. FC Köln bot ein einmaliges Ambiente, um unter Beachtung aller Hygieneregeln zusammenzukommen.



► »Ein Studium ist mehr, als nur an der Universität rumzusitzen«, sagte Rektor Professor Dr. Axel Freimuth in seiner Begrüßungsrede. Dem stimmen die Studierenden sicherlich zu.



► Bevor das Programm losging, konnten sich die Studierenden auf dem »MARKT DER MÖGLICHKEITEN« über die Uni informieren. Auch Mitarbeiter:innen, die sich seit Monaten nicht mehr begegnet sind, konnten sich hier wiedersehen – oder zumindest von Stand zu Stand zuwinken.



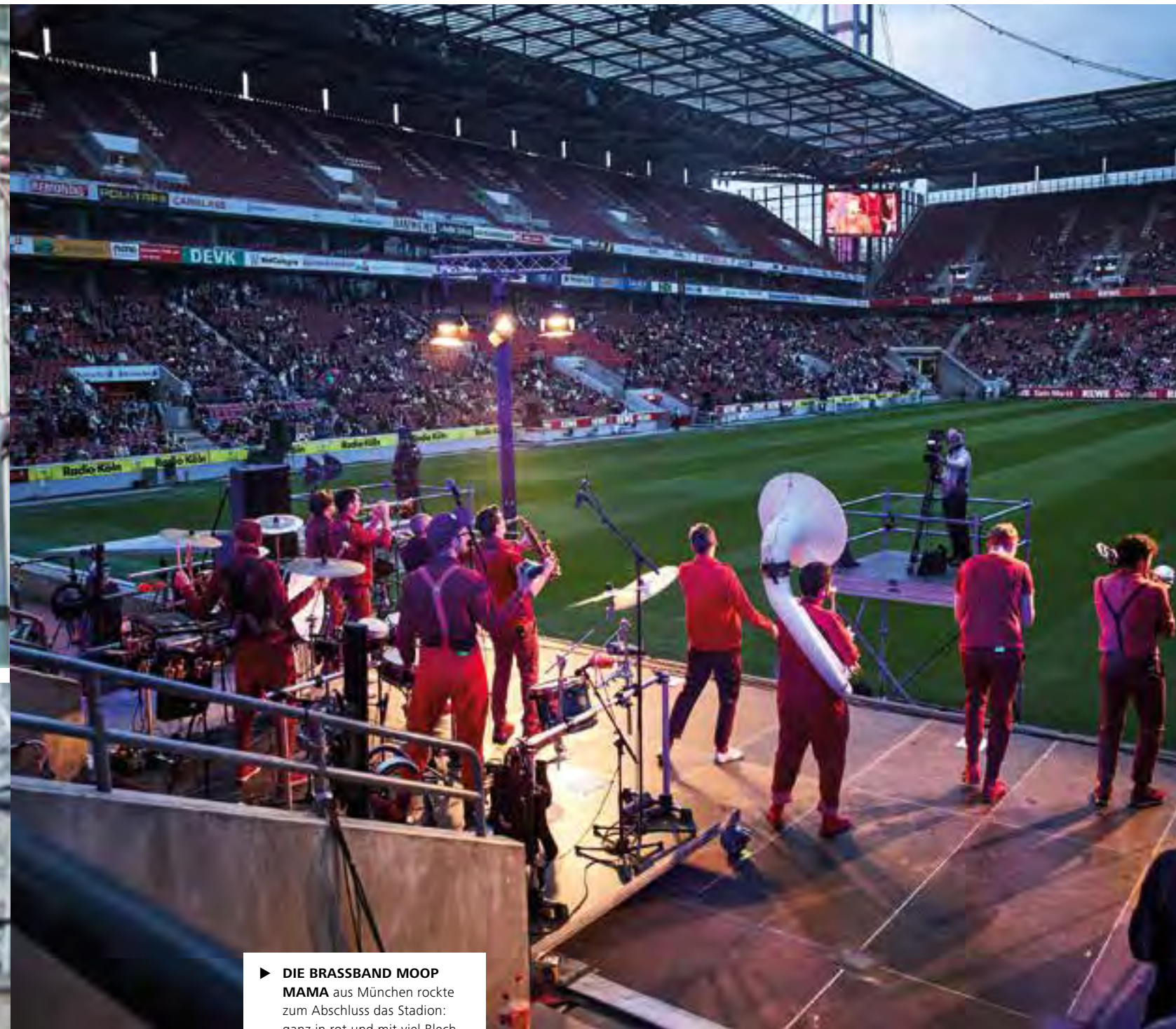
▲ **DIVERSITÄT UND GLEICHSTELLUNG** werden an der Universität groß geschrieben – über alle Einrichtungen hinweg. Bei Diskriminierung oder Benachteiligung können die Gleichstellungsbeauftragten, der AstA oder die Studierendenberatungen helfen.



► **ANJA BACKHAUS SPRACH MIT SPITZENSportLERN**, die gleichzeitig studieren. Christopher Rühr (Mitte) holte mit der deutschen Herren-Hockeymannschaft bei den Olympischen Spielen in Tokio den 4. Platz. Lukas Schiwy (rechts) spielt Sitzvolleyball. Sein Team schaffte es bei den Paralympischen Spielen auf Platz 6.



▲ **DIE SCIENCE-SLAMMERINNEN VERENA DZIALAS UND SHAMBHAVI PRIYAM** klärten darüber auf, wie Sport und Bildung neurodegenerative Erkrankungen vorbeugen können und wie man gesundheitsfördernde Praktiken populärer machen kann. Beide warben sogar mit ihrer Kleidung um Vertrauen in die Wissenschaft: »F**k Google! Ask Me.« und »Trust me, I'm a doctor (of economics).«



► **DIE BRASSBAND MOOP MAMA** aus München rockte zum Abschluss das Stadion: ganz in rot und mit viel Blech.

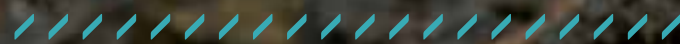


Weitere Bilder und der Film im Online-Rückblick auf www.semesterstart.uni-koeln.de/rueckblick/

Wie die Erde bewohnbar wurde

Welche Kräfte und Prozesse formten die junge Erde zu ihrer heutigen Gestalt und machten sie zu einem Planeten, auf dem sich Leben entwickeln konnte? Vieles davon ist noch ein Rätsel. Vier Kölner Geowissenschaftler liefern nun neue Erkenntnisse und Modelle zu dessen Entschlüsselung.

DIETER DÜRAND



EVOLUTION DES LEBENS

Professor Dr. Carsten Münker untersucht eine frisch zertrümmerte Gesteinsprobe im Pilbara Kraton, einer kargen Landschaft im Nordwesten Australiens.

Dr. Jonas Tusch und Professor Dr. Carsten Münker klopfen gerne Steine. Aber nicht irgendwelche, sondern solche, die sich vor drei bis vier Milliarden Jahren zur Urzeit unseres Planeten bildeten – während des sogenannten Archaikums. Denn die steinernen Zeitzeugen sind die einzigen, die den Kölner Wissenschaftlern vom Institut für Geologie und Mineralogie verraten können, was bisher noch vielfach im Dunkel liegt: Welche einzigartige Kombination von Prozessen formte die frühe Erde zum – soweit bekannt – einzigen bewohnten Planeten im unendlichen Universum?

Oben und unten, vom inneren Erdkern bis zur Atmosphäre – alles beeinflusst einander. Nur durch das komplexe Zusammenspiel wurde unsere Erde zu dem, was sie ist. Wie die junge Erde aussah und wie sie sich entwickelte, ist eine Frage, der sich Wissenschaftler:innen weltweit mit großem Elan annehmen. Der 55-jährige Münker ist Sprecher des DFG-Schwerpunktprogramms »Building a Habitable Earth«, über das die Deutsche Forschungsgemeinschaft Projekte zur Entschlüsselung des Rätsels finanziert. Er initiiert, fördert und koordiniert in dieser Rolle nicht bloß den Erkenntnisdrang. Münker und Tusch liefern selbst wesentliche Beiträge für die aufwendige Spurensuche.

Weg frei für die Hitze

Ihre jüngste Entdeckung, unlängst veröffentlicht im angesehenen Fachjournal PNAS, liefert erstmals eine in der Fachwelt viel beachtete Erklärung für einen bis dato ungelösten Widerspruch: Obwohl die junge Erde in ihrem Kern vor vier Milliarden



»Steine sind ein zuverlässiges Archiv der Erdgeschichte.«

Jahren Hunderte Grad Celsius heißer war als heute, mischten sich, so Münker, Mineralien und Gestein im 3.000 Kilometer tief reichenden Erdmantel über 100 Millionen Jahre hinweg »erstaunlich langsam«. Dessen Zusammensetzung blieb daher lange ziemlich heterogen.

Zu erwarten war der gegenläufige Prozess. Denn die enorme Hitze im Erdinneren drängt nach den Gesetzen der Physik zur kühleren Oberfläche und hätte bei ihrem Aufstieg den Mischer eigentlich viel schneller in Gang setzen müssen. Doch richtig Fahrt nahm der Mantelkonvektion genannte Vorgang erst vor rund drei Milliarden Jahren auf.

Münker und Tusch haben eine Erklärung für den Spätstart gefunden. Lange war die Erde von einer weitgehend geschlossenen und starren Erdkruste umhüllt. Sie hielt die Hitze gewissermaßen unter dem Deckel. Erst als auf dem blauen Planeten die Plattentektonik Schwung aufnahm, sich also immer mehr Kontinente über und unter den Ozeanen bildeten, riss die Decke auf und machte den Weg frei für die Hitze. Als Folge legte die Konvektion rapide an Tempo zu, bis der Erdmantel schließlich vollständig homogen durchmischt war.

Womit wir wieder bei der Liebe der beiden Geologen für uralte Steine wären. Denn nur mit deren Hilfe konnten sie den wissenschaftlichen Nachweis für ihre These führen.

Dafür begaben sie sich 2016 und 2017 auf

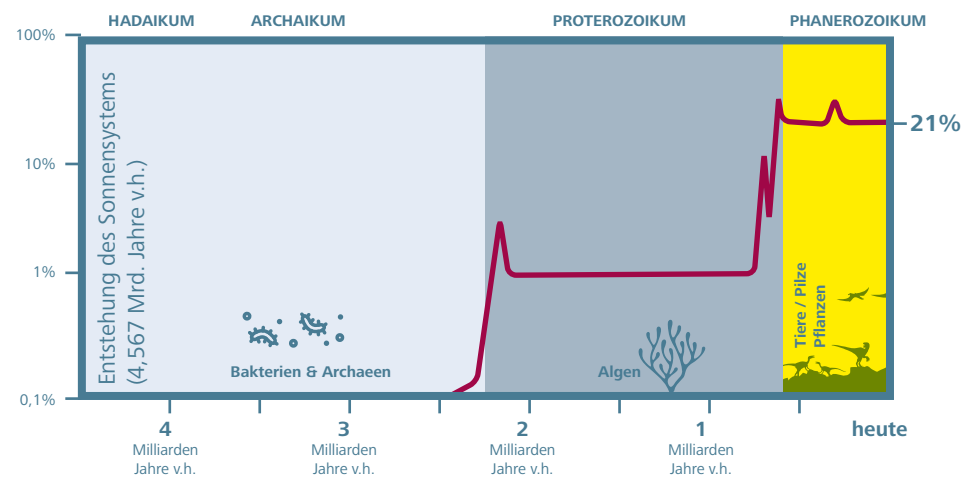
eine weite Reise in den Nordwesten Australiens und suchten dort über mehrere Wochen nach geeigneten Gesteinsproben. Auf dem fünften Kontinent befindet sich eine der seltenen Gegenden, in der die Plattentektonik in ihrem ursprünglichen Zustand gut erhaltene Vulkangesteine, Basalte und sogenannte Komatiite an die Erdoberfläche geschoben hat. »Sie sind quasi unsere Asservatenkammer und ein äußerst zuverlässiges Archiv der Erdgeschichte«, sagt Tusch.

Die Plattentektonik änderte die Zusammensetzung des Gesteins

Ein besonders unbestechlicher Zeitzeuge, den die Steine bergen, ist das Element Wolfram. Auf dieses hatten es Münker und Tusch damals abgesehen. Denn wie alle chemischen Elemente enthalten auch die Atomkerne des Wolframs zwar immer gleich viele Protonen. Die Zahl der Neutronen kann jedoch abweichen. Die Varianten bilden charakteristische, genau bestimmbare Isotope, die über winzige Unterschiede ihrer Masse eindeutige Signaturen hinterlassen.

Die Isolierung des Wolframs aus Gesteinen und die Bestimmung der Isotope per Massenspektrometrie ist allerdings ein hochdiffiziles Verfahren, das nur in Köln und von einer Handvoll Wissenschaftler:innen weltweit beherrscht wird. Zurück in der Heimat gingen die Forscher an die Auswertung. Für

DER ANSTIEG VON SAUERSTOFF IN DER ERDATMOSPHÄRE



Wolfram – Das Schwermetall hat eine hohe Dichte und den höchsten Schmelz- und Siedepunkt unter den Elementen. Sein Vorkommen wurde erstmals im 16. Jahrhundert in sächsischen Zinnerzen beschrieben. Sein deutscher Name rührt daher, dass es das Zinnerz wie ein Wolf »aufzufressen« schien. Die englische Bezeichnung tungsten leitet sich von tung sten (schwedisch für »schwerer Stein«) ab.

diese bietet das 2016 eröffnete und nach dem neusten Stand der Technik ausgestattete Reinraumlabor des Instituts für Geologie und Mineralogie an der Zulpicher Straße ausgezeichnete Voraussetzungen. »Die analytischen Verfahren in Köln ermöglichen zurzeit die weltweit präzisesten Messungen von relativen Isotopenhäufigkeiten des Elements Wolfram«, lobt Münker.

Die Auswertung der Messdaten stützte die Theorie des Kölner Geologen-Duos. Es fand in dem Uralt-Gestein wie vermutet kleinste Anreicherungen am Wolfram-Isotop 182. Erst vor drei Milliarden Jahren verschwindet dies aus jüngerem Gestein – genau zu dem Zeitpunkt, als die einsetzende Plattentektonik den Erdmantel zu einer homogenen Masse zu durchmischen begann und die Isotopenzusammensetzung des Wolframs änderte.

Als der Sauerstoff »explodierte«

Was die beiden herausgefunden haben, führt zu noch weitreichenderen Implikationen für das Verständnis der Erdgeschichte. Denn das Einsetzen der Plattentektonik war Voraussetzung dafür, dass sich in der Erdatmosphäre Sauerstoff zu bilden begann. Ohne ihn hätte sich niemals komplexes biologisches Leben entfalten können – von ersten Bakterien bis hin zum Menschen. »Die Erde«, sinniert Münker, »wäre nur ein weiterer fehlgeschlagener Planet in unserem Sonnensystem geworden.« Wie zum Beispiel der Mars, der es nie schaffte, Kontinente zu bilden.

An dieser Stelle kommt Dr. Florian Kurzweil ins Spiel, dessen Arbeitszimmer im vierten Stock des Institutsgebäudes liegt, zwei Etagen über den Büros von Münker und Tusch. Auch seine aktuellen Projekte werden aus dem DFG-Schwerpunktprogramm über die Evolution unseres Planeten finanziert. Und wie seine Kollegen interessiert sich Kurzweil ganz besonders für die Frage, wann und wie der Sauerstoff (O₂) freigesetzt wurde, ohne den die Erde tot geblieben wäre und es weder uns noch Flora und Fauna gäbe.

Die vorherrschende Theorie derzeit lautet: Irgendwann fingen erste Bakterien in den Ozeanen an, ihre Energie aus dem Licht der Sonne per Photosynthese zu beziehen. Als Abfallprodukt des Stoffwechsels setzten sie Sauerstoff frei. Das passierte zunächst in wenigen isolierten Becken – und in homöopathischen Dosen.

Doch das Aufkommen dieser ersten sauerstoffproduzierenden Bakterien änderte den Lauf der Erdgeschichte fundamental. Mehr und mehr Sauerstoffmoleküle belebten die bis dahin anoxischen – also sauerstofffreien – Weltmeere und reicherten sich nach und nach auch in der Atmosphäre an. Der anfangs zögerliche Prozess kulminierte vor etwa 2,4 Milliarden Jahren im »Great Oxidation Event«: Die Sauerstoff-Konzentration stieg unter wie über Wasser explosionsartig an – die Erde wurde bewohnbar. »Das war der absolute Wendepunkt für die Evolution des Lebens«, sagt Kurzweil.

Doch was plausibel klingt, bedarf der wissenschaftlichen Bestätigung. Anders als Münker und Tusch fahndete der große-

wachsene, schlanke 38-Jährige aber in der Gegenwart statt in der Vergangenheit nach der Erklärung für die zeitliche Entwicklung der Sauerstoffkonzentration in den urzeitlichen Ozeanen. Und wiederum sollte die Wolframisotopie der Schlüssel sein, diese präziser zu bestimmen.

Alte Gesteine – ein »genetischer Fingerabdruck«

Als geeignete Quelle lokalisierte Kurzweil ein 460 Meter tiefes Meeresbecken in der Ostsee vor der Küste Gotlands. Die Wassersäule im Landsort Deep genannten Seegebiet trennt sauerstoffreiches Oberflächenwasser von sauerstoffarmem in der Tiefe. An der Grenze der beiden Schichten bilden sich Oxid-Mineralen, an die sich bevorzugt isotopisch leichtes Wolfram heftet. Das schwere bleibt im Meerwasser zurück.

Diesen Zusammenhang nutzte Kurzweil für seine indirekte Beweisführung. Weil sich Oxid-Mineralen nur unter Anwesenheit von O₂ bilden, muss die Sauerstoffkonzentration der Ozeane letztlich mit der Wolframisotopie des Wassers korrelieren. »Je mehr Sauerstoff vorhanden ist, umso mehr schweres marines Wolfram muss vorhanden sein«, erläutert der Wissenschaftler vom Niederrhein. Ansteigende Sauerstoffkonzentrationen in den Ozeanen der frühen Erdgeschichte haben somit zur verstärkten Bildung der Oxid-Mineralen und somit zu isotopisch schwererem marinen Wolfram geführt. Kurzweil vermutet, dass eine solche Entwicklung in marinen Sedimenten erhalten bleibt. Die Wolframiso-

topie der ältesten Sedimente der Erde könnte dann wie ein genetischer Fingerabdruck die Entwicklung der marinen Sauerstoffkonzentration im Laufe der Erdgeschichte abzeichnen.

Auch wenn das Rätsel noch nicht ganz gelöst ist: Der Startpunkt der Sauerstoffanreicherung auf der Erde kann nun klarer eingegrenzt und das Tempo präziser bestimmt werden. Das neue Puzzlestück erleichtert es Geolog:innen zudem, die Rolle anderer erdgeschichtlicher Entwicklungen für die O₂-Bildung einzuordnen, zum Beispiel den Vulkanismus und die Plattentektonik. Kurzweil: »Wir erhellen das Dunkel mit immer mehr Scheinwerfern.«

Gigantische Mengen an Kohlendioxid hielten die Erde warm

Zu den bis heute nicht endgültig geklärten Mysterien gehört auch die Frage, warum auf der Erde vor drei bis vier Milliarden Jahren so hohe Temperaturen herrschten, dass es so gut wie keine Gletscher gab. Denn die Sonne wärmte die Erde damals allenfalls mit 70 bis 80 Prozent ihrer heutigen Strahlkraft. Was erklärt dieses in der Fachwelt als »Paradoxon der schwachen Sonne« titulierte Phänomen?

Treibhausgasen müssen unseren Planeten davor bewahrt haben, zu einem Eisklumpen zu erstarren. In dieser Erklärung sind sich Geolog:innen weitgehend einig. Doch be-

Great Oxidation Event – Das

GOE ist auf Deutsch als »Große Sauerstoffkatastrophe« bekannt, da der steigende Sauerstoffgehalt in den Ozeanen die anaeroben Organismen zurückdrängte, deren Stoffwechsel nur ohne Sauerstoff funktioniert. Der Sauerstoffgehalt von Wasser und Luft stieg in mehreren Schüben an der Grenze vom Archaikum zum Proterozoikum an. Dieser Prozess markiert den Übergang von der zweiten zur dritten Erdatmosphäre.

wahrte Kohlendioxid (CO₂), Methan oder ein anderes Gas ihn vor dem Auskühlen? Und in welcher Konzentration schwebten sie in der Schutzhülle? In diesen Punkten scheiden sich mangels bisher unbestreitbaren Nachweises die Geister.

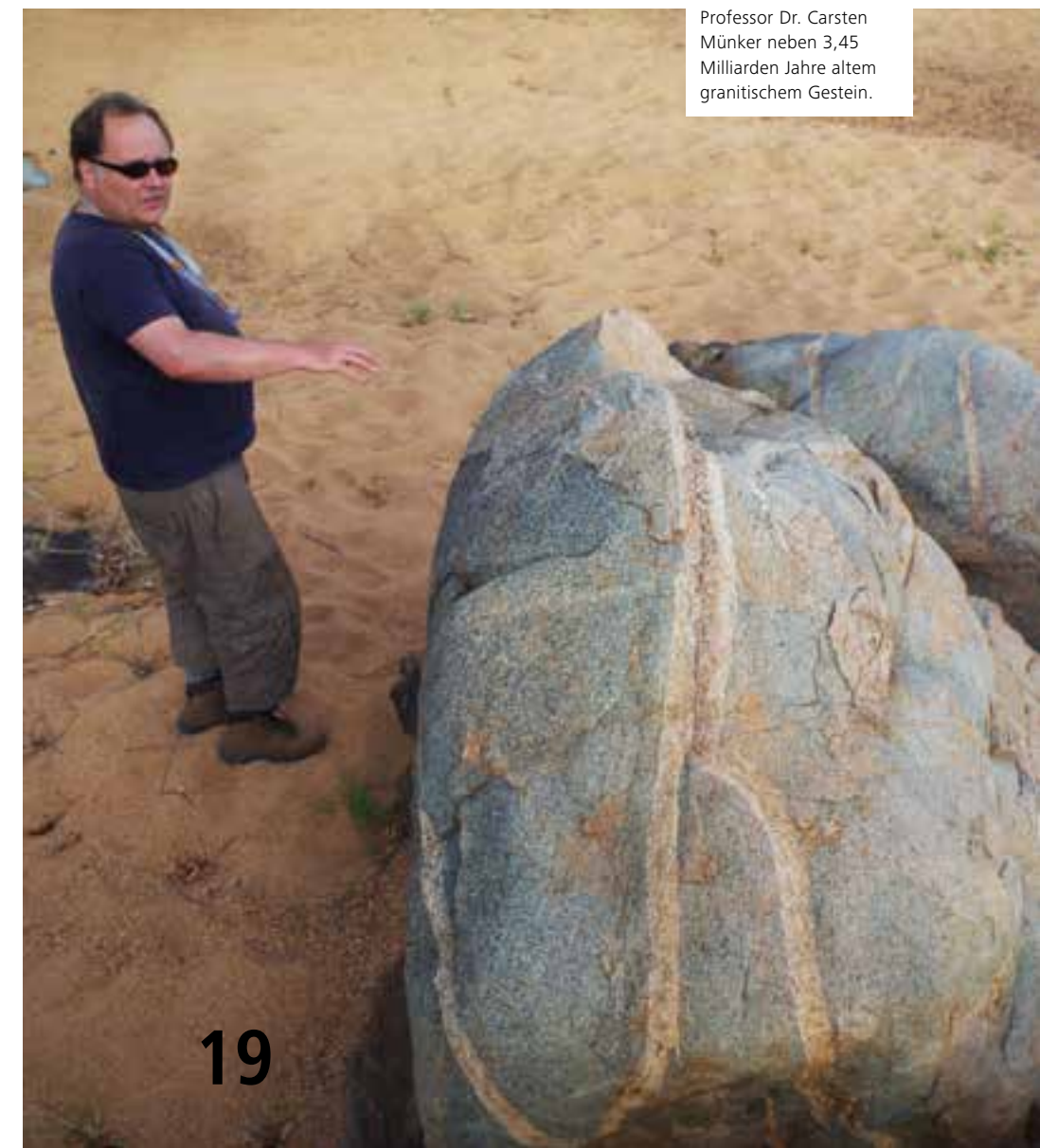
Ein vierter Kölner Geologe, Dr. Daniel Herwartz, hat eine Erklärung gefunden, die den Disput auflösen könnte. Seine Untersuchungen, die er im Team mit Wissenschaftlern aus Göttingen und dem dänischen Aarhus vorantrieb, lassen ein neues Modell plausibel erscheinen: Ein extrem hoher CO₂-Gehalt in der Atmosphäre – viel höher als bisher angenommen – verhinderte, dass die Erde zu viel Wärme an den Weltraum verlor.

Herwartz' Modell entschärft auch einen anderen Streit. Geowissenschaftler:innen versuchen die jeweiligen Wassertemperaturen in den Ozeanen im Verlauf der Erdgeschichte mit einer Art Geothermometer zu rekonstruieren. Die Fieberkurve lesen sie aus

der Sauerstoff-Isotopen-Zusammensetzung an sehr alten Kalk- und Kieselgesteinen ab. Dabei taucht allerdings ein Problem auf: Das Wasser der frühen Ozeane müsste diesen Messungen zufolge 70 Grad Celsius und heißer gewesen sein. »Das halte ich für extrem unwahrscheinlich«, sagt Herwartz.

Enthielt die damalige Atmosphäre aber solche gigantischen Mengen CO₂ wie der 42-jährige gebürtige Bonner vermutet, hätte sich auch das Sauerstoffverhältnis des Meerwassers verändert. Die hohe CO₂-Konzentration war bislang jedoch noch nicht in die Berechnungen des Geothermometers eingeflossen, was das Ergebnis verfälschte. Einen solch heißen Ozean wie bisher vermutet hat es demnach wahrscheinlich nicht gegeben. »Meinen Berechnungen zufolge lag die Temperatur eher bei 40 Grad Celsius.«

Letzte Gewissheit liefert sein Modell indes nicht. »Dafür brauchen wir weitere starke Indikatoren«, betont Herwartz. Zu diesem



Professor Dr. Carsten Münker neben 3,45 Milliarden Jahre altem granitischem Gestein.



Dr. Jonas Tusch entnimmt Gesteinsproben. Die Verwendung eines großen Vorschlaghammers ist nötig um die massiven magmatischen Gesteine zu zertrümmern.

