

MARBURGER UniJournal



Impfstoff gegen Ebola in Sicht

Der Test eines Vakzins gegen die Seuche zeigt erste Erfolge. Die Laboruntersuchungen finden in der Marburger Virologie statt – unter strengsten Sicherheitsvorkehrungen.

Wissenschaft im Schutzraum

Braucht die Forschung Grenzen?

Räume voller Leben

Verbund forschte zwölf Jahre lang zum Aufbau von Zellen

Bilder statt Worte

Kamerapreisträger Edward Lachman im Gespräch

WIR



FRÜHLING

AIRFIELD

AJ | ARMANI
JEANS

Joseph Ribkoff

Marc O'Polo

RIANI MARCCAIN

MICHAEL KORS

LUISA CERANO

(THE MERCER) N.Y.

TOMMY HILFINGER

Joseph Ribkoff

Jetzt die aktuellen Fashion-Highlights von über
280 internationalen Top-Marken entdecken!

Kaufhaus Ahrens AG
Universitätsstraße 14 - 22
35037 Marburg
Tel 0 64 21 2 98-0

Mo. - Fr. 9 - 19 Uhr
Sa. 9 - 18 Uhr

Ahrens

ahrens-marburg.de



facebook.com/ahrens-marburg

Aus dem Inhalt

UniNews

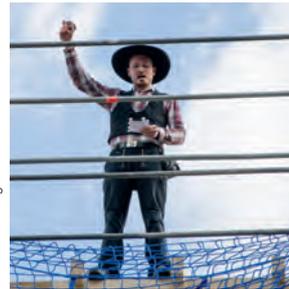
- 2 Hochschulpakt:** Mehr Geld war nie
- 3 Ebola:** Impfstoff sicher und verträglich
- 5 Hausärzte:** 25 Jahre Lehrstuhl für Allgemeinmedizin

UniForschung

- 6 Hören, wer dazu gehört**
Schnipsel im Hirn, Transport ohne Träger, Diabetes durch Landflucht: Kurznachrichten aus der Forschung
- 8 Im Kosmos der Zelle**
Was in eine Zelle so alles hineinpasst! Zwölf Jahre lang erforschten Marburger Mediziner und Biologen die Bausteine des Lebendigen. Ein Rückblick auf den Sonderforschungsbereich
- 18 Aufwändig verpackte Gäste**
Warum einfach, wenns auch kompliziert geht? Einzellige Algen schleppen Zeugen ihrer Vergangenheit mit sich herum.
- 20 Wenn der Sensor versagt**
Wie Zellen selbst den Blutdruck messen.
- 22 Auf Studienfahrt ins Grüne**
Der Biologe Sven Mecke scheut keine Mühen, um exotische Lurche und Echsen zu finden. Seine Studenten dürfen mit.
- 28 Wirtschaft auf Griechisch**
Geld verdirbt auch den besten Charakter : Eine ungewöhnliche Kooperation untersucht Platons Sicht aufs Ökonomische.
- 30 Der Ur-Bibelforscher**
Ex-Professor Erhard Gerstenberger studierte ein zweites Mal.
- 32 Druckfrisch: Tagungs- und Sammelbände**
Vergessene Kinder, rebellische Jugend, Luthers Marburg und mehr – Bücher aus der Philipps-Universität
- 35 Manipulation nicht ausgeschlossen**
Gute wissenschaftliche Praxis: Die Ombudsmankolumne