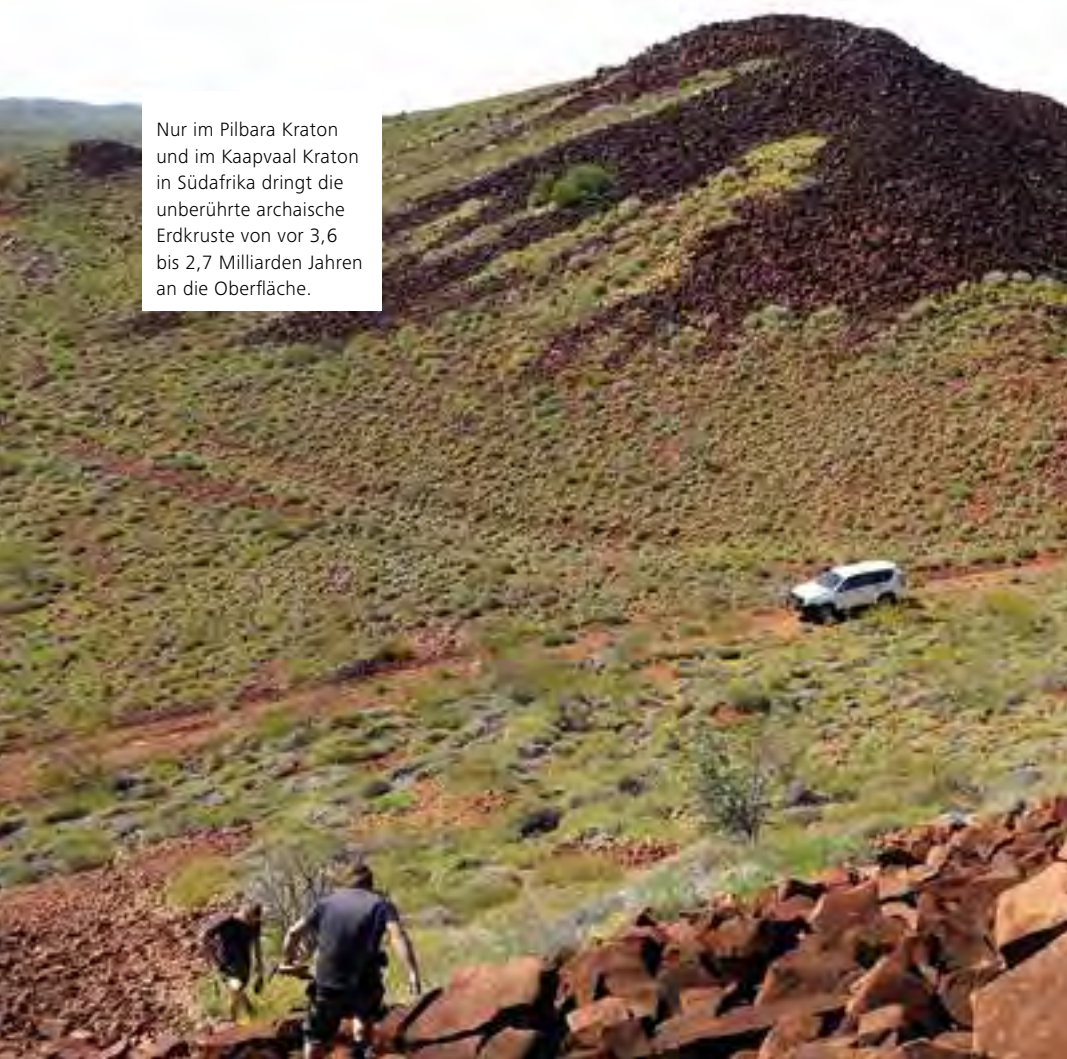
aktuellen Klimakrise so gefürchteten Kohlendioxids?

Es ist heute hauptsächlich in Karbonatgesteinen wie den Kalkalpen gebunden, aber auch in Kohle-, Erdöl- und Erdgaslagerstätten, ebenso wie in Permafrostböden, Bäumen, Pflanzen und sonstiger Biomasse. Bewahrte das CO₂ die Erde in ihren Anfängen vor der Vereisung und setzte das Leben in Gang, könnte seine heutige ungebremste Anreicherung in der Luft den Planeten für den Menschen wieder unbewohnbar machen. Denn Boden, Meer und Atmosphäre – damals wie heute hängt alles zusammen.

Zweck will er nun den fest an Phosphor gebundenen Sauerstoff untersuchen – in der Hoffnung, dass dieser noch genauere Rückschlüsse auf die damaligen Temperaturen ermöglicht. »Das Thermometer ergibt natürlich falsche Temperaturen, wenn sich die ursprüngliche Sauerstoff-Isotopen-Zusammensetzung über die Zeit verändert hat.

Solche Proben können wir aber nun durch hochpräzise Messungen von allen drei Sauerstoffisotopen erkennen und aussortieren. Das war bisher nicht möglich«, erläutert der Experte. So bald geht den Geolog:innen der Forschungsstoff also nicht aus.

Bleibt eine spannende Frage: Wohin verschwand eigentlich der Großteil des in der



Nur im Pilbara Kraton und im Kaapvaal Kraton in Südafrika dringt die unberührte archaische Erdkruste von vor 3,6 bis 2,7 Milliarden Jahren an die Oberfläche.

»BUILDING A HABITABLE EARTH«

Das DFG-Schwerpunktprogramm wird von 2015 bis 2022 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Sprecher ist Professor Dr. Carsten Münker an der Universität zu Köln. Die Forschungen an insgesamt 12 beteiligten Universitäten und Forschungsinstitutionen helfen zu klären, wie die Erde zum einzig bekannten bewohnbaren Planeten im Universum wurde. Die drei wichtigsten Themen sind die Zusammensetzung und die Quellen der Baumaterialien der Erde, ihre frühe innere Differenzierung in Kruste, Mantel und Kern, und die Entwicklung des Ozean-Atmosphären-Systems. Zu den beteiligten geowissenschaftlichen Disziplinen gehören die Geologie, Geochemie, Planetologie, Kosmochemie, Geobiologie und die geophysikalische Modellierung.

Die Mitglieder des Schwerpunktprogramms bearbeiten diese Themen mithilfe alter Gesteinsproben und extraterrestrischer Proben – Meteoriten oder Proben aus Weltraummissionen. Diese Untersuchungen werden durch Modellierung und Laborexperimente ergänzt.

www.habitableearth.uni-koeln.de

»HYPERAUGE« AUS DER URZEIT ENTDECKT

Bei Trilobiten der Unterordnung Phacopina aus dem Devon (390 Mio. Jahre v.h.) haben Forscher:innen ein Augensystem gefunden, das im Tierreich einzigartig ist: Über einer Gruppe von sechs normalen Facettenaugen spannt sich die Linse eines Überauges. Unter Leitung der Kölner Zoologin PD Dr. Brigitte Schoenemann vom Institut für Didaktik der Biologie machte das Forschungsteam zusätzlich zu den Hyper-Facettenaugen eine Struktur aus, die sie für ein lokales neuronales Netzwerk halten, das die Informationen dieses speziellen Auges direkt verarbeitet und die Informationen vom Auge zum Gehirn führt.

Die Untersuchungen legen nahe, dass es sich um ein Hyper-Verbundaube handelt. Jeder Phacopide hat zwei Augen. Jedes dieser Augen besteht aus etwa 200 bis zu 1 mm großen Linsen. Unter den einzelnen Linsen sind mindestens 6 Facetten aufgestellt, die wieder einem eigenen kleinen Facettenauge entsprechen. Es finden sich also etwa 200 Facettenaugen in einem Auge. Darunter saß ein schaumartiges Nest, das wahrscheinlich ein kleines neuronales Netz war, das die Signale verarbeitete.



KOMPETENZNETZWERK CORE-NET LEGT BERICHT ZUR VERSORGUNGSSITUATION VON MENSCHEN IM LETZTEN LEBENSJAHR VOR

Wie die Bedürfnisse und die Versorgungssituation von Menschen im letzten Lebensjahr aktuell aussehen, ist Gegenstand des Berichts »Versorgung von Menschen im letzten Lebensjahr in Köln« des Kölner Kompetenznetzwerks aus Praxis und Forschung (CoRe-Net).

Der Bericht basiert auf Ergebnissen einer Studie, für die unter anderem Angehörige von im Großraum Köln Verstorbenen befragt, Versorger:innen aus dem Gesundheitswesen interviewt und Krankenkassendaten ausgewertet wurden. Der Versorgungsbericht befasst sich unter anderem mit der Frage, wie die individuellen Bedürfnisse eines Menschen in der letzten Lebensphase bestmöglich erfüllt werden

können. Dabei geht es um Themen wie den gewünschten Sterbeort, die Kommunikation über das Sterben und Entscheidungen zu komplexen Behandlungsbedürfnissen. Aus den Ergebnissen wurden Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Versorgung im letzten Lebensjahr abgeleitet.

CoRe-Net ist eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Initiative zum Aufbau eines Kompetenznetzwerks aus Versorgungsforschung und Versorgungspraxis in Köln. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, mit innovativen Forschungsprojekten die medizinische und soziale Versorgung der Kölner Bevölkerung zu verbessern.



FUNKSTILLE IN DER FAMILIE

Viele Menschen entfremden sich im Laufe ihres Lebens von ihren Eltern: Jede fünfte Vater-Kind-Beziehung ist betroffen, bei Müttern ist es knapp jede zehnte. Das zeigt eine neue Studie von Soziolog:innen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und der Universität zu Köln.

Für die Studie nutzten die Soziolog:innen Daten aus den Jahren 2008 bis 2018 von mehr als 10.000 Personen. Im Zentrum stand die Frage, welche Faktoren und Ereignisse die Wahrscheinlichkeit einer Entfremdung beeinflussen. Dabei zeigte sich: Besonders gefährdet sind Familien, in denen ein Elternteil verstorben ist oder in denen nach einer elterlichen Trennung ein Stiefeltern-Teil hinzugekommen ist. Innerhalb von zehn Jahren entsteht diese Distanz bei 20 Prozent aller erwachsenen Kinder und ihren Vätern, dagegen nur bei neun Prozent der Mütter. Dies lässt sich damit erklären, dass die Bindung zur Mutter oft enger ist als zum Vater. Ob es sich beim Kind um einen Sohn oder eine Tochter handelt, spiele dabei kaum eine Rolle.

Aufgewühlt und leergefischt

Fische und andere Meerestiere gelten als gesunde Eiweißquellen. Doch die Fischerei ist in Verruf geraten, weil viele ihrer Methoden nicht nachhaltig sind. Ein Forschungsprojekt mit Kölner Beteiligung untersucht die Auswirkungen der besonders schädlichen Bodenschleppnetzfisherei in der Ostsee.

EVA SCHISSLER

////////////////////

Das Meer ist keine Landschaft, es ist das Erlebnis der Ewigkeit, soll Thomas Mann mal gesagt haben. Der Ostseefreund hatte in dem litauischen Örtchen Nida auf der Kurischen Nehrung ein Sommerhaus. Doch so ewig, wie es dem großen Romancier damals vielleicht erschien, ist das Meer keinesfalls. Ganze Ökosysteme verändern sich – unter anderem aufgrund des Klimawandels. Auch die Ostsee ist betroffen: Flora und Fauna sind vielfältigen, durch den Menschen verursachten Veränderungen ausgesetzt. Das bleibt nicht ohne Folgen für das ökologische Gleichgewicht des maritimen Lebensraums.

Zerfurcht wie eine Elefantenhaut

Die Ostsee ernährt auch seit jeher die Menschen, die an ihren Küsten leben. Heute wird Fischerei jedoch in industriellem Ausmaß betrieben. Große Trawler fischen das Meer leer – nicht nur in der Ostsee, sondern auf allen Weltmeeren. Besonders effektiv, aber auch invasiv, ist die sogenannte Grund- oder Bodenschleppnetzfisherei. Dabei werden Netze großflächig über den Meeresboden gezogen.

Die Ausbeute ist groß, doch groß ist auch der Schaden, den sie anrichtet: Es geht viel Beifang mit in die Netze und der empfindliche Meeresboden wird aufgewühlt und zerstört. »Schaut man sich Bilder des Meeresgrundes beispielsweise am Fehmarnbelt an, sieht es aus wie eine Elefantenhaut: da ist kaum ein Bereich, der nicht mit Furchen durchzogen ist«, sagt Maria Sachs, Doktorandin am Lehrstuhl für Allgemeine Ökologie von Professor Dr. Hartmut Arndt am Institut für Zoologie.

Am 2. Juni stach das Forschungsschiff Elisabeth Mann Borgese – benannt nach der bedeutenden Meeresforscherin und jüngsten Tochter des Schriftstellers Thomas Mann – zu einer vierzehntägigen **Forschungsreise** von Rostock aus in See. Die Expedition dokumentiert umfangreich die Beschaffenheit des Meeresgrundes. Auch Sachs war mit an Bord. Sie untersucht im Rahmen ihrer Doktorarbeit, wie sich die von der Bodenschleppnetzfisherei verursachte Störung der Sedimentstruktur durch Sedimentumlagerungen auf das maritime Ökosystem auswirkt – vor allem auf Kleinstlebewesen am Meeresboden.

Es ist das erste Mal, dass eine solche Expedition den Einfluss von Fischerei auf Lebensräume wie Sandbän-

ke, Riffe und Muschelbänke in der Ostsee systematisch erforscht. Neben geophysikalischen und geochemischen Eigenschaften wird dabei auch das gesamte bodennahe Nahrungsnetz untersucht. Dabei geht es in erster Linie um einen Vergleich zwischen Schutzgebieten und Gebieten, die nicht unter Schutz stehen. In den deutschen Gewässern der Nord- und Ostsee sind mehrere Meereschutzgebiete eingerichtet beziehungsweise deren Einrichtung vorbereitet worden. Dort darf etwa kein Müll abgeladen werden und es ist untersagt, fremde Arten

»Ein intakter Meeresboden dient auch als »Kläranlage«, die dem Wasser überschüssige organische Substanzen entzieht und Schadstoffe bindet.«

einzuführen. Doch gefischt werden durfte bis vor kurzem immer noch – auch mit Grundschleppnetzen. Viele Fische, die in der Nähe des Bodens leben, wie Schollen und Dorsche, sind auf dem Weltmarkt gefragt.

Belastbare Befunde für den Meeresschutz

Das Kölner Team ist für die sogenannte Nano- und Mikrofauna verantwortlich – Geißeltierchen, kleine Amöben und Wimpertierchen im Größenbereich von 1 bis 200 Mikrometern. Diese hoch diverse Organismengruppe wurde bislang in der Forschung nur wenig berücksichtigt. »Wenn der Meeresgrund durch die Schleppnetze aufgewühlt wird, werden diese kleinen Tiere teilweise in tiefere, anaerobe Sedimentschichten »untergepflügt« und sterben dort. Dadurch fehlt dann einigen Krustentieren, von denen sich wiederum die Fische ernähren, die Nahrungsgrundlage«, sagt Sachs. Ein intakter Meeresboden ist aber nicht nur für das Nahrungsnetz wichtig. Er dient auch als »Kläranlage«, die dem Wasser überschüssige organische Substanzen entzieht und Schadstoffe bindet.

▼ **Forschungsreise** – Die Fahrt ist Teil einer Pilotmission der Deutschen Allianz Meeresforschung e.V. (DAM) unter der Leitung des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung in Rostock-Warnemünde (IOW). Weitere beteiligte Einrichtungen sind das Thünen-Institut, die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, das Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, das Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum, die Universität Rostock und die Universität zu Köln.

Zunächst wählten die Forscher:innen Flächen zur Untersuchung aus: im Fehmarnbelt, einer Wasserstraße zwischen der Südküste der dänischen Insel Lolland und Fehmarn, und an der Oderbank, einer in der Pommerschen Bucht gelegenen Sandbank. Um belastbare Daten vorlegen zu können, welchen Effekt der Wegfall der Fischerei hat, werden regelmäßig Bodenproben in den Meeresschutzgebieten sowie in den Vergleichsgebieten genommen. Wie entwickeln sich Gebiete, wenn keine Fischerei mehr stattfindet? Erholen sie sich schnell oder dauert es lange? Und wie unterscheidet sich die Zusammensetzung des Meeresbodens?

Da aufgrund von Corona nur jeweils halb so viele Menschen mit an Bord durften, musste die Mission in zwei Fahrten aufgeteilt werden. Professor Dr. Hartmut Arndt war im zweiten Teil der Ostsee-Expedition vom 11. bis zum 16. Juni in den gleichen Gebieten der Ostsee unterwegs. Während Maria Sachs die molekularbiologischen Untersuchungen im ersten Fahrtabschnitt durchführte, nutzte Hartmut Arndt den zweiten Fahrtabschnitt, um Direktbeobachtungen der sensiblen Mikrobielwelt am Mikroskop an Bord durchzuführen. Das ist auch auf ho-

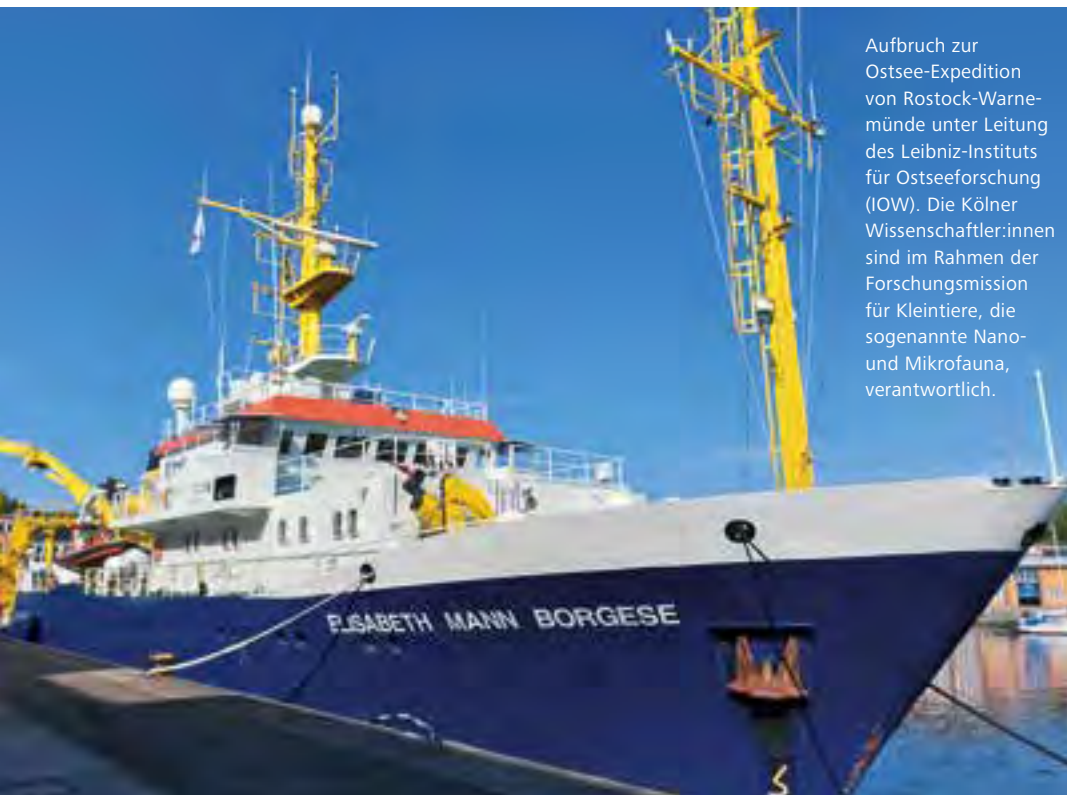
her See möglich, denn auf dem Schiff stehen über 97 Quadratmeter an Laborfläche für Forschungsarbeiten zur Verfügung. »Das sogenannte Sandlückensystem der Oderbank zeigte eine Vielfalt von Lebensformtypen, die bereits im Größenbereich von wenigen Mikrometern verschiedene Ebenen der Nahrungspyramide aufwiesen. Besonders beeindruckend war das zahlreiche Auftreten der Mikrofauna in Sedimentschichten, die eigentlich gar keinen Sauerstoff mehr enthielten«, sagt Arndt.

Damit der Fisch sich nicht in den Schwanz beißt

Nach Abschluss der Mission wird das Team auf der Grundlage der gesammelten Daten Empfehlungen für die verantwortlichen Entscheidungsträger:innen in Deutschland erarbeiten. Da die Schutzgebiete an den Grenzen zu den Nachbarländern Dänemark, Schweden und Polen liegen, wird in Zukunft auch die internationale Kooperation immer wichtiger werden. Doch was sagt die Fischerei dazu? Lange schon herrsche ein Antagonismus vor. »Es heißt oft, Wissenschaft und Naturschutz wollten den Fischereibetrieben

ihre Lebensgrundlage entziehen. Doch eigentlich entzieht die übermäßige Fischerei der Fischerei selbst ihre Lebensgrundlage«, sagt Sachs. Noch dominiere eher der Interessenkonflikt, aber man versuche, ins Gespräch zu kommen, so die Doktorandin. Die Fischerei ganz abzuschaffen – darum geht es den Wissenschaftler:innen überhaupt nicht. Vielmehr wollen sie auf der Grundlage solider Daten eine Perspektive für mehr Naturverträglichkeit entwickeln, um die Umwelt zu schützen und der Fischerei eine gute und nachhaltige Grundlage zu bieten. Denn letztendlich ist ein gesundes Ökosystem im Sinne aller.

Von 2020 bis voraussichtlich 2023 laufen zwei **PILOTMISSIONEN DER DEUTSCHEN ALLIANZ MEERESFORSCHUNG E.V. (DAM)** zum Einfluss der Grundschleppnetzfisherei auf Meeresschutzgebiete in Nord- und Ostsee. Die Projektleitung für die Mission »MGF Nordsee« liegt beim Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) in Bremerhaven, für die Pilotmission »MGF Ostsee« beim Leibniz-Institut für Ostseeforschung in Rostock-Warnemünde (IOW). Beide Missionen, die auf Initiative des und in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden, sind Teil der DAM-Forschungsmision »Schutz und nachhaltige Nutzung mariner Räume«. Die DAM ist eine Allianz des Bundes mit den fünf norddeutschen Ländern Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zur Förderung und Koordinierung der deutschen Meeresforschung.



Aufbruch zur Ostsee-Expedition von Rostock-Warnemünde unter Leitung des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung (IOW). Die Kölner Wissenschaftler:innen sind im Rahmen der Forschungsmission für Kleintiere, die sogenannte Nano- und Mikrofauna, verantwortlich.



Die Kölner Biologin Maria Sachs entnimmt Proben vom Meeresboden um zu analysieren, wie die Bodenschleppnetzfisherei dessen Zusammensetzung beeinflusst.



Alles drin, was man braucht.

Online, offline, mobil – jetzt Girokonto eröffnen und von vielen Zusatzleistungen profitieren.

Jetzt informieren
sparkasse-koelnbonn.de/girokonto

Weil's um mehr als Geld geht.



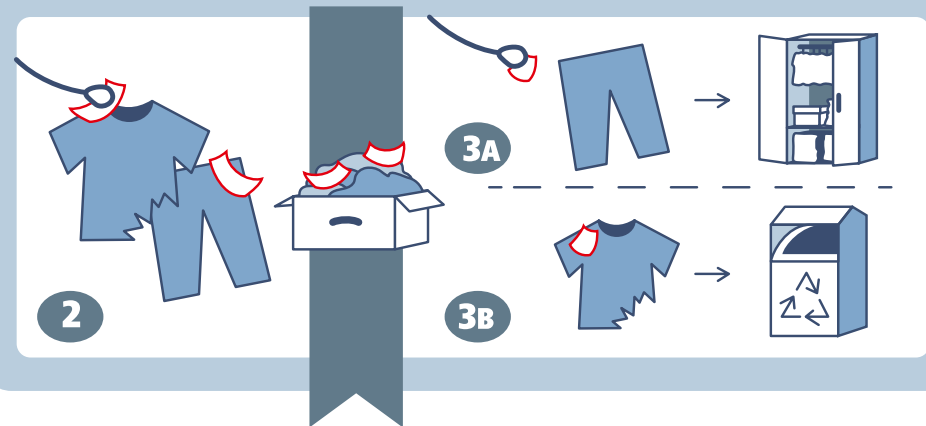
**Sparkasse
KölnBonn**

Entrümpeln in den Zellen

Ausmisten kann befreiend wirken. Radikaler Minimalismus, Klarschiff machen mit Ordnungsguru Marie Kondo oder dem Trödeltrupp. Genau das machen unsere Zellen tagtäglich. Jeden Moment. Auch jetzt. Das Putzkommando übernimmt das Protein Ubiquitin, und es sorgt in unseren Zellen nicht nur für Ordnung, sondern hält sie auch jung.

HANNAH REITER

1 Die Ubiquitinase



In den letzten 150 Jahren hat sich die Lebenserwartung in Deutschland verdoppelt. Wir werden immer älter. Was allerdings mit fortschreitendem Alter ebenso steigt, und zwar rasant, ist das Risiko für altersbedingte Erkrankungen. Wenn das letzte Drittel unseres Daseins von Krankheit geprägt ist, hat das Auswirkungen auf die



Dr. Seda Koyuncu und Professor Dr. David Vilchez in ihrem Labor am Exzellenzcluster für Altersforschung CECAD.

Lebensqualität und letztendlich auch auf die Teilhabe am Leben. Die Forschungen im Exzellenzcluster für Altersforschung CECAD der Universität zu Köln setzen genau hier an. »Gesundheit auch im Alter, ohne Krankheiten oder mit guten Therapien. Das ist unsere Vision«, sagt der Biomediziner und CECAD-Forschungsgruppenleiter Professor Dr. David Vilchez. Mithilfe eines Modellorganismus, des Fadenwurms *Caenorhabditis elegans*, haben er und sein Forschungsteam ein essentielles Puzzleteil entschlüsselt: die Rolle des Proteins Ubiquitin für den Alterungsprozess.

Ausmisten – aber mit Augenmaß

Die ursprüngliche Entdeckung von Ubiquitin brachte Aaron Ciechanover, Avram Hershko und Irwin Rose 2004 den Nobelpreis für Chemie ein. Sie entdeckten damals bereits, welche grundsätzliche Funktion es in unseren Zellen übernimmt: es entrümpelt. So sorgt es dafür, das überlebenswichtige Gleichgewicht der Proteine innerhalb einer Zelle zu wahren. Doch das funktioniert im Alter immer schlechter.

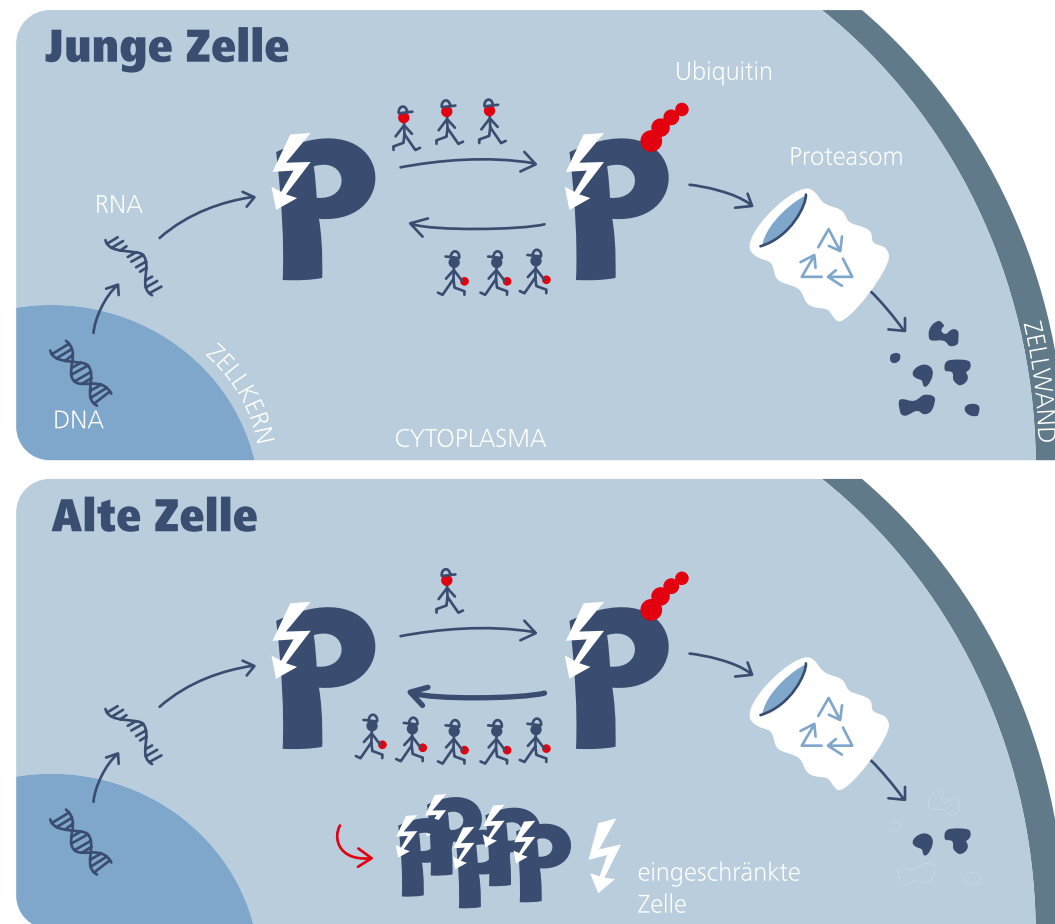
Was genau in den gealterten Zellen schief läuft, haben Vilchez und sein Team nun herausgefunden.

Aber Schritt für Schritt: Wie entrümpelt Ubiquitin unsere Zellen? Dazu müssen wir uns zunächst einen Kleiderschrank vor Augen führen. Wir öffnen die Türen und schon kommt uns der gesamte Inhalt entgegen. Das T-Shirt hat ein Loch, der kratzige Wollpulli von Tante Käthe ist (endlich!) eingelaufen, die Lieblingsjeans von Anno Dazumal liegt zerknittert hinten links in der Ecke. Zeit auszumisten! Schnell holen wir unsere klimaneutralen Post-it-Zettel zur Hand und kleben sie auf alles, was ausgedient hat. Erledigt!

Alles, was weg soll, liegt nun auf einem Haufen. Aus Nettigkeit gehen wir den Kram noch mal mit unserer Partnerin, unserem Partner oder den Kindern zusammen durch. Die Lieblingshose will eins der Kinder noch tragen. Post-it entfernt. An Tante Käthes Pulli hängen zu viele Erinnerungen, um ihn zu entsorgen. Post-it weg (siehe 3A auf S. 26). Aber das T-Shirt. Das kommt mit den anderen ausgemisteten Klamotten in den Altkleidercontainer (siehe 3B auf S. 26). Nach dem Kleiderschrank fällt unser Blick auf das Kinderzimmer unserer Kleinen, die gar nicht mehr so klein sind. Sie brauchen dringend ein Jugendzimmer. Also geht es lustig weiter mit dem Ausmisten.

Überall in unseren vier Wänden finden wir Pröll, den wir anhäufen und gelegentlich ausmisten

Ubiquitin – Das Protein wurde 1975 entdeckt. Als zelluläres »Post-it« steuert es den Proteinabbau. Dazu wird es durch die Ubiquitinase an andere Proteine geheftet, um diese zu entsorgen. Ubiquitin findet sich in allen Zellen von Tieren, Pflanzen und Pilzen.



müssen. Denn nimmt er überhand, ist das für unser Wohlbefinden nicht gut. Wenn alles zugestellt ist, können wir uns nicht mehr frei bewegen oder verschenken kostbare Zeit, wenn wir etwas nicht finden, das wir dringend benötigen. Doch wir sollten es auch nicht übertreiben. Genauso schädlich ist es nämlich, wenn wir alles radikal wegschmeißen und überlebenswichtige Dinge dabei abhandeln.

»Im Alter gerät der Entrümpelungsapparat aus dem Gleichgewicht.«

Auch Zellen können zu voll oder zu leer sein. Sie bestehen aus Proteinen, die jeweils wichtige Funktionen erfüllen. Ubiquitin ist unter ihnen dafür zuständig, für Balance in der Zelle zu sorgen. Fehlerhafte, falsch gefaltete oder überzählige Proteine erhalten

eine Ubiquitin-Markierung durch ein weiteres Protein, die **Ubiquitinase** – ähnlich, wie wir bei unserem Kleiderschrank Post-its eingesetzt haben. Diese mit Ubiquitin markierten Proteine werden danach über das **Proteasom** – den Altkleidercontainer – entsorgt. So wird innerhalb unserer Zellen ein ausgewogenes Gleichgewicht hergestellt, das für ihre Langlebigkeit wichtig ist. Man nennt diese Balance unter den Proteinen auch Proteostasis. Gibt es zu viele oder zu wenige Proteine, büßt die Zelle in ihrer Funktion ein. Sie kann unbeweglicher oder fragil werden und so beispielsweise ihre Form nicht

mehr halten. Bei einer Muskelzelle wäre das fatal.

Das CECAD-Forschungsteam entdeckte, dass diese Entrümpelung durch Ubiquitinase und Ubiquitin bei gealterten Zellen nicht mehr optimal abläuft. Der Grund:

Der Prozess der zellulären Entrümpelung in jungen und alten Zellen: Während in jungen Zellen der Entsorgungsprozess im Gleichgewicht ist, können sich in alten Zellen zu viele Proteine ansammeln. Das schränkt die Zelle in ihrer Funktion ein und kann sogar zum Zelltod führen.

▼ **Ubiquitinase** – Dieses Enzym steuert, welche Proteine innerhalb der Zelle mit Ubiquitin zur Entsorgung markiert werden. Diesen Markierungsvorgang nennt man Ubiquitinierung.

▼ **Proteasom** – Proteasome, oder auch »Müllvernichter der Zelle«, bauen ubiquitinierte Proteine ab. Eigentlich sind sie eher eine Art Recyclinganlage: Proteine werden in kleinere Peptide und Aminosäuren zerlegt, um wiederum als Bausteine für neue Proteine zu dienen.

▼ **Deubiquitinierung** – Der Gegenspieler der Ubiquitinierung ist die Deubiquitinierung, die durch verschiedene Proteine ausgelöst wird. In dem Prozess wird das Ubiquitin von markierten Proteinen, die doch noch benötigt werden, wieder entfernt. Auch die Deubiquitinierung ist ein wichtiger Prozess, denn sie reguliert die Stabilität der Proteine. Wenn sie im Alter überhandnimmt, kann sie jedoch den Zelltod beschleunigen.

eine erhöhte **Deubiquitinierung**, also quasi ein übermäßiges Entfernen der »Ubiquitin-Post-its«. »Diejenigen Proteine, die die Ubiquitin-Markierung entfernen, werden mit zunehmendem Alter aktiver«, erklärt Vilchez. In einer jungen, intakten Zelle seien die Ubiquitinierung und die Deubiquitinierung im ausgeglichenen Wechselspiel. Die Entfernung von Ubiquitin ist wie eine weitere Kontrollinstanz zu verstehen, falls doch mal zu viele Proteine durch Ubiquitin markiert sind oder sie wieder gebraucht werden. Bei einer gealterten Zelle übersteigt die Anzahl der Deubiquitinierung jedoch plötzlich die der Ubiquitinierung. Chaos! In der Folge häufen sich die Proteine rasant an, beschädigte können nicht entsorgt werden, einige wichtige fehlen sogar. Die Zelle stirbt.

Proteinspiegel runter, Lebenserwartung rauf

»Wir wollten herausfinden, ob das Gleichgewicht in den Zellen durch einen Eingriff von außen wiederhergestellt werden kann – und ob sich das auf die Langlebigkeit der Zellen und somit den gesamten Organismus auswirkt«, sagt Dr. Seda Koyuncu aus dem Forschungsteam um Vilchez. Dazu untersuchten sie Fadenwürmer mit einem defekten Proteasom, um Proteine zu identifizieren, die mit dem Alter weniger markiert werden. Koyuncu: »Diese Proteine konnten vom defekten Proteasom nicht aufgeräumt werden und sammelten sich in der Folge übermäßig an.« Also übernahmen die Forscher:innen die Rolle von Ubiquitin und



Das CECAD Forschungszentrum. Insgesamt forschen hier und an den anderen Standorten des Exzellenzclusters für Alternsforschung über 650 Wissenschaftler:innen an alternsassozierten Krankheiten. Zum Cluster gehören neben der Universität zu Köln die Uniklinik, die Max-Planck-Institute für Stoffwechselforschung und für Biologie des Alterns sowie das Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE).

Ubiquitinase und verringerten experimentell die Anzahl der Proteine. Die Vermutung ging auf: »Die Verringerung des Proteinspiegels dieser nicht markierten Proteine reichte tatsächlich aus, um die Langlebigkeit zu verbessern«, fasst Koyuncu ihre Entdeckung zusammen.

Das Team konzentrierte sich in den Folgeanalysen auf die zwei Proteine IFB-2 und EPS-8, bei denen sie im Vorfeld ausgemacht hatten, dass die Markierung durch Ubiquitin während des Alterungsprozesses von *C. elegans* fehlte. Erhöhte Proteinmengen von IFB-2 führen zum Beispiel dazu, dass der Darm nicht richtig verdaut, Nährstoffe nicht aufnehmen kann und zudem anfälliger für bakterielle Infektionen ist. Tatsächlich reichte es aus, die Menge von IFB-2 im erwachsenen Fadenwurm zu verringern, um wieder eine normale Darmfunktion zu erreichen. Beim Protein EPS-8, das sich in den Zellen beispielsweise auf Muskelfunktion und Beweglichkeit auswirkt, stellten die Wissenschaftler:innen fest, dass zu viele dieser Proteine die Zelle starr macht. Die Verringerung von EPS-8 in der Zelle führte ebenso zu einer Verbesserung der Beweglichkeit.

»Wir haben eine neuartige Verbindung zwischen dem Altern und Veränderungen der Proteinzusammensetzungen in der Zelle hergestellt. Das Gleichgewicht der Zellen, das durch das Zusammenspiel aus Ubiquitinierung, Deubiquitinierung und Proteasom geregelt wird, beeinflusst die Langlebigkeit der Zellen und in der Folge die des ganzen Organismus«, sagt David Vilchez. Mit ihren Erkenntnissen konnten die Forscher:innen

die Lebensdauer der Fadenwürmer, die in der Regel etwa 19 Tage überleben, um drei bis vier Tage verlängern. Also um fast ein Fünftel.

Das Ziel: den Alterungsprozess verzögern

Ein Dasein in Balance ist also das A und O für ein langes Leben – auch auf Zellebene. Dem gegenüber steht die sinnbildliche Verwahrlosung und der letztendliche Zelltod durch eine höhere Aktivität der Deubiquitinierung. Wie wichtig das Gleichgewicht der Proteine für den Alterungsprozess ist, ist nun also bekannt. Auch in menschlichen Zellen sind die jeweiligen Proteine und Prozesse zu finden. Doch ob, und wenn ja wie, auch beim Menschen dieses Zusammenspiel gezielt beeinflusst werden kann, muss noch untersucht werden. Auch, um auf dieser Grundlage Therapien oder Medikamente entwickeln zu können.

Es liegt also noch viel Grundlagenforschung vor David Vilchez und seinem Team – und vor Forschungsgruppen weltweit. Die Wissenschaftler:innen am CECAD haben jedenfalls im Verlauf ihrer Arbeit einen umfassenden Datensatz über jegliche durch Ubiquitin markierten Proteine zusammengetragen. Dieser Datensatz bildet ein wichtiges Fundament für die weitere Forschung, da ist Vilchez sich sicher: »Unsere Erkenntnisse könnten in Zukunft neue Wege aufzeigen, um den Alterungsprozess zu verzögern, bestenfalls zu regulieren und so die Lebensqualität im Alter zu verbessern.«

Neuartige Uhr kann das biologische Alter aus der Genaktivität ablesen

Schlägt eine bestimmte Therapie bei einem Patienten an oder nicht? Das ließe sich auch anhand der Genaktivität belegen. Am Exzellenzcluster für Alternsforschung CECAD wurde eine »Altersuhr« entwickelt, die genau das messen kann. Und sie kann noch mehr: das biologische Alter von Organismen präziser bestimmen als alle bisherigen Methoden.

HANNAH REITER

Wie alt bin ich? Diese Frage ist für die meisten Menschen wohl recht einfach zu beantworten. Das chronologische Alter misst den Zeitraum ab unserer Geburt. Jedes Jahr kommt ein weiteres hinzu. Doch das ist nicht die einzige Berechnung, die für Organismen und ihr Altern von Bedeutung ist, denn es gibt neben dem chronologischen auch das biologische Alter.

»Jeder Mensch, jeder Organismus altert ein bisschen anders. Daher können sich das chronologische Alter und das biologische Alter unterscheiden«, sagt Professor Dr. Björn Schumacher. Schumacher ist Genetiker und Forschungsgruppenleiter am Exzellenzcluster für Alternsforschung CECAD sowie am Zentrum für Molekulare Medizin Köln. Gemeinsam mit dem Bioinformatiker David Meyer hat er eine Uhr entwickelt, die das biologische Alter mit einer bislang unerreichten Präzision messen kann: die BiT age Altersuhr (binarisierte Transkriptom-Altersuhr).

Das biologische Alter ist die Summe unserer körperlichen Verfasstheit im Hinblick auf unsere natürliche Lebensdauer und unser Risiko altersbedingter Krankheiten. Um es zu berechnen, brauchte es bisher eine sehr komplizierte Technik, die noch dazu nicht sehr genau war: die epigenetische Uhr. Diese Uhr, auch als »Horvathsche Lebensuhr« bekannt, beruht auf dem Muster von Methylierungen, kleinen chemischen Gruppen, die sich auf die DNA setzen und sich im Alter verändern. BiT age funktioniert anders. »Zur Messung des biologischen Alters muss bestimmt werden, ob ein Gen »an« oder »aus« ist, ob es aktiv ist oder nicht«, beschreibt David Meyer das Grundgerüst der Altersuhr.

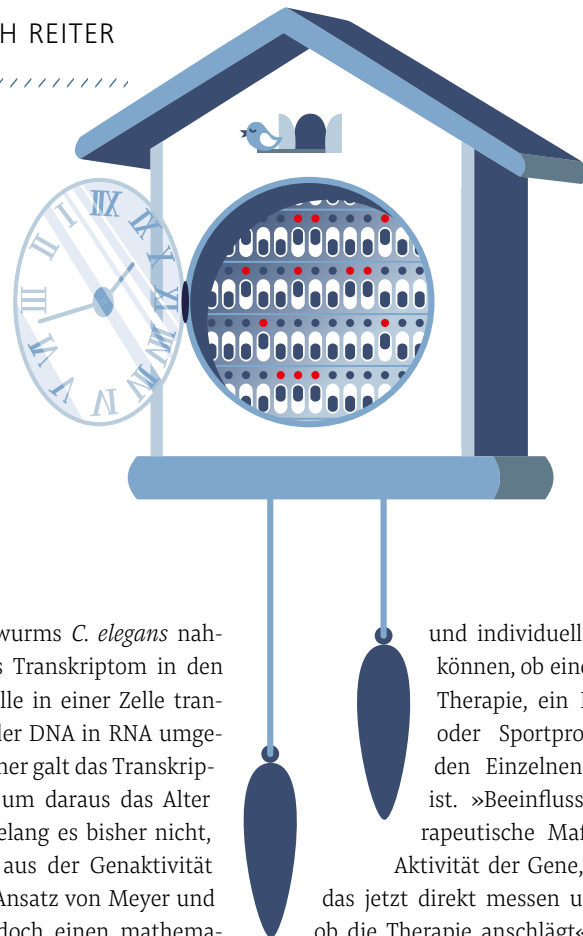
Anhand des Fadenwurms *C. elegans* nahmen die Forscher das Transkriptom in den Blick: es bezeichnet alle in einer Zelle transkribierten, also von der DNA in RNA umgeschriebenen Gene. Bisher galt das Transkriptom als zu komplex, um daraus das Alter abzuleiten. Deshalb gelang es bisher nicht, genaue Altersuhren aus der Genaktivität abzuleiten. Der neue Ansatz von Meyer und Schumacher nutzt jedoch einen mathematischen Trick, um die Unterschiede der Genaktivität auszuschalten. Da die binarisierte Transkriptom-Altersuhr Gene lediglich in »an« oder »aus« unterteilt, minimiert sie die hohe Variation.

Durch die neue Methode können die gemessenen Daten sehr viel einfacher interpretiert werden – auch beim Menschen. »Da BiT age rein auf der Genaktivität beruht, ist sie bei jedem Organismus anwendbar. So ließe sich auch zur Vorhersage des menschlichen Alters schnell und mit sehr hoher Genauigkeit anwenden«, erklärt Schumacher. Die Forscher wollen mithilfe der Altersuhr künftig exakt

und individuell bestimmen können, ob eine bestimmte Therapie, ein Ernährungs- oder Sportprogramm für den Einzelnen erfolgreich ist. »Beeinflusst eine therapeutische Maßnahme die Aktivität der Gene, können wir das jetzt direkt messen und schauen, ob die Therapie anschlägt«, beschreibt Meyer die Einsatzmöglichkeiten der Uhr.

Wenn ihre Messungen beispielsweise zeigten, dass ein zuvor inaktives Gen durch ein neues Medikament zu einem späteren Zeitpunkt als aktiviert gemessen wird, kann das darauf hindeuten, dass die Einwirkung von außen Früchte trägt und vom Körper angenommen wird.

Bislang kommt die BiT age Altersuhr noch nicht bei Menschen zum Einsatz. Sie wird aber gerade so weiterentwickelt, dass sie künftig im Klinikalltag angewandt werden kann.



Neues Gerichtslabor an der Uni Köln eröffnet



v.l.n.r.: Markus Hartmann, Leiter der Zentral- und Ansprechstelle Cybercrime NRW, Professorin Dr. Dr. Frauke Rostalski, Rechtswissenschaftliche Fakultät der Universität zu Köln, Peter Biesenbach, Minister der Justiz des Landes NRW, Juan Perea Rodríguez, Geschäftsführer der Fujitsu Technology Solutions GmbH

An der Rechtswissenschaftlichen Fakultät wurde ein neu geschaffenes Gerichtslabor eingeweiht, das Lehre, Wirtschaft und juristische Praxis kombiniert.

In den neuen Räumlichkeiten können Digitalisierungsmöglichkeiten im Gerichtssaal getestet und dafür geeignete Technik erprobt werden. Studierende können unter realistischen Bedingungen in die Rollen von Staatsanwält:innen oder Verteidiger:innen schlüpfen und sich auf die praktische Arbeit bei Gericht vorbereiten. So werden sie realitätsnah auf ihre spätere Berufspraxis vorbereitet. Parallel dazu wird im mit moderner

Videotechnik ausgestatteten Labor an der Einführung eines audiovisuellen Protokolls für Strafprozesse geforscht. Das Labor eignet sich zudem als Trainingsraum für internationale studentische Wettbewerbe in der Simulation von Gerichtsverfahren, sogenannte »Moot Courts«.

Das Gerichtslabor wird neben der Universität zu Köln vom Deutschen EDV-Gerichtstag, dem Kölner Anwaltverein e.V., dem Landgericht und der Zentral- und Ansprechstelle Cybercrime Nordrhein-Westfalen getragen. Die technische Lösung und Infrastruktur wird von der Firma Fujitsu bereitgestellt.

Kooperation zwischen Universitäten und Städten im Rahmen von EUniWell vereinbart

Im Rahmen des ersten »EUniWell Mayors' Meeting« sind am 6. September leitende Vertreter:innen aus den Campusstädten (Köln, Birmingham, Budapest, Florenz, Leiden, Kalmar, Växjö, Nantes) der sieben Universitäten zusammengekommen, die gemeinsam die European University for Well-Being (EUniWell) bilden.

Im Rahmen des Online-Treffens legten die Städtevertreter:innen die Herausforderungen für das Well-being ihrer Bürger:innen

und Bürger dar und präsentierten Vorschläge, wie die Lokalregierungen wirksam im Rahmen der paneuropäischen Initiative zusammenarbeiten könnten, um Bildung und Kompetenzentwicklung zum Nutzen der Bevölkerung in den sieben Städten und darüber hinaus zu fördern.

Im Dialog mit führenden EUniWell-Vertreter:innen einigte sich die Gruppe auf die Entwicklung flexibler Lösungsansätze und den Austausch von Best-Practice-

Universität steigt im Ranking der DFG um 4 Plätze auf Rang 8

Die Universität zu Köln etabliert sich in der Rangliste der deutschen Hochschulen mit den höchsten Bewilligungen finanzieller Fördermittel für Spitzenforschung unter den Top 10. Im Förderatlas 2021 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) stieg sie von Rang 12 auf Rang 8. Unter den nicht-technischen Universitäten liegt sie damit auf Rang 5 bundesweit und auf Rang 1 in Nordrhein-Westfalen.

Besonders erfolgreich ist die Universität zu Köln auch bei der Einwerbung von ERC Grants, die vom Europäischen Forschungsrat vergeben werden. Hierbei belegt sie mit 23 Geförderten den fünften Rang.

»Dieser erneute Sprung um 4 Plätze nach vorn zeigt einmal mehr, dass sich die Universität zu Köln nachhaltig hervorragend entwickelt und zu den besten Universitäten Deutschlands gehört. Das Ranking belegt zudem, dass exzellente Forschung breit in der gesamten Universität verankert ist, von den Geistes- und Sozialwissenschaften über die Lebenswissenschaften bis hin zu den Naturwissenschaften«, sagt Rektor Professor Dr. Axel Freimuth.

Beispielen zu sozialen Themen wie Wohnen und Ökokapital. Die anwesenden Entscheidungsträger:innen der European University for Well-being und der EUniWell-Städte vereinbarten ebenfalls, gemeinsam an einigen der dringlichsten Fragen zum Well-being in städtischen Räumen, wie beispielsweise den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und des Klimawandels, zu arbeiten und ein konkretes Projekt zu entwickeln.

FORSCHUNG MAL ANDERS

WEGGERANNT!

EVA SCHISSLER

Manchmal ist Geschwindigkeit schlichtweg eine Frage der richtigen Motivation. Wenn ein Gepard mit knurrendem Magen bei der Jagd in der afrikanischen Steppe eine Fährte aufnimmt, beschleunigt er auf bis zu 100 km/h. Dann ist man gut beraten, auch ziemlich schnell zu Fuß zu sein. Wie eine Gazelle zum Beispiel – das Tier, nicht das gemütliche Hollandrad. Die Gazelle hat mit ihren bis zu 90 km/h immerhin eine Chance, dem Jäger zu entkommen, wenn sie früh genug von dessen Angriff Wind bekommt. Der macht nämlich nach ca. 38 Sekunden Höchstgeschwindigkeit schon schlapp. Danach ist er so erschöpft, dass er sich erst mal eine Weile ausruhen muss, bevor er weitere Versuche startet, sich sein Abendbrot zu erlaufen.

Für Menschen erwacht die Motivation für läuferische Höchstleistungen – zum Glück – seltener aus einer solch existentiellen Bedrohungslage, ganz im Gegensatz zu diversen Katastrophen- und Abenteuerfilmen à la Jurassic Park. Sie wollen vielmehr bei sportlichen Wettkämpfen Edelmetalle erringen, Volk und Vaterland zu Ruhme verhelfen und vielleicht auch das

eine oder andere Preisgeld einsacken. Beim 100-Meter-Lauf erreichen menschliche Kometen wie der ehemalige jamaikanische Sprinter Usain Bolt eine Spitzengeschwindigkeit von 44,72 km/h. Die US-Amerikanerin Florence Griffith-Joyner, die 1988 den bis heute gültigen Frauenweltrekord aufstellte,

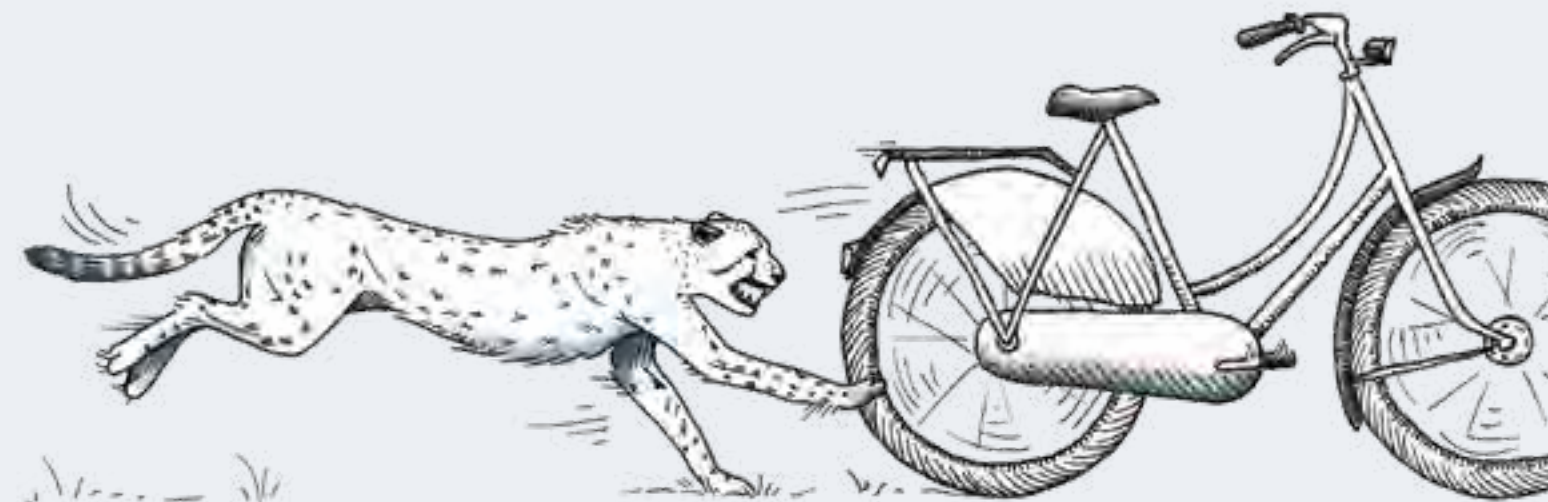
erreichte in der Spitze ungefähr 40 km/h. Verglichen mit einem Gepard ist das eine eher schmale Leistung. Mit einer Hauskatze können sie aber allemal das Rennen aufnehmen.

Könnten unsere Top-Geschwindigkeiten durch einen kleinen Motivationsschub erhöht werden? Etwa in der Sportarena freigelassene Raubkatzen? Oder Steuerfahnder:innen? Die alten Römer hätte es erfreut, aber Dr. Tom Weihmann sagt ganz klar: »Nein.«

Der Biologe vom Zoologischen Institut hat gemeinsam mit Kollegen aus Koblenz, Tübingen und Stuttgart ein Modell entwickelt, das die Spitzengeschwindigkeit unterschiedlicher Tiere als Funktion ihres Körperbaus und Gewichts berechnet. Kurzer Spoiler: Menschen sind hier von vornherein im Nachteil, denn Geparden und Gazellen haben zunächst einmal den Vorteil, dass sie Vierbeiner sind. Hinzu kommt eine schlanke Körperform, lange Beine und eine besonders bewegliche Wirbelsäule.

»Das Modell beruht auf dem physikalischen Gleichgewicht von vorwärtstreibender Beinkraft und zu überwindendem Luftwiderstand sowie der Massenträgheit der antreibenden Muskulatur«, sagt Weihmann. Alles klar? Entscheidend ist, dass Vierbeiner im Gegensatz zu Zweibeinern galoppieren können. Dabei nutzen sie ihre Rumpfmuskulatur für den Vortrieb. Werden die Tiere zu schwer, helfen allerdings auch kräftigere Muskeln nicht mehr weiter. Größere Muskeln benötigen mehr Zeit, bis sie ihre höchste Kontraktionsgeschwindigkeit erreichen, sodass der Schritt schon vorher beendet ist. Bei Elefanten oder Giraffen begrenzen die schweren Knochen, die graden Beine und die kräftigen Muskeln daher die Höchstgeschwindigkeit, obwohl ihre Beine viel länger sind als die der Speed-Champions.

Das optimale Gewicht für den Geschwindigkeitsrausch liegt bei circa 50 kg. Das entspricht recht genau dem mittleren Gewicht von Geparden. Wird diese Grenze überschritten, nimmt auch die Sprintgeschwindigkeiten wieder ab.



Ein möglichst genaues Verständnis unterschiedlicher Bewegungsapparate ist Voraussetzung für die Entwicklung von Servicerobotern. Sie sollen in der Lage sein, sich in Umgebungen zu bewegen, die für uns Menschen optimiert sind. Diese »Helfer der Zukunft« müssen also lernen, Treppen zu steigen, ohne Opas Tee und Tabletten in hohem Bogen an die Tapete zu klatschen.

Laufroboter auf dem Mond oder Mars hingegen müssen sich über unebenes Terrain bewegen können. Denn dort oben wird im Zweifelsfall kein laufgeschwindigkeits-

minderbemittelter Zweibeiner kommen, um sie aus einer – Krabbelkäfer lässt grüßen – misslichen Lage zu befreien. Zumindest lauert da kein großes gefräßiges Raubtier hinter dem nächsten Kraterrand, vor dem man weglaufen müsste. Jedenfalls wurden noch keine extraterrestrischen Exemplare gefunden...

ZUWEILEN ERREICHEN UNS EIGENTÜMLICHE THEMEN, DIE IN DER REDAKTION SO MANCHES »AAH« ODER »OOH« AUSLÖSEN. WIR SIND FANS VON FORSCHUNG IN IHREN FARBENFROHEN FORMEN. MELDEN AUCH SIE IHRE WISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNIS UNTER PRESSESTELLE@UNI-KOELN.DE

Günstiges Internet für Studis & Azubis

ab **19,95€** mtl.

NetCologne

So flexibel wie dein Lifestyle.

NetSpeed Young: Glasfaserschnelles Internet zum Studi- & Azubi-Vorteil.

- **Gratis Auszeitoption**
- **Gratis Router**
- **Festpreis für 24 Monate**

Die Aktion gilt nur für Studierende/Auszubildende und nur bei Abschluss eines NetSpeed-Vertrages mit 24 Monaten Mindestvertragslaufzeit. Die einmaligen Bereitstellungskosten von 699€ sowie die Versandkosten von 99€ entfallen. Der Kunde hat im Rahmen der Aktion einmalig die Möglichkeit, die Mindestvertragslaufzeit für 2 bis zu 12 Monate zu unterbrechen. Die Reduzierung des Mietpreises für den Basic-Router auf 0 € mtl. gilt für die Dauer der Mindestvertragslaufzeit. Weitere Infos auf www.netcologne.de.

Uns verbindet mehr.

Die Kirche im Dorf lassen



Deutschland wird immer säkularer. Und das nicht erst seit Bekanntwerden der Missbrauchsskandale, die zu einer Welle von Kirchaustritten geführt haben. Was zurückbleibt, sind leere Kirchengebäude. Das betrifft die Entwicklung von Städten und Dörfern auch jenseits von Glaubensfragen.

EVA SCHISSLER

Die Kirche St. Josef im Aachener Ostviertel

Im Aachener Ostviertel, einer traditionellen Arbeitersiedlung, steht die neugotische Kirche St. Josef. Wer heute die im späten 19. Jahrhundert erbaute Kirche betritt, sieht anstelle der üblichen Bankreihen helle Stehlen, in denen sich Nischen mit Urnen befinden. Seit 2006 finden in der Kirche keine Gottesdienste mehr statt, sie wurde zu einer Grabeskirche umgewandelt.

Ein Jahr zuvor waren die Gemeinden St. Fronleichnam und St. Josef zusammengelegt worden. Die katholische Bevölkerung im Viertel, die bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts noch gewachsen war, nahm in dessen zweiter Hälfte stark ab. Es wurde zu teuer für das Bistum Aachen, beide Kirchengemeinden weiter zu betreiben. Also wurde St. Josef eine Grabeskirche – auch zur Entlastung des in der Nähe gelegenen Aachener Ostfriedhofs, der die Grenzen seiner Kapazitäten erreicht hatte.

Das Modell schrieb Geschichte: Für eine Bestattung in St. Josef gibt es mittlerweile eine Warteliste, und im Bistum Aachen sind seither 14 weitere Kirchen in Grabeskirchen – oder Kolumbarien – umgewandelt worden.

Zwei Regionen, ein Trend

Kirchen sind in unserem alltäglichen Leben mehr als nur Räume, in denen gebetet wird und religiöse Feiern stattfinden. Auch für Nichtgläubige gehören sie irgendwie dazu: Selbstverständlich werden sie unter den wichtigsten Wahrzeichen von Städten geführt, und viele Menschen erfreuen sich am sonntäglichen Glockengeläut. Doch dass es sie gibt, ist nicht selbstverständlich. Wenn kaum noch



Der Innenraum von St. Josef, 2006 vom Aachener Architekten Ulrich Hahn zum Kolumbarium umgestaltet. Die Stelen beherbergen Urnen, ein Wasserlauf fließt von einer Quelle im Eingangsbereich zum alten Taufbecken. Über dem Mittelgang hängt ein Lichtobjekt, das an eine Totenbarke erinnert.

Gläubige die Gottesdienste besuchen und Kirchensteuer zahlen, stellt sich in den Diözesen und Landeskirchen irgendwann die Frage, wie viele Kirchen überhaupt weiterhin betrieben werden können. Betriebswirtschaftlich nüchtern könnte man sagen: Das Angebot übersteigt die Nachfrage.

Doch so einfach ist es nicht. »Wenn wir uns das Panorama eines Dorfes ganz ohne Kirchturm vorstellen, merken wir vielleicht doch, dass da etwas fehlt«, sagt Professorin Dr. Stefanie Lieb vom Institut für Kunstgeschichte.

Wie es gelingen kann, Kirchengebäude auch nach der Profanierung oder Entwidmung zu erhalten, erforscht Lieb zusammen mit ihrem Team im Rahmen von TRANSARA, einem Verbund von fünf Hochschulen. Die DFG-geförderte Forschungsgruppe untersucht »Sakralraumtransformationen« seit 1990 im weitesten Sinne. Sie vereint Expert:innen aus der Kunstgeschichte, Theologie, Religionswissenschaft, Architektur und sogar der Immobili-

enwirtschaft. Unter der Leitung von Stefanie Lieb untersucht eines von sieben Teilprojekten kunst- und architekturhistorische Aspekte der Kirchenumwandlung. Im Juli ging die erste Projektetappe zu Ende, und die Mitglieder diskutierten die bisherigen Ergebnisse bei ihrer digitalen Bonner Tagung »Kirche im Wandel«.

TRANSARA konzentriert sich auf zwei Regionen in Deutschland, die sich historisch unterscheiden: Auf der einen Seite das katholisch geprägte Gebiet des Raumes Aachen, das sich vom Niederrhein bis zur Eifel erstreckt. Nach Ende des Zweiten Weltkriegs erlebte diese Gegend aufgrund ihrer Industrie und Braunkohlevorkommen einen starken Bevölkerungszustrom. Flüchtlinge aus den deutschen Ostgebieten siedelten sich an, gründeten Gemeinden und bauten ab den 1950er Jahren neue Kirchen.

Dem gegenüber steht der eher evangelisch geprägte Raum Leipzig, wo neben einer Fülle großer, prächtiger Kirchen aus der Spätgotik und dem Barock

auch viele kleinere Dorfkirchen zu finden sind. Zu DDR-Zeiten erlebte die Region jedoch eine starke Säkularisierung – eine Entwicklung, die auch nach 1989/90 weiter anhielt. Seit den 1990er Jahren werden viele Kirchen renoviert, doch das geschieht eher aus Gründen des

»Kirchen sind groß, werden aber nur von wenigen Menschen genutzt.«

Denkmalschutzes und der historischen Rückbesinnung als aus frommen Motiven.

Über den Gottesdienst hinausdenken

Kirchen sind groß, werden aber nur von wenigen Menschen genutzt. Das ist eins der Grundprobleme, für das das Forschungsprojekt eine Lösung sucht. Und

nicht nur sie. Weil es teuer ist, so viel Raum instand zu halten, engagieren die Landeskirchen und Bistümer sogar Finanz- und Immobilienberater:innen, um neue Nutzungskonzepte zu entwickeln und so möglichst viele Kirchen zu erhalten. Doch das gelingt nicht immer. Manche Kirchen müssen verkauft werden, im schlimmsten Fall sogar abgerissen. In der Vergangenheit ist dabei Lieb zufolge »nicht immer alles optimal gelaufen«. In Essen beispielsweise seien in den 1990er Jahren sehr viele Nachkriegskirchen der Abrissbirne zum Opfer gefallen. »Dabei wurden die Gemeinden nicht wirklich mitgenommen. Möglicherweise hätte man mit mehr Zeit und besserer Planung einige der Gebäude retten können«, sagt Lieb.

Kriterien zu definieren, die über den Erfolg oder Misserfolg einer Kirchenumnutzung bestimmen, ist eins der wichtigsten Anliegen von TRANSARA. Diese Arbeit steht noch am Anfang, doch eines ist dem Team schon klar geworden: Die Menschen vor Ort müssen beteiligt werden – nicht nur die Gemeinde, sondern auch die Nachbarschaft, der Stadtteil und die Region. Dass ein solcher Prozess begleitet werden muss, haben die Kirchen inzwischen auch selbst erkannt: Im Bistum Aachen gibt es seit zwei Jahren eine Anlaufstelle, die zwischen dem Generalvikariat und betroffenen Gemeinden vermittelt – auch zu der Frage, was für eine Art von Umgestaltung für die jeweilige Kirche am ehesten infrage kommt.

Neben der Nachnutzung von »ausgemusterten« Kirchen konzentriert sich die Forschung auch auf die Misch- oder Hybridnutzungen weiterhin bestehender Sakralräume. Damit das



Bei der Fahrradkirche im sächsischen Markkleeberg gelang die Verbindung von sakraler und säkularer Nutzung durch das Engagement von Gemeinde und Bürgerschaft.

funktioniert, müsse jedoch ein Umdenken stattfinden, betont die Architekturhistorikerin: »Die Verantwortlichen müssen sich kritisch fragen, was eigentlich die Funktion einer Kirche ist. In manchen Gemeinden dürfen sie nur für Gottesdienste und andere kirchliche Anlässe genutzt werden. Man kann Kirchen aber auch als öffentliche Räume mit einem spirituellen ›Touch‹ verstehen.«

Sie haben den Raum, wer hat Ideen?

Die verschiedenen Teilprojekte von TRANSARA haben mittlerweile die Kartographierung der beiden Untersuchungsräume abgeschlossen und insgesamt 255 Objekte identifiziert. Aus diesen Objekten werden nun Fallbeispiele ausgewählt und aus den jeweiligen disziplinären Perspektiven betrachtet, denn neben architektonischen Aspekten spielen auch theologische, historische und städtebauliche Überlegungen eine wichtige Rolle.

Häufig werden Kirchengebäude, wie das Aachener Beispiel

zeigt, als Grabeskirchen nachgenutzt. Oder aber zu Wohnzwecken, als Seniorenheime oder als Quartierstreiff. Im sächsischen Zöbiger, einem Stadtteil von Markkleeberg im Landkreis Leipzig, wurde die im Zweiten Weltkrieg abgebrannte und zu DDR-Zeiten fast verfallene Martin-Luther-Kirche in eine Fahrradkirche umgewandelt, in der Ausflügler Rast machen können. Hier finden auch Gottesdienste statt, es ist also ein Beispiel einer erfolgreichen Hybridnutzung. In der Region gibt es auch noch eine Zirkuskirche, eine Imkerkirche, in der Nähe von Halle ein Jugendzirkuszentrum. »Viele dieser Kirchen sind Magneten für Freizeittouristen und denkmalpflegerisch sehr gut hergerichtet«, sagt Projektmitarbeiter Jakob Scheffel, der zu Kirchen im Aachener Braunkohlerevier promoviert.

Im westdeutschen Untersuchungsraum, in Mönchengladbach, wurde die ehemalige Pfarrkirche St. Peter zu einer Kletterkirche umfunktioniert. Zu Anfang waren nicht alle Anwohner begeistert, doch mittlerweile

findet die neue Nutzung der 1933 vom österreichischen Architekten Clemens Holzmeister errichtete Kirche mehr Akzeptanz in der Bevölkerung. Lieb betont: »Bei Kirchengebäuden stellt sich immer auch die Frage einer »angemessenen« Umnutzung. Das ist bei Industriegebäuden oder anderen Gebäudearten nicht der Fall. Bei Kirchen stellen sich natürlich sensible Fragen. Etwa, was mit dem Altar geschehen soll.« So wurde zum Beispiel die sakrale Ausstattung von St. Peter in Mönchengladbach mit Altar, Taufbecken, Tabernakel und Ambo vor dem Umbau zur Kletterkirche entfernt und eingelagert.

Nachkriegskirchen: besser, als ihr Ruf

Im Sommer waren Stefanie Lieb und ihre Mitarbeiter:innen im Raum Aachen unterwegs, um Objekte zu besichtigen und zu erfassen. Die Region ist von Nachkriegskirchen geprägt, die zuweilen als etwas »piefig« gelten. Dabei schlummern hier wahre Schätze, meint die Forscherin: »Die Nachkriegsarchitektur ist spannend und oft sehr hochwertig.« In Westdeutschland sind viele dieser Kirchen von renommierten Architekten wie Gottfried Böhm, Rudolf Schwarz oder Emil Steffann erbaut worden. Doch Nachkriegskirchen seien noch kaum denkmalpflegerisch erfasst. Architekturhistorisch gelten sie als noch nicht alt genug, um als schützenswert eingestuft zu werden. Gleichzeitig drohe momentan überall die Aufgabe und oft auch der Abriss dieser Gebäude aus den 1950er und 60er Jahren.

Es sind die besonderen Raumkonzepte, die diese Kirchen für Lieb und ihr Team so spannend machen: Hier wurde mit Raum experimentiert, mit traditio-



nellen Grundrissen gebrochen. »Statt des klassischen Kirchenschiffs ist der Raum oft offener und karger, geometrische Formen dienen als Dekoration, die Lichtführung ist wichtig. Diese Einfachheit und Klarheit entspricht durchaus heutigen Vorstellungen von Spiritualität«, sagt Lieb. Wo alte Kirchen ein bauhistorisches Sammelsurium bieten, schufen Architekten wie Gottfried Böhm Gesamtkunstwerke, in denen sie von den Fenstern bis zum Altar jedes Detail mit planten.

Nachkriegskirchen stehen häufig in den Vororten größerer Städte, wo neue Siedlungen für die Vertriebenen aus dem Osten gebaut worden waren. Ihr Abriss ziehe oft negative soziale Folgen

nach sich, da ein wichtiger sozialer Treffpunkt verschwinde. Doch besonders in urbanen Gegenden ist Raum knapp und umkämpft, öffentliche Interessen konkurrieren mit kommerziellen. »Wenn wir Kirchen als öffentliche Orte für christliche und nicht-christliche Menschen verstehen, können sie einen zeitgemäßen sozialen Zweck in der städtischen Landschaft erfüllen«, sagt Jakob Scheffel. Dazu müsse besonders nicht-christlichen Menschen jedoch die Schwellenangst genommen werden. Zum Beispiel, indem man Kunstausstellungen oder Theaterstücke anbiete. Darin liege auch eine große Chance: »Die Öffnung für unterschiedliche Gruppen von Menschen

könnte dem schlimmen öffentlichen Bild entgegenwirken, das die Kirchen in letzter Zeit abgeben haben«, fügt Lieb hinzu.

Die Kirchentransformation ist in vollem Gange. Den Reichtum und das Potential ihrer vielen Gebäude zu erkennen, könnte zur Rettung für die Institutionen werden – wenn sie die Zeichen der Zeit erkennen und im wahren Sinne des Wortes ihre Türen öffnen.

(v.l.n.r.): Jakob Scheffel, M.A. (Mitarbeiter im Team Lieb), Prof. Dr. Albert Gerhards (Projektleitung der DFG-Forschungsgruppe, Projekt »Liturgiewissenschaft«, Uni Bonn), Johanna Oedekoven (Mitarbeiterin im Team Lieb), Martina Schmitz (Mitarbeiterin im Team Lieb), apl. Prof. Dr. Stefanie Lieb, Prof. Ulrich Königs (Projekt »Architektur«, Uni Wuppertal), Dr. Alexander Radej (Projekt »Liturgiewissenschaft«, Uni Bonn). Die Kirche St. Albanus und Leonhardus im Ort Manheim steht aufgrund der Ausdehnung des Tagebaus Hambach kurz vor dem Abriss.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die DFG-Forschungsgruppe FOR 2733 »SAKRALRAUMTRANSFORMATION – FUNKTION UND NUTZUNG RELIGIÖSER ORTE IN DEUTSCHLAND« (TRANSARA) seit März 2020 für voraussichtlich sechs Jahre mit insgesamt 2,5 Mio. Euro. Sieben Teilprojekte erforschen das Thema aus einer jeweils unterschiedlichen fachlichen Perspektive mit dem Ziel, eine »Theorie des sakralen Raumes« im 21. Jahrhundert zu erarbeiten. Die beiden Untersuchungsräume Aachen und Leipzig ermöglichen einen Vergleich zwischen Regionen mit unterschiedlichen konfessionellen Prägungen, Ost und West, städtischen und ländlichen Räumen. Das Gesamtprojekt wird an der Universität Bonn unter der Leitung von Sprecher Professor em. Albert Gerhards koordiniert. Weitere Partner sind die Universität zu Köln, die Bergische Universität Wuppertal, die Universität Leipzig und die Universität Regensburg.



Skandal: Hornmilbenart lebt ohne Sex

Kann man ohne Partner wirklich glücklich werden? Man kann. Die Weibchen einer besonderen Hornmilbenart sind sich selbst genug – und schaffen es trotzdem, sich fortzupflanzen.

HANNAH REITER

Birds do it, bees do it, even educated fleas do it, komponierte Cole Porter bereits 1928 in einem weltberühmten Hit. Alle tun es. Alle haben Sex. Wirklich alle? Nicht ganz. Eine spezielle Gattung der Hornmilben tut »es« nicht: die Femme Fatal *Oppiella nova*. Ein »uralt asexueller Skandal« sozusagen, deren Titel nun auch offiziell durch die Wissenschaft bestätigt wurde.

Hornmilben sind winzige Spinnentiere, die bevorzugt im Wald leben und dort zum Beispiel die Laubstreu zersetzen. Klingt erst mal wenig spektakulär. Was macht diese Hornmilben also zum Fokus einer kürzlich in der Fachzeitschrift Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) veröffentlichten Studie eines internationalen Forschungsteams aus Deutschland, der Schweiz und Frankreich? Nun ja, ... Sex! Beziehungsweise das Nichtvorhanden-

sein sexueller Fortpflanzung, zumindest bei dieser Art. Und zwar seit sehr, sehr langer Zeit, möglicherweise über Millionen von Jahren. Stattdessen produziert diese Art nur Weibchen, die sich durch Klone vermehren.

Das Überleben einer Tierart über einen geologisch langen Zeitraum ganz ohne sexuelle Fortpflanzung ist der evolutionsbiologischen Theorie nach sehr unwahrscheinlich, wenn nicht gar unmöglich. »*Oppiella nova* zeigt sich hiervon herzlich unbeeindruckt«, sagt Dr. Jens Bast, Biologe und Emmy-Noether-Nachwuchsgruppenleiter am Institut für Zoologie.

Uralt asexuelle Arten wie *O. nova* bringen Evolutionsbiolog:innen somit in Erklärungsnot, denn asexuelle Fortpflanzung scheint auf lange Sicht sehr unvorteilhaft zu sein. Wie sonst könnte man erklären, dass sich fast alle Tierarten rein sexuell fortpflanzen? In der genetischen Vielfalt, die das Zusammentreffen zweier unterschiedlicher Genome durch ein Elternpaar bei den Nachkommen erzeugt, wurde bisher der große evolutionäre Vorteil der sexuellen Fortpflanzung gesehen. Bei Organismen mit zwei Chromosomensätzen, also zwei Kopien des Genoms in jeder Zelle, wie zum Beispiel bei Menschen und den sich sexuell fortpflanzenden Hornmilbenarten, sorgt Sex für eine konstante »Durchmischung« der beiden Kopien. So wird zwar genetische Vielfalt zwischen verschiedenen Individuen erzeugt, doch die beiden Erbgut-Kopien innerhalb eines Individuums bleiben sich im Durchschnitt sehr ähnlich.

Doch auch asexuell reproduzierenden Arten, die genetische Klone von sich selbst erzeugen, ist es möglich, genetische Varianz in ihr Erbgut zu bringen. Allerdings führt das Fehlen sexueller Fortpflanzung und damit der »Durchmischung« bei asexuellen Tierarten dazu, dass die beiden Genomkopien unabhängig voneinander Mutationen, also Veränderungen in der genetischen Information ansammeln und innerhalb ein und desselben Individuums immer unterschiedlicher werden. Die beiden Kopien evolvieren unabhängig voneinander.

Der sogenannte Meselson-Effekt beschreibt den Nachweis dieser Unterschiede in den Chromosomensätzen rein asexueller Arten. »Der Meselson-Effekt ist bei Tieren noch nie schlüssig gezeigt worden – bis jetzt«, sagt Professorin Dr. Tanja Schwander vom Department of Ecology and Evolution der Universität Lausanne.



Bricht bei »Titanic« nicht in Tränen aus: In Millionen von Jahren war die Hornmilbe *Oppiella nova* noch nie verliebt.

Zu belegen, dass die uralt asexuellen Skandale sich auch wirklich, wie angenommen, ausschließlich asexuell fortpflanzen (und ob sie dies auch schon so lange tun), ist ein sehr komplexes Unterfangen. Denn »es könnte beispielsweise eine Art von »kryptischem« sexuellem Austausch geben, den man nicht kennt. Oder noch nicht kennt«, erklärt Erstautor der Studie Dr. Alexander Brandt von der Universität Lausanne. Sehr selten könnte zum Beispiel doch mal ein fortpflanzungsfähiges Männchen produziert werden, möglicherweise sogar »aus Versehen«. Eine rein asexuelle Fortpflanzung hinterlässt jedoch – zumindest theoretisch – eine besonders charakteristische Spur im Erbgut, eben jenen Meselson-Effekt.

Für ihre Studie haben die Forscher:innen verschiedene Populationen von *Oppiella nova* und der mit ihnen nahe verwandten, sich aber sexuell reproduzierenden Schwesterart *Oppiella subpectinata* in Deutschland gesammelt und deren genetische Information sequenziert und analysiert. »Eine Sisyphe-Arbeit«, beschreibt Bast das Verfahren. »Die Milben sind nur ein Fünftel Millimeter groß und schwer zu identifizieren.« Zusätzlich erforderte die Analyse der Genomdaten eigens zu diesem Zweck geschriebene Computerprogramme. Das Team

um Brandt, Schwander und Bast erweiterten der erfahrene Bodenkundler und Taxonom Dr. Christian Bluhm von der Forstwissenschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Patrick Tran Van, ein auf das Fachgebiet der evolutionären Genomik spezialisierter Bioinformatiker, sowie der Göttinger Bodenökologe Professor Dr. Stefan Scheu.

Kummer und Schweiß wurden belohnt: Der Meselson-Effekt konnte tatsächlich belegt werden. »Dies zeigt eindeutig, dass *O. nova* ausschließlich asexuell reproduziert. Hornmilben könnten noch für die ein oder andere Überraschung sorgen, wenn es darum geht zu verstehen, wie Evolution ohne Sex funktioniert«, hält Bast fest. Die Ergebnisse zeigen: Das Überdauern einer Art ohne sexuelle Reproduktion ist zwar ziemlich selten, aber keine Unmöglichkeit. Die Wissenschaftler:innen der Studie sind nun dabei herauszufinden, was diese Hornmilben so speziell macht.



www.sex-lab.org

Damals 1964

Von Jubiläen, Micky Maus und Schießscharten

Maria Schrempp, Universitäts-
und Stadtbibliothek

Mit Jubiläen ist es so eine Sache. Sie werden normalerweise nur nach einer »runden« Anzahl von Jahren gefeiert. Die erste Micky Maus-Zeitschrift erschien in Deutschland zum Beispiel 1951. Damit feiert die deutsche Version des Hefts dieses Jahr ihr 70. Jubiläum. Klarer Fall.

Auch das 50. Heft ist natürlich etwas ganz Besonderes und damit eine Feier wert. Es erschien am 12. Dezember 1964. Genau in dieser Jubiläumsausgabe war ein Bild vom Neubau der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB) zu sehen.

Aber was hat die USB mit Micky Maus zu tun? Bis Mitte

der 1970er Jahre gab es neben den Comics aus Entenhausen auch einen redaktionellen Teil in der Zeitschrift, der den Leser:innen mit vielen Fotos und kurzen Meldungen Neuigkeiten und Kuriositäten aus aller Welt präsentierte. 1964 schaffte es die USB mit ihren charakteristischen Fenstern am Büchermagazin in diese Rubrik. Im Text werden die typischen »Schießscharten« beschrieben, deren besondere Bauweise die Bücher im Inneren vor Lichteinwirkung schützt. Es ist von 1,5 Millionen Büchern die Rede, die auf diese Art vor direkter Sonneneinstrahlung abgeschirmt werden. Das war 1964. Heute la-

gern im Magazin tatsächlich an die 2,3 Millionen Bücher und der Gesamtbestand der USB umfasst etwa 3,5 Millionen Bände.

Aber zurück zum Jubiläum. 1964 ist für die USB kein beson-

deres Erinnerungsjahr, wenn man nicht gerade den Jahrestag des damaligen Richtfests feiern möchte. Gegründet wurde die USB nämlich lange vorher, im Jahr 1920. Damals übernahmen



Das Magazin der USB (oben rechts) mit seinen typischen »Schießscharten« schaffte es 1964 als Beispiel moderner Architektur in das 50. Micky Maus-Heft.

die Bibliothek der ehemaligen Handelshochschule, die Stadtbibliothek im Gereonskloster sowie die Bibliothek der Akademie für praktische Medizin die Literaturversorgung der jungen Universität zu Köln.

Als die Universität 1934 ihr Hauptgebäude einrichtete, zog dort auch die USB ein. Doch der Platz wurde bei den schnell wachsenden Studierendenzahlen und einer noch schneller wachsenden Zahl an Büchern

bald knapp. Also musste ein eigenes Gebäude her, mit viel Platz für Lesesäle und Regale.

Die Universität lobte 1959 einen Architekturwettbewerb aus, nicht nur für den Neubau der Bibliothek, sondern auch für das Hörsaalgebäude und das Philosophikum. Durchsetzen konnte sich der Architekt Rolf Gutbrod mit seinem brutalistischen Entwurf einer Stahlbetonkonstruktion. Seine Gebäude prägen den Campus bis heute und stehen

mittlerweile unter Denkmalschutz.

Auf dem Foto der Micky Maus Zeitschrift aus dem Jahr 1964 lehnt ein Bauarbeiter mit seiner Leiter an einem der räumlich vorgeformten Betonwerksteine des Büchermagazins. Erst im Sommer 1967 war alles fertig und das letzte Buch zog vom Hauptgebäude in den Neubau an der Universitätsstraße um.

Auch wenn der Neubau natürlich Grund zum Feiern war,

orientiert sich die USB für ihr Jubiläum bis heute an ihrem Gründungsjahr 1920 und feierte damit – pandemiebedingt im Stillen – letztes Jahr ihr hundertjähriges Bestehen. Nächstes Jahr soll das Fest nachgeholt werden, dafür kann man ein 102. Jubiläum ruhig mal »rund« sein lassen.

Homeoffice: Fluch oder Segen?

Das Arbeiten in den eigenen vier Wänden hat Vor- ebenso wie Nachteile – das haben über zwei Jahre Pandemie bewiesen. Vieles ist im Alltag einfacher und flexibler, doch das kollegiale Miteinander leidet. Eine Kölner Studie zeigt nun: Wenn Vertrauen zwischen Führungskräften und Beschäftigten herrscht und Arbeit ergebnisorientiert bewertet wird, kann es gut klappen.

ROBERT HAHN



Im März 2020 wurden Schreibtische abgeschlossen, Topfpflanzen eingepackt und die Lichter im Büro ausgemacht: Deutschland begab sich ins Homeoffice. Wenn eine ganze Nation von einem Tag auf den anderen vom Schreibtisch im Büro zum Küchentisch daheim wechselt, ist das ein gemeinsames soziales Experiment von ungeheuren Ausmaßen. Die Medizinsoziologen Professor Dr. Holger Pfaff, Jana Neumann und Laura Seinsche vom Institut für Medizinsoziologie, Versorgungsforschung und Rehabilitationswissenschaft (IMVR) an der Uni Köln haben 2020 und 2021 Mitarbeiter:innen in IT-Wirtschaft und Öffentlichem Dienst befragt: Wie erleben sie den drastischen Wandel ihrer Arbeitsumgebung? »Wir wussten: Jetzt ist die Zeit, in der wir die aktuelle Homeoffice-Situation erfassen müssen«, sagt Holger Pfaff. Zusammen mit seinen Mitarbeiterinnen machte er sich ans Werk. Ihr Ziel: eine Längsschnittstudie zum Thema Homeoffice und Präsenzkultur in Zeiten von COVID-19, die die Zusammenhänge von Homeoffice, Präsenzkultur und mentaler Gesundheit untersucht.

Zwei Sektoren, zwei Arbeitskulturen

Geschwindigkeit war Trumpf bei der Befragung: »Die Hoffnung war, noch während des ersten Lockdowns herauszufinden, ob sich das Thema Präsenzkultur in den Unternehmen ändert«, sagt der Medizinsoziologe. Für eine repräsentative Umfrage war da keine Zeit, deswegen griff Pfaff mit seinen Kolleginnen auf die Möglichkeiten von LinkedIn, Facebook und Instagram zurück und bat die User und Userinnen um Teilnahme an einer Umfrage. Gefragt waren Mitarbeiter:innen aus IT-Industrie und Öffentlichem Dienst, um zwei recht unterschiedliche Sektoren vergleichen zu können. Die IT-Industrie: Sie gilt als gut ausgestattet mit Kommunikationstechnik, hat eine moderne Organisations- und Führungskultur und kannte schon vor Corona in vielen Fällen das Homeoffice als Standard. Der Öffentliche Dienst: Er gilt als konservativ, statisch und schlecht ausgerüstet. »Als Sozialforscher sind wir angehalten solche Extremfälle zu untersuchen«, erklärt Pfaff. »Werden diese verschiedenen Arbeitskulturen einem Ereignis wie der Corona-Pan-

demie ausgesetzt und untersuchen wir die Auswirkungen dieses Ereignisses, sprechen wir in der Sozialforschung von einem natürlichen Experiment«. Nun, nach einem Jahr, haben sie die Befragung wiederholt, um Trends im Arbeitsleben zwischen Videokonferenz und Jogginghose zu ermitteln.

Die Ergebnisse der Studie zeigen ein gemischtes Bild. Pfaff zufolge gibt es Unterschiede zwischen den beiden Berufszweigen, diese seien aber nicht so stark ausgeprägt wie das Team zuvor gedacht hätte. Zuerst einmal bestätigte sich, dass Beschäftigte im Öffentlichen Dienst im Jahr 2020 über eine schlechte technische Ausstattung klagten. Weitere wichtige Themen waren für sie der Kontakt zu Kolleg:innen sowie Organisation und Führungskultur. Oft beklagten Beschäftigte in diesem Bereich das fehlende Vertrauen der Führungskräfte in ihre Mitarbeiter:innen im Homeoffice und eine bestehende Präsenzkultur. Dieses Thema trat im Bereich IT eher in den Hintergrund. Dort wünschte man sich vor allem mehr Präsenz: IT-Beschäftigte beklagten fehlenden persönlichen Kontakt an erster Stelle, bei der Befragung der Mitarbeitenden im Öffentlichen Dienst landete das Thema auf Platz zwei. Doch bei einem Thema waren sie sich einig: Die Kinderbetreuung und das Homeschooling landeten bei beiden Gruppen unter den Top-3 der Herausforderungen.

Vorteil Homeoffice: Gesundheit

Im Frühjahr 2021 wiederholten Jana Neumann und Laura Seinsche die Befragung mit einigen der Teilnehmer:innen. Die technischen Voraussetzungen im Öffentlichen Dienst hatten sich in der Zwischenzeit verbessert. Ein klares Ergebnis für beide Gruppen zeigte das Thema Gesundheit, so Pfaff: »Emotionale Erschöpfung kommt häufiger bei Menschen vor, bei denen in der Organisation ein starke Präsenzkultur gelebt wird.« Nach einem Jahr Pandemie zeigte sich, dass das so geblieben ist: Die Mehrheit der Befragten weise ein hohes Wohlbefinden in Bezug auf ihr Arbeitsleben auf, und auch beim Gesundheitszustand seien die Werte gut. So habe etwa die emotionale Erschöpfung im IT-Sektor signifikant abgenommen; im Öffentlichen Dienst sei sie hingegen eher gestiegen.

»Das kann allerdings auch mit der Gesamtsituation von Corona und dem Lockdown im Jahr 2021 zusammenhängen, der die Menschen stark belastet hat«, sagt Laura Seinsche.

Ein negativer Trend zeige sich jedoch beim Verhalten der Mitarbeiter:innen im Krankheitsfall: Viele Befragte gaben an, dass sie sich im Homeoffice eher nicht krankmeldden. Grund dafür ist zum Einen der wegfallende Arbeitsweg. Zum Anderen können aber auch – im Falle der Präsenz – Vorgesetzte eingreifen und kranke Mitarbeiter:innen nach Hause schicken, um der Führungsverpflichtung nachzukommen. Im Homeoffice ist die soziale Kontrolle der Beschäftigten beschränkt, sodass auf ihre Eigenverantwortung gesetzt werden muss. In diesem Kontext könne die Präsenzkultur als Schutzfunktion vor »Präsentismus« im Homeoffice dienen. Die fehlende Sichtbarkeit der Beschäftigten könne dazu beitragen, dass im Krankheitsfall aus dem Homeoffice eher als in Präsenz gearbeitet wird.

Vorteil Präsenz: Problemlösung und Kreativität

Wenn sich Teams kaum noch persönlich begegnen dürfen, lassen sich Arbeitsaufträge und -ergebnisse zumeist auch in Videokonferenzen problemlos besprechen. Doch ein entscheidender Aspekt geht verloren: Sowohl auf der Führungsebene als auch unter den Beschäftigten setzt sich der IMVR-Studie zufolge die Erkenntnis durch, dass Kreativität oft nur zwischendurch, in Tür- und Angel-Gesprächen, stattfindet. Wenn diese wegfallen, können sie trotz aller zusätzlichen Werkzeuge nur unzureichend von Video-Plattformen ersetzt werden. »Diese Gespräche auf dem Flur oder nach einer Besprechung scheinen eine größere Funktion zu haben als wir bisher dachten. Wir müssen identifizieren, bei welcher Art von Arbeit man welche Kommunikation braucht«, erklärt Pfaff.

Schriftliche Kommunikation, Telefon, Videokonferenz, persönlicher Kontakt vor Ort – vier Stufen der Kommunikation in aufsteigender Komplexität. Wo braucht man den persönlichen Kontakt? Wo reicht die Videokonferenz oder das Telefon? Man muss sich ja nicht mehr bei jeder Arbeitsaufgabe persönlich treffen. Mit diesen Fragen wird sich das Team auch in Zukunft noch befassen.

Die kommunikative Herausforderung zeigt sich auch in den Arbeitswünschen der Befragten, meint Laura Seinsche: »Die meisten Beschäftigten wünschen sich eine Hybridlösung. Die Sehnsucht nach den Kollegen, die Sehnsucht nach dem spontanen Austausch in der Teeküche wird immer wieder genannt, auch das spontane Problemlösen an der Kaffeemaschine.«

Für beide Berufsfelder sei auch das Thema Beruf und Familie weiterhin problematisch: Durch das Homeschooling sei eine Doppelbelastung für Eltern entstanden, die aufgefangen werden musste. Darüber hinaus verwischten die Grenzen zwischen Privatleben und Arbeitsleben. Während bei der Präsenzarbeit der Aufenthalt im Büro den Beginn und das Ende der Arbeit definiert, fällt vielen Beschäftigten die Trennung zwischen Freizeit und Arbeit im Home Office schwerer. Vor allem vor dem Hintergrund von Homeoffice und Homeschooling werde eher auf atypische oder fragmentierte Arbeitszeiten ausgewichen. Dies sei ein Risiko für die Gesundheit,

denn der Feierabend oder das Wochenende werde als Erholungszeit gesehen, die dann wegfällt. Die Mehrheit der Befragten wünscht sich jedoch eine klare Trennung zwischen Arbeiten und Freizeit.

Nicht zuletzt haben die beiden Soziologinnen Anzeichen für eine Verdichtung der Arbeit gefunden: »Viele Meetings werden aneinandergereiht. Die Teilnehmer der Befragung müssen mehr Themen in kürzerer Zeit bearbeiten«, sagt Neumann. »Mehr Absprachen werden benötigt und die Kommunikation wird erschwert, da eben nicht immer alle vor Ort sind und die Absprachen zwischen Tür und Angel fehlen. Außerdem wird auch von dem Gefühl einer »ständigen Erreichbarkeit« berichtet, da man ja sowieso zu Hause ist«, so Neumann.

Ergebnisorientierung statt Anwesenheitskontrolle

Seit etwa fünf Jahren beschäftigen sich die Wissenschaftler:innen schon mit Fragen von

Homeoffice- und Präsenzkultur, vor allem unter dem Aspekt der »Work-Life-Balance«. »In Deutschland findet man bei diesem Thema in Unternehmen immer wieder, dass die Mitarbeitenden Homeoffice-Angebote des Unternehmens nicht nutzen«, so Pfaff. »Sie haben schlicht Angst, dass der oder die Vorgesetzte das falsch interpretiert und denkt, dass sie nicht richtig arbeiten wollen.« Das Misstrauen seitens der Führungskräfte wurde deshalb von den Befragten als Grund genannt, wieso Homeoffice nicht schon vor der Pandemie angeboten wurde. Ergebnisorientierung ist den Forscher:innen zufolge ein Weg, dem entgegenzuwirken. Die weitgehende Normalisierung von Homeoffice im Zuge von Corona könne dazu führen, dass sich die Bewertung von Arbeit von »möglichst viel Sitzfleisch« im Büro hin zur guten Ergebnissen verschiebt – egal, wo diese erbracht wurden.

Durch die Pandemie mussten sowohl die IT-Wirtschaft als auch der Öffentlicher Dienst den Sprung ins Homeoffice wagen. Nun will das Kölner Forschungsteam herausfinden,

welche Entwicklungen zeitlich begrenzt sind und welche zu langfristigen Veränderungen im Arbeitsleben führen. Deshalb ist eine abschließende Befragung nach der Pandemie geplant. Darin soll geklärt werden, welche Veränderungen auf den Druck durch die Pandemie zurückgehen und welche durch die Homeoffice-Situation entstehen. Holger Pfaff ist sich sicher: »Der persönliche Kontakt wird ein Dauerthema bleiben, ebenso die Frage des Selbstmanagements.« Homeoffice wird jedoch Teil des Arbeitslebens bleiben, davon ist der Medizinsoziologe überzeugt. Was dieser Initialzündung folgt, wird er mit seinem Team langfristig beobachten.



Was im Homeoffice oft verloren geht: spontane Kreativität mit Kolleg:innen. Sie entfaltet sich am besten zwischen Tür und Angel, beim gemeinsamen Kaffeetrinken – oder beim Modellieren.



Kostenfreies Studentenkonto.

Geht klar – sogar ausgezeichnet.



Für Studenten ab dem 18. bis zum 30. Geburtstag. ksk-koeln.de/studenten

Weil's um mehr als Geld geht.

Guten Start an der Uni!



Kreissparkasse Köln

»So effektiv wie eine Google-Suche, mit der Qualität eines medizinischen Nachschlagewerks«

Dr. Nawid Salimi wollte in seiner Jugend eigentlich Musik und Philosophie studieren, doch am Ende wurde er Arzt. Heute ist der Alumnus der Medizinischen Fakultät einer von drei Geschäftsführern des von ihm mit begründeten Unternehmens AMBOSS. Ihr Ziel: medizinisches Fachwissen digital vermitteln und damit vielen Patient:innen helfen.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE EVA SCHISLER

////////////////////

Herr Dr. Salimi, was war Ihre Motivation, Medizin zu studieren?

Ich fand es faszinierend, den Menschen nicht nur aus philosophischer, sondern auch aus naturwissenschaftlicher Sicht zu verstehen: Wie sind wir aufgebaut, wie funktionieren Nervensystem und Gehirn? Warum haben wir bestimmte Wahrnehmungen und Emotionen? Außerdem komme ich aus einer Medizinerfamilie – mein Vater ist Arzt und meine Mutter Krankenschwester. Da war diese »konservative Option« naheliegend. Ich bin damit auch sehr glücklich. Ein Leben als professioneller Musiker – ich habe in meiner Jugend Harfe gespielt und mich für das Dirigieren interessiert – war mir am Ende zu riskant. Zu oft bekam ich von Musikern in meiner Umgebung mit, dass es auch ein sehr frustrierender Weg sein kann. Wenn man seine Leidenschaft zum Beruf macht, bringt diese Leidenschaft nicht mehr nur Freude.

Welche Erinnerungen haben Sie an Ihre Studienzeit?

Während des Studiums fand ich interaktive Formate immer spannend: zum Beispiel, wenn wir durchs Krankenhaus gegangen sind und am Patientenbett gelernt haben. Wir merken ja gerade in der Coronapandemie, dass man vieles aus der frontalen Lehre besser digital abbilden kann. Präsenzveranstaltungen sollten für erlebtes Lernen genutzt werden, bei dem man mit Patienten ins Gespräch kommt. Oder auch zum Austausch mit den Dozierenden, die ja wahnsinnig viel Erfahrung haben.

Zum Ende des Studiums kam dann das sogenannte »Hammerexamen«, das 2. Staatsexamen in der Medizin. Hat Sie das zur Gründung Ihrer Firma AMBOSS inspiriert, in der Sie seit 2012 zunächst ein digitales Wissenskompendium für Studierende zur Examensvorbereitung aufgebaut haben?

Nicht direkt. Ich habe das Examen zwei Jahre vor meinen Mitgründern, meinem Bruder Madjid und zwei seiner Kommilitonen, gemacht. Danach habe ich erst mal in der Inneren Medizin im Krankenhaus gearbeitet. Dort habe ich immer gerne die »PJ-ler« – angehende Ärztinnen und Ärzte im Praktischen Jahr – mitbetreut. Sie haben mir im Gegenzug viel Arbeit abgenommen. Das war eine sehr schöne Erfahrung für beide Seiten.

Nach diesen zwei Jahren war es für mich die logische Konsequenz, bei AMBOSS mit einzusteigen, denn so konnte ich noch mehr Wissen weitergeben – nicht nur mein eigenes, sondern auch das von Kolleginnen und Kollegen aus anderen Bereichen. Die Idee dazu hatte eigentlich mein Bruder, der schon mal ein eigenes digitales Unternehmen aufgebaut hatte und somit den IT-Background und den Gründergeist mitbrachte.

Was ist der Mehrwert eines digitalen Nachschlagewerks gegenüber einem Lehrbuch?

So, wie medizinische Lehr- und Lernmaterialien zu der Zeit gestaltet waren, gab es viele Möglichkeiten, es besser zu machen. Wenn

etwas überhaupt digital verfügbar war, dann zumeist nur in der Form eines digitalisierten Buches. Es war aber nicht konzeptionell neu gedacht. Wenn man sich davon frei macht, wie ein Buch Wissen aufbaut, sondern sich gleich digital inspirieren lässt, kommt man zu einer ganz anderen Struktur. Das ist nach wie vor das Geheimnis unseres Erfolgs im Vergleich zu Verlagen. Sie kommen sehr stark aus der Buchlogik. Ich will nicht sagen, dass Bücher nicht toll und wertvoll sind, aber in der Medizin kann man Lernen mit digitalen Mitteln sehr viel besser und effizienter gestalten. Wir geben uns Mühe, das innovativste Konzept am Markt zu haben.

Was genau heißt es, in Ihrem Bereich innovativ zu sein?

Die Verschlagwortung und der Suchpfad müssen so aufgebaut sein, dass man möglichst präzise das findet, wonach man sucht. Wir investieren sehr viel in unsere Suchmaschine und in die Strukturierung des Wissens. Mittlerweile haben wir ja auch ein Produkt für praktizierende Mediziner auf dem Markt. Unser Ziel ist es, Ärztinnen und Ärzten verschiedener Fachrichtungen und Erfahrungsstufen klinisches Wissen in einer sehr effizienten Form zur Verfügung zu stellen, damit sie im Alltag die besten Entscheidungen treffen können. Es gibt dieses ganze Wissen, aber man hat nicht die Zeit, um für jeden Patienten viel Recherche zu betreiben. Und man kann auch nicht immer jede neue Erkenntnis mitkriegen. Dann fragt man am liebsten einen erfahrenen

Kollegen. Aber der ist nicht immer erreichbar. In komplexen Werken nachzuschlagen dauert zu lang. Dann googelt man häufig, aber das liefert wiederum nicht die Qualität, die man sich wünscht. Hier bieten wir eine Schnittstelle. Wir wollen ähnlich effektiv sein wie eine Google-Suche, qualitativ aber so gut wie eine Leitlinie oder ein Nachschlagewerk.

Wer stellt dieses Wissen zusammen?

Wir haben mittlerweile rund 100 Mediziner und Medizinerinnen in der Redaktion. Das sind alles approbierte Ärzte, die teilweise direkt aus dem Studium zu uns kommen, zunehmend aber auch Fachärztinnen und -ärzte mit klinischer Erfahrung. Manche arbeiten auch nicht ausschließlich bei uns. Wenn jemand in einem hochspezialisierten Bereich tätig ist, ist das natürlich ein sehr gewinnbringendes Konzept für beide Seiten.

Sie expandieren gerade auch auf den nordamerikanischen Markt. Warum gerade dorthin?

Wir hatten eigentlich nie den Plan zu expandieren. Aber irgendwann dachten wir: Entweder wir machen das jetzt selber oder wir ärgern uns in zehn Jahren, dass jemand unsere Ideen in ein englischsprachiges Produkt packt. Der nordamerikanische Markt ist gut geeignet, weil das Studium dort von der Prüfungssystematik sehr ähnlich ist wie in Deutschland. Und wenn man etwas am US-amerikanischen Markt ausrichtet, hat man die beste Chance, es auch international vermarkten zu können. Das Studentenprodukt kommt international schon sehr gut an. Beispielsweise in Portugal sind wir sehr erfolgreich, denn hier orientieren sich die Examina sehr stark an dem US-System. Es gibt also einige Märkte, wo wir die Bedürfnisse gut bedienen können.

Wie haben Sie die frühe Gründungsphase erlebt, in der noch nicht klar war, ob das alles zu einem Erfolg werden würde?

Ich erinnere mich sehr gerne an diese Zeit zurück: diese Ungewissheit und das Abenteuer, die investierte Liebe, Leidenschaft und Zeit. Ich habe nie wieder so viel gearbeitet wie im ersten Gründungsjahr. Es gab natürlich Unsicherheiten, aber die haben mich nicht schlecht schlafen lassen. Aufgrund des Ärztemangels hatte ich ja immer noch die Option, in die praktizierende Medizin zurückzukehren.

Wie bekommt man mehr Mediziner dazu, eine Unternehmensgründung in Betracht zu ziehen?

Indem man mehr grundlegendes wirtschaftliches Wissen in verschiedenen Bereichen vermittelt. Man ist diesbezüglich sehr naiv, wenn man von der Uni kommt. Das macht Mediziner ja auch erst mal sympathisch, wenn sie nicht so sehr ans Materielle denken. Aber ein bisschen Wirtschaftsbewusstsein ist nicht ganz verkehrt, um sich einen anderen Weg auch zuzutrauen. Ich hätte ohne meinen Bruder nicht den Mut gehabt, so etwas anzupacken.

Haben Sie damals staatliche Förderung oder andere Unterstützung erhalten?

Wir haben uns um ein EXIST-Stipendium beworben, ein bundesweites Programm, um Gründungen aus der Wissenschaft zu fördern. Wir haben es nicht bekommen, obwohl wir sehr viel Zeit in die Bewerbung gesteckt haben. Das hat uns aber nicht von unserer Idee abgebracht. Vielleicht hat uns das Ausfüllen der langen Anträge im Endeffekt sogar geholfen, weil wir uns dadurch sehr intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Trotzdem war es ein großer Kraftakt. Überhaupt haben wir in unseren ersten Gesprächen mit Anwälten und Steuerberatern nur lauter Probleme dargestellt bekommen. Man braucht sehr viel eigene Begeisterung, um da zu sagen: Egal, das werden wir schon irgendwie hinkriegen.

Wie können Gründungen in der Anfangsphase besser unterstützt werden?

Es sollte ein spielerisches Setting geben, in dem potentielle Gründer und Gründerinnen sich der Chancen ihrer Unternehmensidee bewusst werden. Darauf kann man später aufbauen und die Idee sauber entwickeln. Das würde den Einstieg leichter machen. Bei uns wurde damals stark angezweifelt, ob wir so frisch nach dem Studium und ohne viel Berufserfahrung überhaupt das notwendige Fachwissen abbilden können. Das würde man ja eher von Medizinerinnen aus der Forschung oder erfahrenen Ärzten erwarten. Ich habe diese Zweifel verstanden, aber als junger Mediziner kann man dafür noch besser die Bedürfnisse und Herausforderungen der Studierenden sowie Ärztinnen und Ärz-



Dr. Nawid Salimi ist seit Gründung im Jahr 2012 Geschäftsführer der AMBOSS GmbH. Nach seinem Studium, das ihn unter anderem nach Neuseeland, Brasilien, China und Argentinien geführt hat, arbeitete er zunächst als Arzt in der Inneren Medizin. In seiner Freizeit spielt er Harfe im World Doctors Orchestra, das mit Benefizkonzerten weltweit medizinische Hilfsprojekte unterstützt. Nawid Salimi lebt mit seiner Frau und zwei Kindern in Köln.

te in den frühen Berufsjahren einschätzen. Man hat sie ja selbst erst kürzlich erfahren. Für unsere Produktumsetzung war das sehr wichtig. Man kann oft mehr, als man glaubt. Und auch wer noch studiert oder frisch von der Uni kommt, ist in der Lage, gute Ideen zu entwickeln.



KÖLNALUMNI IST IHR NETZWERK an der Universität zu Köln: international, lebendig und generationsübergreifend!

Die Mitgliedschaft für Studierende, Mitarbeiter:innen und Alumni ist kostenlos und eine unkomplizierte Registrierung unter www.koelnalumni.de möglich.

Ein Vermächtnis für die Wissenschaft

Jungen Menschen die Chance eines guten Studienabschlusses geben, zukunftsweisende Forschung ermöglichen, die Region durch Wissenstransfer in Wirtschaft und Gesellschaft stärken – eine Erbschaft oder ein Vermächtnis zugunsten der Universität kann auf vielfältige Weise Gutes tun.



Bis zum Jahr 2027 werden jährlich bis zu 400 Milliarden Euro in Deutschland vererbt. Zu diesem Schluss kommt eine Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung und des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts der Hans-Böckler-Stiftung. Da seit dem Zweiten Weltkrieg langanhaltend Frieden herrscht und es Deutschland wirtschaftlich beständig gut geht, konnten private Vermögen hierzulande steigen.

Bei der Vererbung eines Vermögens sind meistens die nächsten Verwandten die Begünstigten.

Zunehmend setzt sich aber ein Trend durch, nicht nur die Nachkommen und engsten Verwandten zu bedenken, sondern auch gemeinnützige Organisationen oder Bildungseinrichtungen und Hochschulen.

Für einen bestimmten Zweck oder zur freien Verfügung

Auch die Universität zu Köln kann so begünstigt werden. Etwa durch ehemalige Absolvent:innen, die durch das Studium an der Universität zu Wohlstand gekommen sind und etwas an ihre

Ausbildungsstätte zurückgeben wollen. Oder Gast- und Seniorenstudierende, die durch ihr Studium die Universität kennen- und schätzen gelernt haben. Auch Professor:innen und Mitarbeitende aus Wissenschaft und Verwaltung, die der Universität aufgrund der beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten dankbar sind, wären mögliche Vermächtnis- oder Erbschaftsgeber:innen.

»Es gibt unterschiedliche Motivationen, die Universität als Ort des Wissens und der Innovation zu fördern. Sie sind so vielfältig wie die Menschen, die dahinter stehen«, sagt Beate Lippelt, Geschäftsführerin der Kölner Universitätsstiftung. So kann es auch vorkommen, dass Menschen sich für einen Nachlass an die Universität interessieren, die ein tragisches Schicksal in der Verwandtschaft erlebt haben. Etwa, um eine bestimmte medizinische Forschungsrichtung zu unterstützen.

Ein Vermächtnis oder ein Erbe kann an einen Zweck gebunden sein – um einen bestimmten Forschungsbereich zu stärken oder vielversprechende wissenschaftliche Nachwuchstalente zu fördern. Ist kein besonderer Zweck festgelegt, entscheidet die Universitätsstiftung, wie die Mittel am besten verwendet werden können: in der Spitzenforschung, zur Studierendenförderung, zum Wissenstransfer in die Gesellschaft oder zur internationalen Vernetzung und Stärkung der Region. Die Entscheidung, was mit dem Erbe oder Vermächtnis geschieht, wird dann durch den vierköpfigen Vorstand gefällt, dessen Vorsitzender der Rektor der Universität ist. Die Mitglieder entscheiden, wo der Nachlass am dringlichsten eingesetzt werden

sollte und die größtmögliche Wirkung entfalten kann.

Sind die Unis nicht ausreichend finanziert?

Universitäten und Hochschulen erhalten eine Grundfinanzierung der Bundesländer. Das macht den größten Anteil ihrer Ausstattung aus und stellt den grundsätzlichen Lehr-, Forschungs- und Verwaltungsbetrieb sicher. Hinzu kommen staatliche Sonderprogramme wie die Exzellenzinitiative bzw. Exzellenzstrategie, der Hochschulpakt oder das Professorinnenprogramm. Drittmittel zur Forschungsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und anderer Förderinstitutionen finanzieren herausragende Forschungsprojekte und -bereiche. Müsste das nicht reichen, um den Hochschulbetrieb sicherzustellen?

Grundsätzlich ja. Doch gewisse Aktivitäten oder Innovationen, die inhaltlich nicht durch staatliche Förderlinien abgedeckt sind, können nur mit Mitteln aus privaten Quellen finanziert werden. Ein aktuelles Beispiel zeigt die Coronapandemie. »Als viele Studierende während der Lockdowns ihre Nebenjobs verloren, in finanzielle Schieflage gerieten und teilweise sogar der Studienabbruch drohte, konnten wir schnell und unbürokratisch helfen«, sagt Lippelt. Allein durch eine Spende der Kölner Universitätsstiftung von 400.000 Euro und weitere Spenden von Köln-Alumni, Gaststudierenden und der Dr. Jost Henkel Stiftung konnte über 600 Studierenden mit insgesamt 466.000 Euro geholfen werden.

Ferner konnte ein Innovations- und Gründungszentrum

finanziert werden, das den Wissenstransfer in die Region befördert. Das Geld dafür wurden rein aus privaten Mitteln von Alumni aufgebracht, die ihrer Alma Mater etwas zurückgeben wollten.

Der Nachlass kommt nur der Universität zugute

Sowohl die Universität als auch die Kölner Universitätsstiftung sind als Körperschaft des öffentlichen Rechts bzw. als selbstständige Stiftung des bürgerlichen Rechts gemeinnützig und damit von der Erbschaftssteuer befreit. »Das bedeutet, dass der Nachlass, egal ob ein Erbe oder ein Vermächtnis, vollumfänglich dem gewünschten Zweck zugutekommt«, sagt Yvonne Ayoub, die die Stabsstelle Universitätsförderung des Rektorats der Universität zu Köln leitet. Wichtig sei dabei, dass der Nachlass positiv wirken kann, also für die Universität einen Mehrwert hat. Die Kölner Universitätsstiftung kann in diesem Zusammenhang die Abwicklung der Erbschaft bis hin zur Grabpflege übernehmen. Doch sollten Wünsche inhaltlich nicht sinnvoll umgesetzt werden können oder Kosten und Risiken zu hoch sein, kann die Erbschaft auch ausgeschlagen werden.

Daher sollte man bei Überlegungen, der Universität einen Nachlass zukommen zu lassen, möglichst frühzeitig Kontakt zur Stabsstelle Universitätsförderung oder zur Kölner Universitätsstiftung aufnehmen. Bei Interesse an einer Erbschaft oder einem Vermächtnis zugunsten der Universität zu Köln beraten beide Stellen gerne. Diese Beratung ist unverbindlich, vertraulich und ergebnisoffen.



»Meine Ausbildung als Diplom-Chemikerin hat mir ein kleines Vermögen ermöglicht. Nach meinem Arbeitsleben konnte ich als Gaststudentin an der Universität zu Köln sehr profitieren. Deshalb habe ich mich entschieden, etwas an die Universität zurückzugeben und sie als meine Erbin einzusetzen.«
Gudrun Klunker, 81, Köln



Siehe auch den Informationsflyer in diesem Heft, über den Sie kostenfrei die Nachlassbroschüre »Die Zukunft im Blick« bestellen können.

ANSPRECHPARTNER:INNEN

Beate Lippelt
Geschäftsführerin
Kölner Universitätsstiftung
+49 (0)151 15570872
beate.lippelt@stiftung-uni-koeln.de
www.stiftung-uni-koeln.de

Yvonne Ayoub
Leiterin Stabsstelle
Universitätsförderung
+49 (0)221 470 5921
y.ayoub@verw.uni-koeln.de

Steffen Beuys
Referent Stabsstelle
Universitätsförderung
+49 (0)221 470 1857
s.beuys@verw.uni-koeln.de



Spitzensportler Felix Streng: »Durch den Sport habe ich gelernt, dass man als Mensch mit Behinderung nicht zwangsläufig zweitklassig sein muss, sondern dieselben Träume hat und verfolgt wie jemand ohne Handicap. Vor allem aber: sie auch erreichen kann!«

Ungewöhnliches ausprobieren, Risiken eingehen

Deutschlandstipendiat Felix Streng sprintet zu paralympischem Gold

Der Leistungssportler und BWL-Student Felix Streng hat bei den Paralympics in Tokio seinen größten Traum wahrgemacht: Er holte Gold im 100-Meter-Sprint auf Prothesen. Ein Erfolg, der ohne harte Arbeit und Disziplin nicht denkbar wäre. Hinzu kommt der Spagat Leistungssport und Studium unter einen Hut zu bringen. Bianca Weides hat mit dem 26-Jährigen gesprochen.

Herr Streng, erst einmal herzlichen Glückwunsch zu Ihrem großen Erfolg in Tokio!

Vielen Dank! Der Olympiasieg ist unglaublich wertvoll. Ich habe so viel reingesteckt in dieses Jahr und bin so happy.

Sie sind ohne rechten Unterschenkel auf die Welt gekommen. Was hat diese körperliche Einschränkung für Sie als Kind bedeutet?

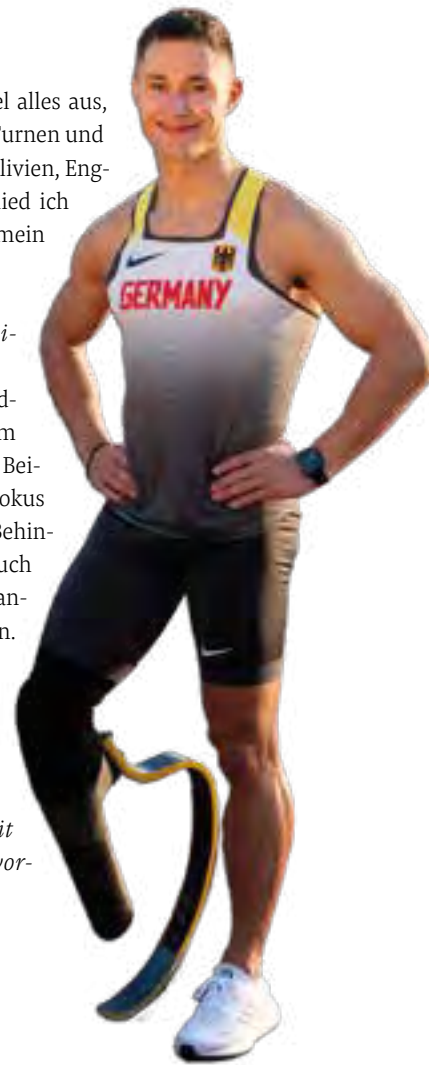
Für mich war es normal, jeden Morgen nach dem Aufstehen meine Prothese anzuziehen, sie gehörte schon immer zu mir. Natürlich begleiteten mich als Kind Sätze wie »Das kannst du nicht!«, »Sei vorsichtig!« oder »Das geht nicht!«. Aber das hat mich nicht weiter beeindruckt, im Gegenteil. Ich merkte schnell, dass ich sehr sportlich

war und probierte auch ohne Unterschenkel alles aus, was mir Spaß machte: Fußball, Badminton, Turnen und Parkour. Ich wuchs mit viel Bewegung in Bolivien, England und Coburg auf. Mit 16 Jahren entschied ich mich nach Leverkusen zu ziehen, um dort mein Sportabitur zu machen.

Ist es Ihnen wichtig, Ihre Erfahrungen weiterzugeben?

Ja, sehr sogar! Ich bin mir meiner Vorbildfunktion bewusst. Wichtig sind mir vor allem Projekte mit Kindern. Gerne halte ich zum Beispiel Motivationsvorträge an Schulen. Im Fokus steht dabei, dass eine Behinderung keine Behinderung ist. Das möchte ich den Kindern auch durch meine Teilnahme an den Laufveranstaltungen »GO RUN FOR FUN« vermitteln. Aber auch das Thema Doping liegt mir am Herzen und ich durfte schon Teil einer Kampagne der Nationalen Anti-Doping Agentur sein.

Im vergangenen Jahr sind Sie auch mit dem Deutschlandstipendium gefördert wor-



den. Was macht dieses Stipendium für Sie interessant?

Tägliches Training und Studium bringen einen großen zeitlichen und organisatorischen Aufwand mit sich. Deshalb schaffe ich es nicht, mir ein geregeltes Einkommen zu sichern. Die finanzielle Unterstützung bedeutet, dass ich Leistungssport und Studium unter einen Hut bringen kann. Beim Deutschlandstipendium sind für mich aber auch der Austausch mit meinem Förderer – der Sportstiftung NRW – sowie den anderen Stipendiatinnen und Stipendiaten sehr wichtig.

Wieso ist es Ihnen wichtig, Ihr Studium parallel zu Ihrer Karriere im Leistungssport zu bewältigen?

Ich möchte mich vorausschauend auf die Zeit nach dem Leistungssport vorbereiten, das ist für mich persönlich von großer Bedeutung. Deshalb habe ich das BWL-Studium an der Uni Köln begonnen und bin sicher, die richtige Wahl getroffen zu haben.

Was, glauben Sie, gibt der Sport Ihnen für das Berufsleben mit?

Ich bin zuversichtlich, dass ich auch in Zukunft beide Welten sehr gut miteinander verknüpfen kann. Durch den Sport weiß ich, wie wichtig Disziplin, Durchhaltevermögen, Verantwortung und Selbstständigkeit sind. Aber auch der Umgang und die Kommunikation mit Kollegen, Trainern und Betreuern, gegebenenfalls das Führen eines Teams und das Sich-Einfügen im Team sind Erfahrungen, die mir im Berufsleben sicher zugutekommen. Zudem habe ich als Leistungssportler gelernt über den Tellerrand zu schauen und auch mal Ungewöhnliches auszuprobieren und Risiken einzugehen.

Das **DEUTSCHLANDSTIPENDIUM** ist das größte öffentlich-private Bildungsprojekt in Deutschland. Der Bund und private Mittelgeber übernehmen jeweils die Hälfte eines Stipendiums von 300 Euro im Monat.

Weitere Informationen

Bianca Weides
Stabsstelle Universitätsförderung
+49 221 470-4043
bianca.weides@uni-koeln.de
portal.uni-koeln.de/stipendienprogramm

FAIR UND ÜBERTARIFLICH

MINDESTEINSTIEGSLohn

12,50 €/Std.*



Lidl lohnt sich



Studentenjob (m/w/d) im Verkauf oder im Logistikzentrum

Bewirb dich online auf jobs.lidl.de

*Mindesteinstiegslohn für tarifl. Mitarbeiter 12,50 €/Std. (auch ohne abgeschlossene Berufsausbildung), je nach Erfahrung und Tarifgebiet deutlich mehr. Gilt nicht für Praktikum, Ausbildung, Abiprogramm sowie Duales Studium. Azubis starten mit 1.000 €, Teilnehmer im Abiprogramm mit 1.100 €, Duale Studenten mit 1.500 €/Monat (bei Vollzeit). Praktikanten erhalten 1.000 €/Monat (Pflichtpraktikum Studenten).

#teamlidl

LIDL MUSS MAN KÖNNEN

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit verwenden wir im Textverlauf die männliche Form der Anrede. Selbstverständlich sind bei Lidl Menschen jeder Geschlechtsidentität willkommen.


RECHTSWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Herrn Rechtsanwalt Dr. Peter Balzer wurde die Honorarprofessur der Universität zu Köln verliehen. Professor Balzer ist dem Institut für Bankrecht eng verbunden, an dem er bereits studentische Hilfskraft, wissenschaftlicher Mitarbeiter und wissenschaftlicher Assistent war. Er hält regelmäßig die Vorlesung zum Bankrecht.

Dr. Ines Gillich ist die *venia legendi* für Öffentliches Recht, Völkerrecht und Europarecht verliehen worden.


MEDIZINISCHE FAKULTÄT

Priv.-Doz. Dr. med. Christoph Adler, Klinik III für Innere Medizin, ist die *venia legendi* für Innere Medizin verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Sebastian Paul Brähler, Klinik II für Innere Medizin, ist die *venia legendi* für Innere Medizin verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Kathrin Burgmaier, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, ist die *venia legendi* für Kinder- und Jugendmedizin verliehen worden.

NEUE PROFESSORINNEN UND PROFESSOREN

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT


Dr. Mona Mensmann, bisher Associate Professor of Entrepreneurship and Innovation an der Warwick Business School, ist zur W2-Professorin für »Innovation Management and Entrepreneurship« an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät ernannt worden.

Im Rahmen der Professur setzt Dr. Mensmann ihre Forschung zum »Entrepreneurial Mindset«, die vor allem auf großen Feldexperimenten mit Praxispartnern wie der Weltbank basiert, an der Universität zu Köln fort. Diese Forschung hat sie in der Vergangenheit bereits in hochrangigen Fachzeitschriften (darunter Science, Entrepreneurship Theory and Practice, Journal of Organizational Behavior) publiziert. Dr. Mensmann schloss 2017 ihre Dissertation »Proactivity against Poverty: Personal Initiative Training and its Impact on Entrepreneurial Success in Developing Countries« an der Leuphana Universität Lüneburg ab.



Professor Dr. Christopher Roth, bisher Universität Warwick, wurde zum W2-Professor für Economics and Management ernannt.

Roth unterstützt seit dem 1. Juli 2021 im Exzellenzcluster ECONtribute den Forschungsbereich »Behavioral Foundations«, der eine wichtige Grundlage für die Entwicklung von Wirtschaftsmodellen bildet. Die Forschungsarbeit von Professor Roth ist stark interdisziplinär ausgerichtet. Seine Schwerpunkte sind vor allem Psychologie und Wirtschaft, politische Ökonomie und

makroökonomische Erwartungen. In seiner bisherigen Forschung beschäftigte sich Roth beispielsweise mit den Bedenken über die Auswirkungen von Zuwanderung auf den Arbeitsmarkt.

Der in Heidelberg geborene Wissenschaftler studierte Volkswirtschaftslehre an der Universität Warwick mit einem Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes. Anschließend promovierte er an der Universität Oxford und am Keble College mit längeren Forschungsaufenthalten in Kenia, Indonesien, Mailand, und Bonn. Seine Promotion schloss er im Juli 2018 ab. Von 2018 bis 2019 war Roth als Postdoctoral Fellow am »Institute on Behavior and Inequality« in Bonn beschäftigt. Zwischen 2019 und 2021 war er Assistenzprofessor an der Universität Warwick.



Professor Dr. Markus Weinmann, bisher Rotterdam School of Management (Erasmus University), ist zum W3-Professor für Business Analytics ernannt worden.

Schwerpunktmäßig wird Professor Weinmann im Kontext von »Digital Business« und der »Platform Economy« forschen. Seine Forschung fokussiert sich insbesondere auf die Analyse von Verhaltensdaten. Mithilfe digitaler Experimente und Trace Data versucht er, das Verhalten von Online-Nutzer:innen zu verstehen und vorherzusagen. Seine Forschung wurde in renommierten Journals wie Management Science, Marketing Science oder MIS Quarterly veröffentlicht und regelmäßig von nationalen und internationalen Medien aufgegriffen. Sein angestrebter »Impact«, digitale Plattformen besser zu gestalten, generiert einen Mehrwert für Unternehmen, Kunden, und die Gesellschaft.

Weinmann promovierte an der TU Braunschweig und habilitierte an der Universität Liechtenstein. Nach einer weiteren Tätigkeit

von September 2019 bis Juni 2021 an der renommierten Rotterdam School of Management (Erasmus University), folgte er nun dem Ruf an die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät.

MEDIZINISCHE FAKULTÄT


Professor Dr. Freerk Baumann, Centrum für Integrierte Onkologie (CIO), ist zum W2-Professor für Bewegungswissenschaften in der Onkologie ernannt worden. Die Stiftungsprofessur wird von der Deutschen Krebshilfe gefördert. Die Einflüsse von körperlicher Aktivität auf medizinisch-biologische, psychische und soziale Parameter bei Krebspatienten werden erst seit rund 15 Jahren systematisch erforscht.

Baumann hat die »Onkologische Trainings- und Bewegungstherapie« (OTT) entwickelt, die aus individuell auf den Patienten abgestimmten Bewegungsprogrammen besteht und eine wichtige neue Therapieoption darstellt. Professor Baumann möchte dieses innovative Thema wissenschaftlich und translational am Standort Köln weiter vernetzen und entwickeln. In seiner Forschung wird er sich unter anderem mit der Frage beschäftigen, inwieweit Bewegungsinterventionen das Therapieansprechen, den Krankheitsverlauf und die Prognose bei Krebserkrankungen beeinflussen können.

Baumann studierte von 1996 bis 2001 Sportwissenschaften mit den Schwerpunkten Rehabilitation und Sportmedizin an der Deutschen Sporthochschule (DSHS) in Köln. Nach seiner Promotion 2005 arbeitete Prof. Baumann von 2005 bis März 2009 als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent am Institut für Rehabilitation und Behindertensport der Deutschen Sporthochschule Köln, bevor er dort 2009 an das Institut für Kreislaufrorschung und Sportmedizin wechselte. Im April 2015 wurde er an der DSHS Köln zum Thema »Körperliche Aktivität bei onkologischen Erkrankungen« habilitiert. Im selben Jahr gründete er die »Nationale Expertengruppe zu körperlicher Aktivität und Bewegungstherapie in der Onkologie (NEBKO)«, angegliedert an die Deutsche Krebsgesellschaft, deren Sprecher er ist. 2016 wechselte Dr. Baumann

ans CIO und gründete die Arbeitsgruppe »Onkologische Bewegungsmedizin«.



Privatdozent Dr. Cornelius Courts, zuvor Bereichsleiter für forensische Genetik am Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH) in Kiel, ist zum W2-Professor für Forensische Molekulargenetik berufen worden und leitet seit dem 1. September 2021 die Abteilung für Forensische Molekulargenetik am Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Köln.

1977 in Kleve geboren, studierte Courts Biologie in Köln, wo er 2008 über die »Molekulare Pathogenese primärer Lymphome des ZNS« auch promovierte. Erst nach der Promotion wandte er sich den forensischen Wissenschaften zu und begann im Oktober 2008 als Leiter der Abteilung für forensische Genetik am Institut für Rechtsmedizin des Universitätsklinikums Bonn. Nach seiner Habilitation im Fach »Forensische Molekularbiologie« im November 2015 wechselte er nach Kiel, wo er sich weiter mit Forensischer RNA-Analytik, Molekularer Ballistik und dem forensischen DNA-Transfer befasste und wo ihn 2021 der Ruf an die Universität zu Köln erreichte.



Dr. Christian Frezza, bisher Universität Cambridge, wurde am 1. Oktober zum W3-Professor für »Metabolomics in Aging« ernannt. Er wurde von der Alexander von Humboldt-Stiftung für die Verleihung der »Alexander von Humboldt-Professur – internationaler Preis für Forschung in Deutschland« ausgewählt.

Frezza ist ein international anerkannter Wissenschaftler und führender Experte auf dem Gebiet des Krebsstoffwechsels und der Metabolomik. Als AvH-Professor und Direktor des neuen Institute for Metabolomics, Aging, and Cancer forscht er im Exzellenzcluster CECAD zum fehlregulierten mitochondrialen Stoffwechsel bei Krebs, wobei er computergestützte, metabolomische und biochemische Ansätze kombiniert. Frezza



Priv.-Doz. Dr. med. Kaveh Eghbalzadeh, Klinik und Poliklinik für Herzchirurgie, herzchirurgische Intensivmedizin und Thoraxchirurgie, ist die *venia legendi* für Herzchirurgie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Ali Harati, Klinik und Poliklinik für Allgemeine Neurochirurgie, ist die *venia legendi* für Neurochirurgie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Andrea Martina Hedergott, Zentrum für Augenheilkunde, ist die *venia legendi* für Augenheilkunde verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Doris Helbig, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, ist die *venia legendi* für Dermatologie und Venerologie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Friedrich Felix Hoyer, Klinik III für Innere Medizin, ist die *venia legendi* für Innere Medizin verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Tobias Alexander Kammerer, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, ist die *venia legendi* für Anästhesiologie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Stefan Kohl, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, ist die *venia legendi* für Kinderheilkunde verliehen worden.



Priv.-Doz. Dr. med. Philipp Köhler, Klinik I für Innere Medizin, ist die *venia legendi* für Innere Medizin verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Kai Roman Laukamp, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, ist die *venia legendi* für Experimentelle Radiologie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Tim Florian Leschinger, Klinik und Poliklinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, ist die *venia legendi* für Orthopädie und Unfallchirurgie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Michael Rudolf Mallmann, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, ist die *venia legendi* für Geburtshilfe und Frauenheilkunde verliehen worden (Umhabilitation).

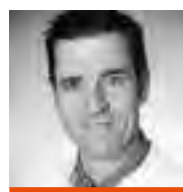
Priv.-Doz. Dr. sc. nat. Pascale Béatrice Sandmann, Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, ist die *venia legendi* für Audiologie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Florian Benvenuto Siedek, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, ist die *venia legendi* für Radiologie verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. paed. Dr. rer. medic. Julia Strupp, Zentrum für Palliativmedizin, ist die *venia legendi* für Versorgungsforschung und Palliative Care verliehen worden.

und sein Team konzentrieren sich in ihrer Forschung auf die Rolle des mitochondrialen Tumorsuppressors Fumarat-Hydratase bei Nierenkrebs. Sie wollen herausfinden, wie Fumarat die Transformation auslöst und untersuchen darüber hinaus, wie die Fehlregulation des mitochondrialen Stoffwechsels zum Altern beiträgt. Das Labor Frezzas arbeitet dabei eng mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zusammen.

Frezza begann seine wissenschaftliche Laufbahn in seinem Heimatland Italien, wo er 2008 in Padua promovierte. Ein EMBO-Langzeitstipendium der Europäischen Organisation für Molekularbiologie brachte ihn an das Cancer Research UK Beatson Institute in Glasgow, Schottland. Im Jahr 2012 zog er nach Cambridge, um als Programmleiter im Bereich Krebsstoffwechsel an der MRC Cancer Unit zu forschen.



Professor Dr. med. Norbert Galldiks, Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Neurologie, ist zum W2-Professor für Translationale Bildgebung in der Neuroonkologie ernannt worden.

Die von der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich initiierte Professur eröffnet neue Perspektiven für die interdisziplinäre klinisch-translationale Forschung im Bereich der Neuroonkologie. Schwerpunkte seiner Forschung sind innovative Bildgebungsmethoden zur Prognoseeinschätzung von Hirntumoren, das Monitoring neuer therapeutischer Ansätze, die klinische Translation von innovativen radioaktiv markierten Substanzen (Tracer) für die Bildgebung mittels Positronen-Emissions-Tomographie (PET) sowie die Etablierung von Künstlicher Intelligenz in der Neuroonkologie, um die Diagnostik noch weiter zu verfeinern.

Seit 2013 ist Galldiks Leiter der Arbeitsgruppe »Neuro-Onkologie« an der Klinik und Poliklinik für Neurologie sowie der Interdisziplinären Onkologischen Projektgruppe »Gliome und Metastasen« am Kölner Centrum für Integrierte Onkologie (CIO). Auf internationaler Ebene ist Galldiks

verantwortlich für den Bereich PET-Bildgebung innerhalb der Response Assessment in Neuro-Oncology Working Group (RANO-Gruppe).

Galldiks studierte von 1995 bis 2002 Humanmedizin an der Universität zu Köln und absolvierte einen Studienaufenthalt am Memorial Sloan Kettering Cancer Center in New York. Er promovierte 2002 und arbeitete bis 2004 als Stipendiat und Postdoktorand im PET-Labor am Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung in Köln. Nach der Facharzt Ausbildung an der Klinik und Poliklinik für Neurologie der Universitätsklinik Köln forscht er seit 2010 am Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-3) des Forschungszentrums Jülich. Die *venia legendi* erwarb er 2012 für das Fach Neurologie. Im Jahr 2016 wurde er zum außerplanmäßigen Professor ernannt.



Privatdozent Dr. Julian Koenig, bisher Universität Heidelberg und Universität Bern, wurde zum W2-Professor für Biologische Kinder- und Jugendpsychiatrie ernannt.

Koenig erforscht die neurowissenschaftlichen Grundlagen des Zusammenhangs zwischen der Aktivität des autonomen und zentralen Nervensystems im Kontext der Emotionswahrnehmung und -regulation. Koenig fokussiert in seiner Forschung periphere Nerven, insbesondere den Vagus-Nerv, der als regulierende Schaltstelle zwischen dem Gehirn und den Organen fungiert. Er untersucht das Zusammenspiel von Gehirnstruktur und Funktionen im Kontext psychologischer und pathologischer Prozesse. Die Kombination psychophysiologischer und bildgebender Verfahren mit einem Fokus auf die Entwicklung im Kindes- und Jugendalter sowie Techniken der experimentellen, nicht-invasiven Neuromodulation bilden ein Alleinstellungsmerkmal seiner Arbeit. Ein besonderes Interesse Koenigs ist der Einsatz von transkutaner Vagusnervstimulation (tVNS), die in Europa für die Behandlung der Epilepsie und bei Depression im Erwachsenenalter bereits erfolgreich eingesetzt wird. Koenig nutzt die Methode, um Emotionserkennung und -regulation aktiv zu modulieren und neuronale Mecha-

nismen der pathologischen Emotionsverarbeitung bei Kindern und Jugendlichen mit therapierefraktären affektiven Störungen zu untersuchen.

Nach seinem Diplom- und Masterstudium in Heidelberg sowie nachfolgender Promotion an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg war Koenig als Postdoktorand an der Ohio State University (Columbus, USA) tätig. Im Oktober 2015 wechselte er zurück an die Universität Heidelberg, wo er bis Juni 2021 als stellvertretender Leiter der Forschungssektion für Translationale Psychobiologie in der Kinder- und Jugendpsychiatrie arbeitete. Seit Oktober 2017 war Koenig parallel als stellvertretender Leiter der Forschung an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, der Universitären Psychiatrischen Diensten (UPD) in Bern (Schweiz) tätig. 2019 schloss er an der Medizinischen Fakultät in Heidelberg erfolgreich seine Habilitation im Fach »Experimentelle Kinder- und Jugendpsychiatrie« ab.



Professor Dr. Özgür Onur, Leitender Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Neurologie der Uniklinik Köln, hat am 1. Oktober die W2-Stiftungsprofessur »Altern und demenzielle Erkrankungen« der Marga und Walter Boll-Stiftung angetreten. Sie wird von der Stiftung mit 1,7 Millionen Euro auf fünf Jahre finanziert.

Seit über 15 Jahren widmet sich Professor Onur mit seiner Arbeitsgruppe der Untersuchung von Alterungsprozessen und Demenzerkrankungen. Der Forschungsfokus liegt darin zu verstehen, wie Lern- und Gedächtnisprozesse im gesunden und im pathologischen Zustand ablaufen und was es braucht, um Inhalte erfolgreich abzuspeichern. Zur Anwendung kommen dabei, neben neuropsychologischen Experimenten, Verfahren der funktionellen Bildgebung wie MRT und PET. Ferner untersucht Onur, wie sich Medikamente auf die Kognition auswirken. Zuletzt hat er gemeinsam mit Kooperationspartnern zahlreiche Experimente mit neuropsychologischen Interventionen (Kognitives Training, Kognitive Stimulation) und invasiver und nicht-invasiver Hirnstimulation angestoßen.

In der Klinik leitet er seit mehreren Jahren den neurologischen Teil des Zentrums für Gedächtnisstörungen und engagiert sich in der klinischen Versorgung von Demenz-Patienten. Professor Onur hat in Aachen studiert und in Münster promoviert. Vor seiner Tätigkeit in Köln war er an den Unikliniken in Aachen und Bonn beschäftigt. Onur arbeitet begleitend zu seiner Tätigkeit an der Uniklinik Köln noch als Wissenschaftler im Forschungszentrum Jülich.



Dr. Boris Pfander ist am 1. Oktober auf die neu eingerichtete Professur für Genome Maintenance Mechanisms in Health and Disease berufen worden.

Die W2-Professur ist nach dem Jülicher Modell dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zugeordnet sowie dem Institut für Genomstabilität in Alterung und Erkrankung, einer gemeinsamen Einrichtung der Medizinischen Fakultät und dem Exzellenzcluster für Altersforschung CECAD. Mit seinem Team erforscht Pfander, wie Zellen die Integrität des Genoms bewahren, und unter welchen Umständen diese Kontrolle verloren geht. In Köln will er seine Forschung zum Mechanismus der DNA-Reparatur fortführen und ausweiten auf die Frage, inwiefern die Replikations- und Genom-Integritätskontrollen während des Alterns außer Kraft gesetzt werden.

In den letzten zehn Jahren hat sich Boris Pfander insbesondere mit den Themen Replikationsstress – ein Phänomen von entscheidender Bedeutung für die Krebsentstehung – und DNA-Strangbrüchen (DSBs) beschäftigt. DNA-Strangbrüche können zum Zelltod führen und das Risiko einer genetischen Mutation, die Krebs verursacht, erhöhen. Pfanders bisher größte Leistung ist die Entdeckung der posttranslationalen Ubiquitin- und SUMO-Modifikationen an PCNA, dem so genannten PCNA-Schalter, der bis heute der beste Marker für Replikationsstress ist. PCNA steht für Proliferating Cell-Nuclear-Antigen und bezeichnet ein Protein, das für die Vervielfältigung der DNA verantwortlich ist.

Boris Pfander schloss das Studium der Biochemie an der Leibniz Universität Han-



Priv.-Doz. Dr. med. Isabelle Suárez, Klinik I für Innere Medizin, ist die *venia legendi* für Innere Medizin verliehen worden.

Priv.-Doz. Dr. med. Frank Vitinius, Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, ist die *venia legendi* für Psychosomatische Medizin verliehen worden.

nover, der Medizinischen Hochschule Hannover sowie der Tierärztlichen Hochschule Hannover im Jahr 2000 ab und promovierte 2005 an der Ludwig-Maximilians-Universität München zum Dr. rer. nat. Von 2006 bis 2010 forschte er als Postdoc am CRUK London Research Institute (heute Francis Crick Institute) in London, Vereinigtes Königreich. Zurück in Deutschland leitete er am Max-Planck-Institut für Biochemie die Arbeitsgruppe DNA Damage and Genome Integrity.



Professor Dr. David Vilchez, Arbeitsgruppenleiter am Exzellenzcluster CECAD, ist zum W2-Professor für Integrated Stress Response Signaling ernannt worden.

Vilchez und sein Team untersuchen die Rolle der Proteostase für den Alterungsprozess und die Funktion von Stammzellen. Die Proteostase beschreibt zelluläre Prozesse, die die Synthese, die Faltung und den Abbau von Proteinen innerhalb der Zelle regulieren und so das zelluläre Proteom – die Gesamtheit aller Proteine in einem lebenden Organismus – schützen. Störungen dieses Gleichgewichts können die Lebensspanne verkürzen und die Zellen vorzeitig altern lassen. Auch altersbedingte Erkrankungen wie Herzkrankheiten und Neurodegeneration sind mögliche Folgen.

Vilchez' Forschung zielt darauf ab, ein genaues Verständnis dafür zu erlangen, wie Stammzellen ihr Proteom aufrechterhalten. Die Haupthypothese seines Labors ist, dass die Qualitätskontrolle von Proteinen ein Schlüsselfaktor für die Funktion von Stammzellen ist, der den Alterungsprozess beeinflussen kann. Da Experimente mit embryonalen Stammzellen von Säugetieren eindeutig gezeigt haben, dass diese Zellen in der Lage sind, sich kontinuierlich zu replizieren und keine Seneszenz (Wachstumsstillstand nach begrenzter Zellteilung) aufweisen, verfolgen Vilchez und sein Team die Hypothese, dass diese Zellen ein neues Paradigma für die Untersuchung der Regulierung der Proteostase im Alterungsprozess darstellen könnten. Die Wissenschaftler:innen möchten herausfinden, wie das Proteostasennetzwerk die Funktion der Stammzellen beeinflusst und

verstehen, wie dieses Netzwerk angepasst werden kann, um altersbedingte Krankheiten wie Alzheimer, Parkinson und Chorea Huntington zu lindern.

Der 1978 in Spanien geborene David Vilchez erwarb 2001 seinen Bachelor of Science an der Universität Barcelona/Spanien und promovierte am Institut für Forschung in der Biomedizin (IRB). Als Postdoc arbeitete er am Salk Institute (La Jolla, USA) und am Li Ka Shing Center der University of California (Berkeley, USA). Im Jahr 2016 wurde er mit dem IRB Alumni of Excellence Award ausgezeichnet, 2015 erhielt er einen ERC Starting Grant der Europäischen Kommission.

PHILOSOPHISCHE FAKULTÄT



Professorin Dr. Silke Hensel, bisher Universität Münster, wurde zur W3-Professorin für Iberische und Lateinamerikanische Geschichte ernannt. Sie ist außerdem Mitglied im Global South Studies Center (GSSC).

Silke Hensel ist Historikerin mit Schwerpunkt Lateinamerika und war vor dem Wechsel nach Köln seit 2004 Professorin für »äußereuropäische Geschichte« an der WWU Münster. Dort war sie am Exzellenzcluster »Religion und Politik« sowie an mehreren Sonderforschungsbereichen beteiligt.

Ihre Forschungen konzentrieren sich auf die Geschichte von Migration, Rassismus und Ethnizität sowie die Durchsetzungsbedingungen und -chancen von Herrschaft. Ihre Habilitation (Leben auf der Grenze, 2004) behandelt die mexikanische und puertoricanische Bevölkerung in den USA im 20. Jahrhundert und fragt danach, wie soziales Handeln und das Sprechen über die Migrant:innen zur Formierung von Wirgruppen führten. Damit hinterfragt die Studie eine vermeintlich feststehende Identität der Gruppen und zeigt ihren historischen Wandel. Weitere Forschungsschwerpunkte bilden Fragen nach den Folgen des Kolonialismus für die lateinamerikanischen Gesellschaften in der Kolonialzeit und nach der Unabhängigkeit im 19. Jahrhundert. Dabei stehen die Aushandlung von Herrschaft

sowie die Frage nach der sozialen Differenzierung der lateinamerikanischen Gesellschaften im Zentrum.

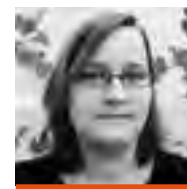
Hensel engagiert sich außerdem im Wissenschaftstransfer. In Münster kuratierte sie zwei Ausstellungen im Stadtmuseum. Die erste behandelte die Solidarität mit den Opfern der chilenischen Militärdiktatur. Die zweite Ausstellung befasste sich unter dem Titel »Aus Westfalen in die Südsee. Katholische Mission in den deutschen Kolonien« mit der deutschen Kolonialzeit in Ozeanien. Hensel ist Schriftleiterin des Jahrbuchs zur Geschichte Lateinamerikas, das 1964 in Köln gegründet worden war und nun dorthin zurückkehrt.



Dr. Bieke Willem ist zur W1-Professorin für Romanische Literaturwissenschaft (mit Tenure Track nach W2) am Romanischen Seminar der Philosophischen Fakultät ernannt worden.

Die 1986 in Brügge, Belgien, geborene Literaturwissenschaftlerin promovierte 2014 an der Universität Gent mit einer Arbeit über Raumvorstellungen in der chilenischen Gegenwartsliteratur (veröffentlicht 2016 bei Brill als »El espacio narrativo en la novela chilena postdictatorial. Casas habitadas«). Von 2015 bis 2016 war sie BAEF-Postdoc am Department of Spanish and Portuguese der University of California, Berkeley. Nach einer weiteren Postdoc-Phase an der Universität Gent war Bieke Willem ab 2018 als Assistenzprofessorin am Department of Romance Studies and Classics der Universität Stockholm tätig. Seit April 2021 ist sie Juniorprofessorin an der Universität zu Köln, wo sie zurzeit die Beziehungen zwischen Kultur und Natur in der phantastischen Literatur Lateinamerikas untersucht.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT



Dr. Anja Klotzsche, bisher Agrosphären Institut des Forschungszentrums Jülich, ist zum 1. September in einer gemeinsamen Berufung mit dem Forschungszentrum Jülich für Hyd-

rogeophysik am Institut für Geophysik und Meteorologie zur W2-Professorin ernannt worden.

Klotzsche studierte im Bachelor Geophysik an der TUBA Freiberg und vertiefte sich in einem Joint Master-Programm der Universitäten TU Delft, ETH Zürich und RWTH Aachen in die angewandte Geophysik. Anschließend promovierte sie 2013 an der RWTH Aachen in Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich auf dem Gebiet der Hydrogeophysik. Seit ihrer Promotion beschäftigt sie sich mit der Weiterentwicklung und vielfältigen Anwendung der Vollwellenform-Inversion für Bodenradar-Daten. Dieses Verfahren kann dazu genutzt werden, um Grundwassersysteme, Agrarböden und Pflanzen-Wurzelsysteme hoch aufgelöst und zerstörungsfrei zu charakterisieren und abzubilden.



Professorin Dr. Sibylle Schroll, bisher Universität Leicester, England, ist zur W3-Professorin in Algebra und Geometrie ernannt worden.

Die in Deutschland geborene Wissenschaftlerin arbeitet auf dem Gebiet der Darstellungstheorie, insbesondere in Bezug auf die Verknüpfung von Algebra, Geometrie und mathematischer Physik. Nach ihrem Studium und Promotion in Paris in reiner und angewandter Mathematik arbeitete sie mehrere Jahre an der Universität Oxford, England, und dann an der Universität Leicester, England, wo sie zuletzt Professorin für Mathematik und Leiterin des Instituts für reine Mathematik war. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der Darstellungstheorie von Algebren, Hochschild-Kohomologie und deren Interaktionen mit Geometrie und mathematischer Physik. Auf diesem Gebiet hat sie zuletzt geometrische Modelle entwickelt, welche die Darstellungstheorie von Algebren in einen engen Zusammenhang mit der physikalischen Spiegelsymmetrie und Stringtheorie bringen.

2017 erhielt sie ein hochdotiertes, einem ERC Grant ähnliches, fünfjähriges Fellowship vom englischen Engineering and Physical Sciences Research Council. Des Weiteren ist sie als Mitherausgeberin von fünf

internationalen Fachzeitschriften tätig und zudem »Managing Editor« des Q1 Journals Bulletin der London Mathematical Society.

HUMANWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT



Dr. Eckehard Pistrick ist zum W1-Professor am Institut für Europäische Musikethnologie ernannt worden, wo er den Forschungsschwerpunkt »Musik und Migration« vertritt.

Nach einem Magisterstudium in Musikwissenschaften, Kunstgeschichte und Geschichte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, wo er von 2009 bis 2017 auch als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war, erwarb er 2012 seinen Dokortitel an den Universitäten Paris-Ouest und Halle in einem Cotutelle-Verfahren. Als Ethnologe hat er zahlreiche Feldforschungen vor allem zu Musiktraditionen in den Balkanländern Albanien, Griechenland und Bulgarien durchgeführt. Pistrick arbeitet zudem als Autor für den öffentlich-rechtlichen Hörfunk, als Musikjournalist, Kurator und Dokumentarfilmer. Als assoziierter Forscher am Pariser Centre de Recherche en Ethnomusicologie (Laboratoire d'Ethnologie et de Sociologie Comparative) und am Kölner Global South Studies Center wird er sein Fachgebiet in größeren interdisziplinären Zusammenhängen auch international vertreten.



Juniorprofessorin Dr. Simone Vossel ist im August 2021 in einem gemeinsamen Berufungsverfahren mit dem Forschungszentrum Jülich zur W2-Professorin für Kognitive Neuropsychologie im Department Psychologie der Humanwissenschaftlichen Fakultät ernannt worden.

Zu ihren Hauptforschungsgebieten gehören die Steuerung von Aufmerksamkeits- und Erwartungsprozessen im menschlichen Gehirn, funktionelle Bildgebung sowie die Erforschung neuropsychologischer Störungen im Bereich der

Aufmerksamkeit bei Schlaganfallpatienten.

Professorin Vossel studierte in Mainz Psychologie und promovierte 2008 an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und dem Forschungszentrum Jülich. Nach einem Auslandsaufenthalt am University College London von 2011 bis 2013 leitete sie ab 2014 eine BMBF-geförderte Nachwuchsgruppe zu aufmerksamkeitsbasierten Erwartungen am Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-3) des Forschungszentrums Jülich. 2016 wurde sie als W1-Professorin an die Universität zu Köln berufen.

VERSTORBEN

Professor Dr. Juergen B. Donges, Institut für Wirtschaftspolitik, ist am 25. Juni 2021 im Alter von 80 Jahren verstorben.

Professor Dr. Dennis C. Spies, Cologne Center for Comparative Politics (CCCP) und Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, ist am 19. Juni 2021 im Alter von 40 Jahren verstorben.

Professor Dr. Klaus Tipke, Institut für Steuerrecht, ist am 13. Mai 2021 im Alter von 95 Jahren verstorben.

Professor Dr. Herbert Wiedemann, Institut für Arbeits- und Wirtschaftsrecht sowie ehemaliger Rektor der Universität, ist am 1. Oktober 2021 im Alter von 88 Jahren verstorben.



BENJAMIN LIST MIT NOBELPREIS FÜR CHEMIE GEEHRT

Die Universität gratuliert Professor Dr. Benjamin List, der den Nobelpreis für Chemie 2021 zusammen mit dem Briten David MacMillan erhalten hat. Professor List ist Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim a.d. Ruhr und seit 2004 Honorarprofessor am Department für Chemie der Universität zu Köln.

Professor List hält regen Kontakt zur Universität und insbesondere zur Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, an der er regelmäßig Lehrveranstaltungen abhält und an der seine Doktorand:innen promovieren. »Professor List ist der Universität zu Köln eng verbunden. Ich freue mich sehr über diesen herausragenden

Erfolg und gratuliere herzlich«, sagt Professor Dr. Axel Freimuth, Rektor der Universität zu Köln. Professor Dr. Paul van Loosdrecht, Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät: »Benjamin List ist ein sehr hoch geschätzter Kollege, der nicht nur in der Forschung exzellent ist, sondern auch bei den Studierenden und den vielen Doktoranden hoch angesehen ist. Unsere Fakultät ist sehr stolz darauf, Benjamin List als Honorarprofessor zu haben, und schätzt seine Expertise, Exzellenz und sein Engagement in Forschung und Lehre sehr.«

Professor List ist ein Pionier auf dem Gebiet der Organokatalyse, über die er im Jahr 2000 mit einer bahnbrechenden Ar-

beit zum ersten Mal berichtete und damit eine regelrechte Revolution in der organischen Synthesechemie auslöste. Die Organokatalyse erlaubt es, mit Hilfe kleiner organischer Moleküle, bei denen es sich um Naturstoffe oder auch um synthetische »Designerverbindungen« handeln kann, chemische Reaktionen zu beschleunigen und deren Selektivität zu steuern – unter Einsparung von Energie und Ressourcen. In nur zwanzig Jahren hat sich die Organokatalyse zu einer leistungsfähigen Methode entwickelt, die sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der industriellen Synthese, zum Beispiel zur Herstellung von Arzneimitteln oder Vitaminen, breite Anwendung findet.

AKÜDO

Akademischer Übersetzungs- und Dolmetscherdienst

Zülpicher Straße 197 · 50937 Köln · 0221 / 28 29 835 · www.akuedo.de



BIONTECH-GRÜNDER:INNEN ÖZLEM TÜRECI UND UĞUR ŞAHIN MIT EHRENDOKTORWÜRDE AUSGEZEICHNET

Im Historischen Rathaus zu Köln wurden am 17. September 2021 die Gründer:innen des Biotechnologie-Unternehmens BioNTech geehrt. Privatdozentin Dr. Özlem Türeci und Professor Dr. Uğur Şahin trugen sich in das Goldene Buch der Stadt Köln und der Universität zu Köln ein und nahmen die Ehrendoktorwürde der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln entgegen. Şahin hat in Köln sein Abitur gemacht und an der Medizinischen Fakultät studiert und promoviert.

Oberbürgermeisterin Henriette Reker dankte Özlem Türeci und Uğur Şahin dafür, dass sie »durch den Impfstoff den Menschen unzählige Monate und Jahre des Leidens, des Traumas und des Verlustes erspart und Millionen von Menschen weltweit vor dem Tod bewahrt haben«. Rektor Professor Dr. Axel Freimuth unterstrich: »Als Rektor der Universität zu Köln habe ich jedes Jahr das Privileg, rund 7.000 neue Studierende

an ihrer Alma Mater willkommen zu heißen. Eingeschrieben sind über 50.000, davon knapp 4.000 an der Medizinischen Fakultät. Für alle diese angehenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind Sie beide Vorbilder. Dafür möchte ich Ihnen im Namen der Universität heute danken.«

Professor Dr. Gereon R. Fink, Dekan der Medizinischen Fakultät, betonte: »Das Forscherpaar Dr. Özlem Türeci und Professor Dr. Uğur Şahin hat mit der Entwicklung des ersten zugelassenen Corona-Impfstoffs auf Messenger-RNA-Basis Medizingeschichte geschrieben. Der weltweite Einsatz des Vazins hat den Verlauf der Pandemie entscheidend verändert. Daher freut es mich sehr, beiden die Ehrendoktorwürde der Medizinischen Fakultät zu verleihen. Uğur Şahin hat hier in Köln an der Medizinischen Fakultät studiert und mit Auszeichnung promoviert. Er ist mit uns bis heute durch viele wissenschaftliche Projekte und die Mitarbeit in

einem Sonderforschungsbereich eng verbunden. Er und seine Frau gehören weltweit zu den Pionieren in der Entwicklung von mRNA-Impfstoffen, einem Forschungsbereich, der zukünftig auch zur Bekämpfung anderer Viren, aber auch von AIDS und Krebs, ganz neue Wege in der Medizin eröffnen wird.«

Uğur Şahin sagte: »Köln steht für uns für Tradition gepaart mit Innovation sowie für Lebenslust und Weltoffenheit. Für mich ein Ort, der mit wunderbaren Erinnerungen an meine Jugend, Freunde, Lehrer und Kollegen verbunden ist. Ein Ort der Inspiration und meiner Prägung.« Özlem Türeci fügte hinzu: »Als Universitätsstadt mit über 100.000 Studierenden steht Köln für das, was uns wichtig ist: Lehre, Forschung, Medizin und Innovation. Wir danken Köln für diese besondere Ehrung.«

FÖRDERPROJEKTE

Über 5 Millionen Euro für Nierenforschung

Vor drei Jahren nahm die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Klinische Forschungsgruppe (KFO) 329 ihre Arbeit mit dem Ziel auf, die Behandlung von Nierenpatienten weiter zu optimieren. Nun ist die zweite Förderperiode der Forschungsgruppe »Molekulare Mechanismen von Podozyten-Erkrankungen – die Nephrologie auf dem Weg zur Präzisionsmedizin« bewilligt worden. Die erneute Förderung läuft bis 2024 und umfasst Fördermittel in Höhe von insgesamt über fünf Millionen Euro.

Weltweit leiden mehr als 200 Millionen Menschen an den Folgen einer chronischen Niereninsuffizienz. Dabei spielen Erkrankungen des Nierenfilters, der Glomeruli, eine herausragende Rolle. Im Mittelpunkt glomerulärer Erkrankungen stehen Schädigung und Verlust der glomerulären Epithelzellen, der Podozyten. In den vergangenen Jahren wurde eine Reihe von Mutationen in Genen identifiziert, deren Erforschung das Verständnis über die Funktionsweise des Nierenfilters revolutioniert haben, was bisher jedoch nicht zu verbesserten Therapieoptionen geführt hat. Im Rahmen dieser KFO sollen die molekularen Erkenntnisse über spezifische Signalwege sowie Genmutationen, die an der Entwicklung

der Nierenerkrankung fokale und segmentale Glomerulosklerose (FSGS) beteiligt sind, genutzt werden, um neue diagnostische und therapeutische Ansätze zu etablieren.

»Im Fokus der zweiten Förderperiode steht die Translation der Erkenntnisse aus der Forschung in den klinischen Alltag und eine enge Verzahnung von Grundlagenforschung, Wissenschaft und klinischer Versorgung unserer Patienten«, sagt Professor Dr. Paul Brinkkötter, Koordinator der KFO 329.

Die KFO gründet auf engen Kooperationen der Klinik II für Innere Medizin, des Zentrums für Molekulare Medizin Köln (ZMMK), des Exzellenzclusters für Alternsforschung CECADE, der Kinderklinik sowie dem Institut für Humangenetik und des Cologne Center of Genomics, und ist eng in den Forschungsschwerpunkt »Lebenswissenschaften« der Universität zu Köln eingebunden. Darüber hinaus sind diesmal auch wissenschaftliche Kolleg:innen der Universität Bonn (Institute of Molecular Medicine and Experimental Immunology (IMMEI), der Universitätsklinik Heidelberg (Klaus Tschira Institute for Integrative Computational Cardiology Department of Internal Medicine III) und der Universitätsklinik Freiburg (Institut für Klinische Pathologie) Teil des Forschungsteams.

Künstliche Intelligenz schärft den Blick ins All

Auf der Suche nach fernen Galaxien, schnell rotierenden Neutronensternen und schwarzen Löchern sammeln Astronomen mit ihren Radioteleskopen eine immer größer werdende Menge von Daten. Diese Datenflut soll künftig auch mithilfe von Künstlicher Intelligenz analysiert werden. Hierzu haben sich acht Institutionen in Nordrhein-Westfalen unter Federführung des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie (MPIfR) zum »NRW-Cluster für datenintensive Radioastronomie: Big Bang to Big Data« zusammengeschlossen. Das Institut für Astrophysik und das Regionale Rechenzentrum der Universität zu Köln sind an dem Projekt beteiligt, das im Rahmen des NRW-Förderprogramms »Profilbildung 2020« in den nächsten drei Jahren mit bis zu drei Millionen Euro gefördert wird.

Moderne Radioteleskope erzeugen Daten in immer schneller wachsenden Raten. Die Wissenschaftler:innen suchen deshalb ganz neue Wege, um diese Datenflut zu bewältigen. Der wesentliche Zweck des Verbunds ist die Vernetzung von Wissen und Koordinierung der Aktivitäten von Radioastronom:innen, interessierten Datenwissenschaftler:innen und Industriepartner:innen.

Millionenförderung für Forschung zu kleinsten Materiestrukturen

Im Rahmen der Projektförderung des Aktionsplans ErUM-Pro (Erforschung von Universum und Materie) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erhält das Institut für Kernphysik insgesamt 2,8 Millionen Euro für die nächsten drei Jahre. Gefördert werden damit die Projekte von Professor Dr. Jan Jolie, Professor Dr. Peter Reiter und Professor Dr. Andreas Zilges, die sich mit der Untersuchung der kleinsten Strukturen von Materie beschäftigen. Schwerpunkte sind die Entwicklung, der Aufbau und die Durchführung von Experimenten bei der internationalen Forschungseinrichtung FAIR »Facility for Antiproton and Ion Research« bei der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt und der Forschungsanlage »ISOLDE« des Forschungszentrums CERN bei Genf.

Ziel der Untersuchungen sind die Eigenschaften kurzlebiger, bisher unbekannter Atomkerne, die an den Beschleunigern in Darmstadt und in Genf für die Experimente zur Verfügung gestellt werden. Die Kölner Gruppen tragen in diesem Zusammenhang wesentlich mit Detektoren für die γ -Spektroskopie, für den Nachweis von Neutronen und für die Strahlteilchen zur Instrumentierung zukünftiger Experimente bei. Die Experimente mit stabilen Strahlen, die an der Beschleunigeranlage der Universität zu Köln durchgeführt werden, werden somit erweitert.

Die Kölner Kollaboration mit der europäischen Forschungseinrichtung ELI-NP (Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics) wird ebenfalls gestärkt. ELI-NP entsteht in der Nähe von Bukarest, Rumänien. Die einzigartige Kombination aus Laserstrahlen und Elektronenstrahlen aus Teilchenbeschleunigern ermöglichen eine zukünftige Lichtquelle, die durch extrem hohe Intensitäten und extrem hohe Energien charakterisiert ist.

Mit dem Aktionsplan ErUM-Pro fördert das BMBF die Vernetzung zwischen Universitäten, Forschungsinfrastrukturen und Gesellschaft, um die Forschungsinfrastrukturen weiterzuentwickeln und die Forschung dort zu bereichern. Der Aktionsplan ist Teil des BMBF-Rahmenprogramms ErUM.

Bessere Pflege für Menschen mit Demenz

Im September startete das Projekt »PraWiDem – Pflegepraxis und Wissenschaft zum Thema Demenz« am Institut für Pflegewissenschaft. Das neue Projekt will durch eine enge Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis zur Verbesserung der Pflege und Begleitung von Menschen mit Demenz beitragen. Dafür wird es im Rahmen der Nationalen Demenzstrategie vom Bundesministerium für Gesundheit über drei Jahre gefördert. Das Gesamtfördervolumen für das von der Universitätsmedizin Halle (Saale) geleitete Verbundprojekt beträgt 636.735 Euro. Das Teilprojekt am Institut für Pflegewissenschaft erhält Fördermittel in Höhe von 280.122 Euro.

Zu Beginn der Demenz sind die Betroffenen weitgehend unabhängig. Werden sie pflegebedürftig, stellt dies Pflegenden und Angehörige vor vielfältige Herausforderungen. »Zur besseren Versorgung von Menschen mit Demenz ist in den vergangenen Jahren viel geforscht worden, die Ergebnisse kommen jedoch bisher kaum in der Praxis an«, sagt der Kölner Pflegewissenschaftler Dr. Martin Dichter.

Hier setzt das »Living Lab« oder Reallabor-Konzept des Projekts an. Es sieht einen Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis vor, bei dem das gegenseitige Lernen in einem experimentellen Umfeld im Vordergrund steht. Akteur:innen aus Wissenschaft und Praxis kommen dort zusammen, um gemeinsam Lösungen zu erarbeiten und auszuprobieren. Dieses Konzept ist in den Niederlanden bereits erprobt und wird nun im Rahmen des Projekts PraWiDem an das Thema Demenz angepasst.

Das im Jahr 2020 neu gegründete Institut für Pflegewissenschaft der Universität zu Köln wird gemeinsam mit dem Städtischen Seniorenheim Krefeld ein »Living Lab Köln-Krefeld« aufbauen. Die Leitung des Verbundprojekts liegt bei der Gesundheits- und Pflegewissenschaft der Universitätsmedizin Halle im Verbund mit dem Institut für Pflegewissenschaft der Universität zu Köln und dem Institut für Allgemeinmedizin der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

Kurzlebige Bestandteile der Atmosphäre verstehen: BMBF-Förderung für Klimaforschung

Meteorolog:innen der Uni Köln sind am europaweiten ACTRIS-Projekt (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure) zur Atmosphären- und Klimaforschung beteiligt. Die Universität ist im Rahmen des deutschen Projektverbunds ACTRIS-D Teil des Netzwerks zur Wolkenbeobachtung und wird das Kalibrierzentrum für Mikrowellenradiometrie aufbauen. Für ihren Beitrag am Projekt erhält die Uni Köln vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für eine Dauer von fünf Jahren eine Förderung in Höhe von insgesamt 4,5 Millionen Euro. Die Förderung für ACTRIS-D ermöglicht in den kommenden fünf Jahren an der Universität vier neue Stellen sowie Investitionen von rund 2 Millionen Euro und stärkt dadurch Köln mit seiner weltweit anerkannten Expertise als Standort für neuartige Technologien zur Wolkenbeobachtung.

An ACTRIS beteiligen sich europaweit über 100 Forschungseinrichtungen aus 22 Ländern. Sie haben über Europa ein Netz aus mehr als 70 Observatorien gespannt, das durch Stationen in den Polarregionen, den Tropen und in Asien ergänzt wird. Dazu kommen 18 Simulationskammern und Labore in Europa, in denen Prozesse in der Atmosphäre im Experiment nachgestellt werden, sowie 17 mobile Messplattformen, die an unterschiedlichen Standorten eingesetzt werden können.

Bei ACTRIS geht es um den Aufbau einer grundlegenden europäischen Forschungsinfrastruktur, um kurzlebige Bestandteile in der Atmosphäre zu untersuchen: Aerosole (unter anderem Feinstaubpartikel), Wolken und Spurengase. Diese kurzlebigen Klimatreiber sind in der Regel nur wenige Stunden bis Wochen in der Atmosphäre unterwegs – im Gegensatz zu den langlebigen Treibhausgasen wie Kohlendioxid oder Methan, die viele Jahre bis Jahrzehnte in der Atmosphäre verbleiben. Deshalb ist über die Wirkung der langlebigen Treibhausgase wesentlich mehr bekannt als über die kurzlebigen Bestandteile, obwohl auch diese das Klima deutlich beeinflussen. So reflektieren winzige Schwebeteilchen bei-

spielsweise Sonnenlicht und Wärmestrahlung oder dienen als Keime für die Bildung von Wolkentropfen und Eiskristallen, was die Niederschlagsbildung beeinflusst. Der Mensch nimmt durch Landnutzung, Verkehr und Energieerzeugung Einfluss auf die kurzlebigen Klimatreiber, die sehr unterschiedlich wirken können. Zum Beispiel tragen Rußpartikel zur Erwärmung bei, Sulfat- und Nitratpartikel wirken dagegen abkühlend. Klar ist, dass alle diese Faktoren sich auf das Klima auswirken und in den Vorhersagen berücksichtigt werden müssen.

Neben den Wirkungen auf das Klima haben kurzlebige Bestandteile der Atmosphäre auch einen starken Einfluss auf die Luftqualität und damit auf die menschliche Gesundheit.

Das Institut für Geophysik und Meteorologie betreibt seit mehr als 10 Jahren in Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich die Wolkenbeobachtungsplattform JOYCE (Jülich Observatory for Cloud Evolution). JOYCE wird in Zukunft Teil des ACTRIS-Netzwerks zur Wolkenfernerkundung sein. Dazu wird es durch einen Raman-Lidar erweitert, mit dem präzise Temperatur- und Feuchteprofile gemessen werden können. Zusätzlich wird im Rahmen von ACTRIS ein neuartiges Mehrwellenlängen-Radar zur besseren Beobachtung von Wolken installiert.

Die Universität zu Köln und JOYCE beteiligen sich auch an den Kalibrierzentren, die als zentrale Serviceeinrichtungen von ACTRIS allen Partnern europaweit dienen. JOYCE wird den Teil des Zentrums für Wolkenfernerkundung (CCRES) beherbergen, welcher sich mit Mikrowellenradiometrie befasst. Mikrowellenradiometer liefern wichtige und einzigartige Daten zum Wassergehalt von Wolken, und sind somit ein unerlässlicher Teil des ACTRIS-Wolkenbeobachtungsnetzes.

AUSZEICHNUNGEN UND EHRENÄMTER

WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT



Professor Dr. Clemens Kroneberg, Institut für Soziologie und Sozialpsychologie, ist gemeinsam mit seinem Kollegen Hanno Kruse (Universität Amsterdam) mit dem renommierten Robert K. Merton Award geehrt worden.

Kroneberg und Kruse erhalten den Preis vom International Network of Analytical Sociology für ihre als »bestes Paper in analytischer Soziologie im Zeitraum 2019-2020« ausgezeichnete Arbeit »More than a Sorting Machine: Ethnic Boundary Making in a Stratified School System«. Die Arbeit zeigt, wie sich die Unterrepräsentation von Jugendlichen mit Migrationshintergrund auf dem Gymnasium auf ihre Identitäten und Freundschaften auswirkt. Dazu kombinieren die Wissenschaftler administrative Geo-Daten zu allen Sekundarschulen in Deutschland mit Umfragedaten einer großen Schulstudie. Die Arbeit ist Teil des ERC Starting Grant Projekts SOCIALBOND.



Professor Dr. Reinhard Kunz, Medien- und Technologiemanagement, ist auf der Online-Jahreskonferenz 2021 der European Academy of Management (EURAM) der Best Reviewer Award verliehen worden.

Nominiert wurde er von der EURAM Managing Sport Strategic Interest Group (SIG). Die Managing Sport SIG ist ein Netzwerk aus Akademiker:innen, Spezialist:innen, Athlet:innen und Sportverantwortlichen. Hauptinteressen sind Aspekte der Internationalisierung, Professionalisierung und Kommerzialisierung von Sport in der Theorie und in der Praxis. Professor Kunz bringt sich regelmäßig mit seiner Forschung an der Schnittstelle von Sport, Medien und digitalen Technologien in die Managing Sport SIG ein.



Professor Dr. Dirk Sliwka, Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Personalwirtschaftslehre sowie Mitglied des Exzellenzclusters ECONtribute, ist von der Redaktion des Personalmagazins in die »Top 40 »HR-Köpfe« 2021«, Kategorie Wissenschaft, aufgenommen worden.

Die Redaktion des Personalmagazins hat zum zehnten Mal die 40 führenden Köpfe des Human Resource (HR)-Managements in Deutschland gekürt. Professor Sliwka sei eine Instanz unter den Personalökonom:innen, so die Laudatoren. Mit dem Ranking werden die Leistungen der letzten zwei Jahre gewürdigt. Die ausgezeichneten 40 HR-Köpfe haben nicht nur in ihrem Fachgebiet Herausragendes geleistet, sondern sich insbesondere auch an den Debatten und der Weiterentwicklung der HR-Community aktiv beteiligt.

RECHTSWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT



Professor Dr. Dr. h.c. Dr. h.c. Claus Krefß, LL.M., Lehrstuhl für deutsches und internationales Strafrecht, ist vom Ankläger des Internationalen Strafgerichtshofs (IStGH),

Karim A.A. Khan, QC, zum »Special Adviser« für das Verbrechen der Aggression ernannt worden. Die Zuständigkeit für das Verbrechen der Aggression, die Professor Krefß erhalten hat, wurde bei dieser Gelegenheit neu geschaffen. Krefß wird Teil einer Gruppe von 17 internationalen Expert:innen sein. Das Verbrechen der Aggression nimmt in der Geschichte des Völkerstrafrechts und der internationalen Strafgerichtsbarkeit einen wichtigen Platz ein. Vor kurzem wurde der IStGH für dieses Verbrechen verantwortlich. Dabei handelt es sich um eine bedeutende Entwicklung der internationalen Strafgerichtsbarkeit.



Dr. Julius Warda wurde vom Deutschen Baugerichtstag e.V. für seine Dissertation »Die Realisierbarkeit von Allianzverträgen im deutschen Vertragsrecht« mit dem baurechtlichen Forschungspreis des Jahres 2021 geehrt.

Die in der Kategorie »Rechtswissenschaftliche Veröffentlichung« ausgezeichnete Dissertation setzt sich erstmals in Deutschland anhand ausländischer Beispielverträge mit der Umsetzbarkeit kooperativer Mehrparteienverträge zwischen drei oder mehr Bauparteien im deutschen Recht auseinander.

MEDIZINISCHE FAKULTÄT



Professor Dr. Michael Hallek, Direktor der Klinik I für Innere Medizin und des Centrums für Integrierte Onkologie (CIO) an der Uniklinik Köln, hat zur Eröffnung des Internationalen Lymphomkongress (ICML) in Lugano, Schweiz die renommierte »Henry Kaplan Memorial Lecture« gehalten.

Den ehrenvollen Vortrag, der benannt ist nach Henry Seymour Kaplan (1918 bis 1984), einem US-amerikanischen Radiologen, der als Vater der modernen Therapie lymphatischer Neoplasien gilt, hielt Hallek in Anerkennung für sein Lebenswerk. In seiner Laudatio würdigte Kongresspräsident Franco Cavalli, einer der renommiertesten Krebsforscher der Schweiz, die Leistungen von Professor Hallek als Gründer und Leiter der »Deutschen CLL-Studiengruppe«, die weltweit als bedeutsamste Studiengruppe zur chronischen lymphatischen Leukämie (CLL) anerkannt sei. Professor Hallek habe bis heute zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen erhalten und über seine Arbeiten die Therapiestandards bei CLL maßgeblich beeinflusst. Mit dem CIO leite er außerdem seit vielen Jahren das bedeutendste Krebszentrum in Deutschland, so Cavalli.



Dr. Dr. Philipp Schommers, Facharzt an der Klinik I für Innere Medizin, hat für seine Dissertation »Restriction of HIV-1 Escape by a Novel Highly Broad and Potent Neutralizing Antibody« an der Medizinischen und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln den 1. Platz in der Sektion Natur- und Technikwissenschaften des Deutschen Studienpreises 2021 der Körber-Stiftung erhalten. Der Deutsche Studienpreis ist mit 25.000 Euro dotiert.

In seiner wissenschaftlichen Arbeit befasst sich Dr. Dr. Schommers insbesondere mit der Untersuchung breit-neutralisierender Antikörper gegen HIV. In der prämierten Dissertation beschreibt er die Entdeckung des neuen Antikörpers 1-18. Seine Arbeiten zeigten, dass der Antikörper 1-18 erfolgreich Mutationen des Virus HIV-1 und damit Resistenzen verhindert. Mit dieser besonderen Eigenschaft bietet der breit-neutralisierende Antikörper 1-18 eine Möglichkeit für neue immunologische Therapieformen und könnte dazu beitragen, HIV Infektionen zu verhindern.



Dr. nat. med. Danila Seidel wurde im Rahmen der 55. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft (DMyKG e.V.) in Erlangen der mit 2.000 Euro dotierte Nachwuchsförderpreis der Gesellschaft verliehen.

Dr. Seidel aus dem Klinischen Studienzentrum der Inneren Medizin (Schwerpunkt Infektiologie) sowie der Arbeitsgruppe für Translational Research am Exzellenzcluster CECAD wurde für ihre Arbeiten zu bevölkerungsepidemiologischen Analysen für die Global Guidelines der European Confederation of Medical Mycology (ECMM) sowie zu Analysen der COVID-19 assoziierten Pilzkrankungen (Mykosen) in Deutschland und Europa ausgezeichnet. Aktuell koordiniert sie die nationale Kampagne zu COVID-19 assoziierten Infektionen, die durch verschiedene Pilzorganismen der Ordnung Mucorales verursacht werden (Mucormykosen).

PHILOSOPHISCHE FAKULTÄT



Professorin Dr. Heike Behrend ist für Ihr Werk »Menschwerdung eines Affen. Eine Autobiografie der ethnografischen Forschung« in der Kategorie »bestes Sachbuch« mit dem diesjährigen Preis der Leipziger Buchmesse ausgezeichnet worden. Behrend ist emeritierte Ethnologin und berichtet in dem Werk über ihre Feldforschung in Ostafrika.



Professor Dr. Werner Eck ist am 22. Juni für sein jahrzehntelanges Engagement im wissenschaftlichen Bereich und der Völkerverständigung mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet worden.

»Professor Werner Eck zählt zu den international bedeutendsten Althistorikern und hat sich unter anderem mit seinem Einsatz für die deutsch-israelischen Beziehungen verdient gemacht. Damit hat er einen wertvollen Beitrag zur Völkerverständigung geleistet. Trotz seines internationalen Engagements hat er als ehemaliger Dekan der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln sowie mit seinen wissenschaftlichen Tätigkeiten stets eine enge persönliche Verbindung zur Stadt Köln gepflegt. Für seinen unermüdlischen Einsatz für die Wissenschaft und Völkerverständigung gebührt Professor Eck höchste Anerkennung«, sagt die nordrhein-westfälische Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen.

Professor Eck war von 1985 bis 1989 Dekan der Philosophischen Fakultät, von 1990 bis 1994 deren Senator und im Anschluss bis 2007 Mitglied der Strukturkommission der Philosophischen Fakultät. Er ist Mitglied der wissenschaftlichen Akademien in London, Paris, Rom, Helsinki, Barcelona und Sevilla. Eck genießt als gefragter internationaler Experte nicht nur auf seinen Spezialgebieten Römische Kaiserzeit und Epigraphik (Inscribenkunde) weltweit hohe Anerkennung. Sein Augenmerk liegt neben seinem Forschungsschwerpunkt Römisches Rheinland insbesondere auf der Erforschung der Stadtgeschichte Kölns.

Außergewöhnlich ist auch sein Engagement für die Erforschung der Kultur und Geschichte der östlichen Provinz Judäa bzw. Syria Palästina. Er unterhält Kontakte zu den Universitäten Jerusalem und Tel Aviv. Von der Hebrew University of Jerusalem wurde ihm 2008 die Ehrendoktorwürde verliehen.

MATHEMATISCH- NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT



Professorin Dr. Maria Leptin, die unter anderem eine Forschungsgruppe am Institut für Genetik leitet, ist am 1. Oktober 2021 zur Präsidentin des Europäischen Forschungsrats ernannt worden.

Die Biologin und Immunologin übernimmt das Amt für vier Jahre. Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) ist eine von der Europäischen Kommission eingerichtete wissenschaftsgeleitete Institution zur Förderung von exzellenten Wissenschaftler:innen mit bahnbrechenden Forschungsprojekten. Er vergibt unter anderem die ERC Grants, die als die bedeutendste Förderung der europäischen Forschungslandschaft gelten. Die Mitglieder des wissenschaftlichen Rates des ERC werden von der Europäischen Kommission auf Empfehlung eines unabhängigen Findungsausschusses ernannt. Als Vorsitzende des wissenschaftlichen Rates und Präsidentin ist Leptin die offizielle Vertreterin des ERC gegenüber der Europäischen Kommission und anderen Gremien.



Simon Rosanka, Promotionsabsolvent des Departments Geowissenschaften gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich, hat den Bernd Rendel-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für seine vielversprechende und originelle geowissenschaftliche Forschung erhalten.

In seiner Doktorarbeit konnte Rosanka den Beitrag von Wolken als Senke für troposphärisches Ozon quantifizieren. Seine Forschungsarbeit trägt wesentlich dazu bei, dass organische Säuren in der Troposphäre nicht länger unterschätzt werden.



Professor Dr. Stephan Schlemmer wurde mit dem diesjährigen Internationalen Dr. Barbara Mez-Starck Preis ausgezeichnet. Damit

werden seine wegweisenden Arbeiten zur hochauflösenden Molekülspektroskopie gewürdigt.

Stephan Schlemmer hat neue experimentelle Methoden entwickelt, die so empfindlich sind, dass nun auch Strukturen vieler Ionen, also geladener Moleküle, entschlüsselt werden können. Besonders hervorgehoben wurden von der Stiftung die Arbeiten zum protonierten Methan (CH₅⁺). Hier gelang es der Arbeitsgruppe um Stephan Schlemmer, Informationen zum inneren Aufbau und zur enormen inneren Beweglichkeit des das Kohlenstoffatom umgebenden Wasserstoffs zu gewinnen. Diese Arbeiten sind nicht nur wichtig zum allgemeinen Verständnis des Aufbaus von Molekülen, sondern auch dafür, wie sich Protonen in Flüssigkeiten bewegen, das heißt, was Säuren sauer macht. Die Preisverleihung fand am 29. August im Rahmen des 27th Colloquium on High-Resolution Molecular Spectroscopy in Köln statt.

Professor Stephan Schlemmer leitet die Abteilung für Laborastrophysik am Institut für Astrophysik. In seinen Labors werden die Bedingungen des Weltalls nachgestellt. Dies geschieht indem zunächst die spektralen Signaturen von Molekülen im Labor untersucht werden, mit Hilfe derer – ganz ähnlich den Fingerabdrücken eines Menschen – dann nach genau diesen Molekülen im Weltall gesucht wird. Die Kölner Forscher unterhalten die weltweit größte Datenbank für radioastronomische Molekülspektren, in der sich Astrophysiker:innen aus der ganzen Welt für ihre Untersuchungen bedienen. Zudem erforscht die Arbeitsgruppe die Prozesse, die zur Bildung der Moleküle im Weltall führen.

Die Dr. Barbara Mez-Starck Stiftung verleiht seit 2003 im Andenken an die Stifterin jährlich den Internationalen Dr. Barbara Mez-Starck Preis für hervorragende Beiträge auf dem Gebiet der experimentellen Strukturchemie und Molekülphysik (einschließlich Gaselektronenbeugung, Mikrowellen- und hochauflösender Infrarotspektroskopie). Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert.

//// REKTORAT ////



Professor Dr. Stephan Michael Schröder ist von der Hochschulversammlung der Universität zum Prorektor für akademische Karriere

und Chancengerechtigkeit gewählt worden.

Er wird das Amt des Prorektors zum 1. Januar 2022 übernehmen. Schröder ist seit Oktober 2005 Professor für Nordische Philologie und Skandinavistik am Institut für Skandinavistik/Fennistik. 2017 erhielt er zusammen mit seiner Institutskollegin, Professorin Dr. Marja Järventausta, den Jenny-Gusyk-Preis der Universität zu Köln für »Familienfreundliche Führung«. Von 2015 bis 2018 versah er das Amt des Prodekan der Philosophischen Fakultät für Planung und akademische Karriere bzw. (seit Februar 2018) für Personal, Gleichstellung und Diversität. Von 2018 bis 2019 war er Prodekan der Philosophischen Fakultät für Internationales.



Warum an der Uni Köln arbeiten?

Die Sachgebietsleiterin des Bewerbungsmanagements Dr. Maria Schmitz-Hüser befragt im **PODCAST** Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Verwaltung zu ihren Motivationen und Eindrücken aus dem Arbeitsleben an der Uni.

Impressum

HERAUSGEBER Der Rektor der Universität zu Köln

REDAKTION

Universität zu Köln, Abteilung 81 – Presse und Kommunikation
Jürgen Rees (Chefredaktion)
Eva Schissler (stellv. Chefredakteurin)
Jan Voelkel (stellv. Chefredakteur)
Sarah Brender
Dr. Anna Euteneuer
Robert Hahn
Mathias Martin
Hannah Reiter

AUTOR:INNEN

Dieter Dürand
Maria Schrempp
Bianca Weides

GESTALTUNG

Universität zu Köln
Abteilung 82 – Marketing
Ulrike Kersting

TITELBILD

Rost9 – Shutterstock.com, bearbeitet von Ulrike Kersting

BILDERSTRECKE

Lisa Beller

© FOTOS UND ILLUSTRATIONEN

Helena Sommer (S. 3), Lisa Beller (S. 4-15), Gayle Marien – Shutterstock.com (S. 16), Chris S. Marien (S. 17), Diagrammlayout: Ulrike Kersting (S. 18), Chris S. Marien (S. 19), Chris S. Marien (S. 20 oben), Jonas Tusch (S. 20 unten), BearFotos – Shutterstock.com (S. 21 oben), Brigitte Schoenemann (S. 21 unten), Maria Sachs (S. 22-24 links), David Clemens (S. 24 rechts), Helena Sommer (S. 26), Celine Junk (S. 27), Helena Sommer (S. 28), Simon Wegener (S. 29), Helena Sommer (S. 30), Adam Polczyk (S. 31), Helena Sommer (S. 33), rebaix-fotografie – Shutterstock.com (S. 34), Arthur McGill – Wikipedia.org (S. 35), Kerstin Menzel (S. 36), Jakob Scheffel (S. 37), Mark Maraun, Katja Wehner (S. 38-39), © 1964, Ehapa Verlag © Disney (S. 40-41), MT-R – Shutterstock.com (S. 42), Maya Claussen (S. 45), AMBOSS GmbH (S. 47), Helmar Mildner (48), Patric Fouad (S. 49), Sportstiftung NRW, Nils Nöll (S. 50), privat (Mensmann, S. 52), privat (Roth, S. 52), privat (Weinmann, S. 52), MedizinFotoKöln, Michael Wodak (Baumann, S. 53), Dirk Grobelny (Courts, S. 53), ©Neil Grant, MRC Visual Aids (Frezza, S. 53), MedizinFotoKöln, Michael Wodak (Galldiks, Koenig, S. 54), privat (Onur, S. 55), Susanne Vonderbusch, MPI für Biochemie (Pfinder, S. 55), Michael Wodak (Vilchez, S. 56), Philippe Schwarz (Hensel, S. 56), privat (Willem, S. 56), privat (Klotzsche, S. 56), privat (Schroll, S. 57), MedizinFotoKöln, Florian Bachmeier (Pistrick, S. 57), privat (Vossel, S. 57), Helena Sommer (S. 58), MedizinFotoKöln (S. 59), Lisa Beller (Kroneberg, Kunz, Sliwka, S. 62), privat (Kreß, S. 62), privat (Warda, S. 62), Michael Wodak (Hallek, S. 62), MedizinFotoKöln (Schommers, S. 63), MedizinFotoKöln, Klaus Schmidt (Seidel, S. 63), Anita Back (Behrend, S. 63), Robert Boecker (Eck, S. 63), Michael Wodak (Leptin, S. 63), Ralf-Uwe Limbach/Forschungszentrum Jülich GmbH (Rosanka, S. 63), Dr. Barbara Mez-Starck-Stiftung (Schlemmer, S. 64), Karolin Pohle (Schröder, S. 64), Stephan Michael Schröder (S. 66)

GESTALTUNGSKONZEPT

mehrwert intermediale kommunikation GmbH, www.mehrwert.de

ANZEIGENVERWALTUNG | DRUCK

Köllen Druck + Verlag GmbH, Ernst-Robert-Curtius Straße 14, 53117 Bonn-Buschdorf

ANZEIGEN

Christa Schulze Schwering
T +49 (0)228 98 982 – 82
F +49 (0)228 98 982 – 99
verlag@koellen.de
www.koellen.de

AUFLAGE

8.000

© 2021: Universität zu Köln

Dinge, die mir wichtig sind

MEIN IMPFAUSWEIS AUS WALVIS BAY



Jeder kennt sie, jeder hat sie. Dinge, die unter den vielen Gegenständen, die sich im Laufe der Zeit in der Wohnung oder im Büro angesammelt haben, einen besonderen Stellenwert haben. Wir verbinden sie mit einer Person, einer Begegnung oder einem besonderen Augenblick im Leben, der uns in Erinnerung bleibt. Wir haben uns umgehört und gefragt, welche Dinge unseren Leserinnen und Lesern besonders wichtig sind, und uns ihre Geschichte erzählen lassen.

Professor Dr. Stephan Michael Schröder, Professor für Skandinavistik am Institut für Skandinavistik/Fennistik und ab 2022 Prorektor für akademische Karriere und Chancengerechtigkeit, über ein Impfdokument mit Geschichte.

Manche Gegenstände begleiten einen buchstäblich ein Leben lang, ob man will oder nicht. Mein Impfausweis wurde in Walvis Bay kurz nach meiner Geburt von dem Hafengesundheitsoffizier ausgestellt. Auch wenn er in Größe, Farbe und in seiner Dreisprachigkeit an ein heutiges WHO-Impfbuch erinnern mag, liegen doch Abgründe zwischen dem Apartheidregime der damaligen Republik Südafrika und der mit einem idealistischen Auftrag nach dem Zweiten Weltkrieg gegründeten Weltgesundheitsorganisation. Da der Impfausweis nicht deutschsprachig war und Englisch, Französisch oder Afrikaans offensichtlich eine zu hohe sprachliche Hürde für Ärzte und Gesundheitsämter in Deutschland darstellte, wurde er nach der Übersiedlung meiner Familie in die Bundes-

republik durch ein deutsches Impfbuch ergänzt. Ich reiste nie in exotische Erdteile, wo ich meine Impfungen dokumentieren musste. Ein WHO-Impfbuch ließ ich mir nie ausstellen. Irgendwann verschwanden dann südafrikanischer Impfausweis wie deutsches Impfbuch in einer Schachtel hinten im Schrank. Hier fristeten sie mit anderen biographischen Erinnerungsprothesen wie alten

Studienbüchern, abgelaufenen Pässen oder einem US-amerikanischen Führerschein ein weitgehend vergessenes Dasein.

Dann kam die Corona-Pandemie. Urplötzlich erhielten die verschämten Impfpapiere eine ungeahnte Bedeutung: Waren sie jahr-

zehntelang hauptsächlich ein Nachweis gewesen, dass Eltern brav den Impfverpflichtungen gegenüber ihrem Nachwuchs nachgekommen waren, wurden sie plötzlich zu international vorzuzeigenden Ausweispapieren, die man bei sich zu führen hat. Der umgangssprachlich verwendete Begriff »Impfpass« war nun wörtlich zu verstehen, entschied der Impfnachweis doch potentiell über Zugang oder Ausschluss, über Teilhabe oder Zurückweisung. Grenzenlos war unsere Prä-Corona-Welt nie gewesen, aber für uns Privilegierte in Europa konnte sie sich manchmal so anfühlen. Jetzt wurde unsere Welt wieder eine Welt der Grenzen und Begrenzungen: der Grenzziehungen, Grenzkontrollen, Grenzwerte.

Meine Covid-19-Impfungen wurden zwar noch analog im Impfpass dokumentiert, aber die Digitalisierung des Impfnachweises in Form einer App (die bezeichnenderweise CovPass heißt) erspart es mir glücklicherweise, zukünftig das Relikt eines rassistischen Staates vorzeigen zu müssen. Einerseits. Andererseits vermisse ich die Materialität der Papierdokumente, ihre Spuren von Geschichtlichkeit, die verbleichenden handschriftlichen Eintragungen und Stempel von Impfungen gegen Krankheiten wie Gelbfieber. Aber vielleicht passt die Flüchtigkeit des Digitalen auch besser zu so manchen Unwirklichkeitserfahrungen, die in dieser Pandemie zu machen waren.

www.museum-ludwig.de
www.der-geteilte-picasso.de



MUSEUM
LUDWIG

PICA

BRD

SSO

DDR

Der
geteilte
Picasso

25 09 2021–30 01 2022



Universität zu Köln
Presse und Kommunikation
Albertus-Magnus-Platz · 50923 Köln
www.uni-koeln.de