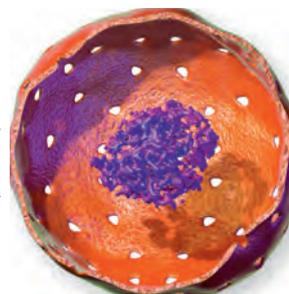
UniForum & UniBund

- 36 Klimaflucht und Schneeskulpturen**
Wirtschaftswissenschaftler bekommt Stiftungsprofessur, Innenminister besucht Sprachatlas: Nachrichten aus der Uni
- 40 „Realität ist die größte Fiktion“**
Expressionismus, Sexszenen und special effects: Edward Lachman, Träger des Marburger Kamerapreises, im Interview
- 44 Gegen Missbrauch gesichert**
Braucht die Forschung Grenzen? Soll die Gesellschaft mitreden, wenn es um die Verwertung von Wissen geht? Ein Gespräch
- 50 Über Forschung reden**
Geht's auch verständlicher? Ein Mentoringprogramm bringt Nachwuchswissenschaftler mit Journalisten zusammen.
- 52 Gewinn fürs Leben**
Der Unternehmer Ullrich Eitel hilft Marburgs Unimuseum.
- 54 Gut angekommen**
Manfred Seifert, Florian Möslein, Marco Rust und Christine Budziewicz forschen und lehren jetzt in Marburg.
- 56 Gehirn, Geist und Rechenkraft**
Frank Rösler, Detlef Rost und Manfred Sommer wurden 70.
- 59 Der Uni verbunden**
Werden Sie Mitglied im Förderverein!
- 61 Das Hemd weit offen**
Alt-Grüner Hubert Kleinert über seine Marburger Studienzeit
- 62 Leute, Leute!** Jubiläen, Preise, Berufungen und mehr
- 64 Ein fast vergessener Erfinder** Das biografische Rätsel
- 64 Impressum**



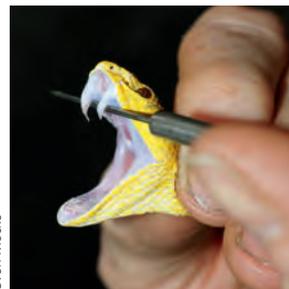
Markus Farnung

- 2 Satzbau**
Zimmerer Arno Hofmann brachte den Richtspruch für das neue „Forschungszentrum Deutscher Sprachatlas“ aus, als die Philipps-Universität die Fertigstellung des Rohbaues feierte.



Cruce Blausen (Commons)

- 20 Kern des Lebens**
Marburger Zellbiologen um Roland Lill haben seit Anfang des Jahrtausends die Bestandteile der Zellen erforscht. Im Unijournal blickt Verbundsprecher Lill zurück.



Sven Mecke

- 22 Gegenwehr zwecklos**
Giftschlangen, Machetenangriffe, Schlammlawinen: Nichts kann Sven Mecke davon abhalten, nach seltenen Reptilien zu suchen. Irgendwann landen sie alle in seiner Sammlung.



Anna Schroll / Hessen schafft Wissen

- 44 Abgeschottet forschen**
Öffentlichkeit birgt Risiken, mangelnde Transparenz aber auch. Ist Wissenschaft zu gefährlich, um sie den Wissenschaftlern zu überlassen? Zwei Betroffene diskutieren.



AStA la vista

Die Vorstände des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) der Philipps-Universität heißen Elisabeth Kula und Nora Hilbert. Das Studierendenparlament wählte Ende Dezember die beiden Frauen an die Spitze der verfassten Studierendenschaft. Sie erhalten Unterstützung durch die Finanzvorstände Ann-Sophie Schröder und Aline Adam. Die Amtsdauer beträgt jeweils ein Jahr.

Geld gegen Rechts

Das Demokratiezentrum Hessen an der Philipps-Universität Marburg erhält je 400.000 Euro pro Jahr aus Landes- und Bundesmitteln. Das Demokratiezentrum unter der Leitung des früheren Marburger Hochschullehrers Benno Hafeneger unterbreitet ein umfassendes Angebot an Beratungen, insbesondere im Kontext von Rechtsextremismus und gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit. Die Arbeit fokussiert sich nicht ausschließlich auf rechtsextreme Jugendliche, sondern schließt auch deren Umfeld mit ein.

Uni international

Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) hat der Philipps-Universität Ende vergangenen Jahres das Zertifikat des Audits „Internationalisierung der Hochschulen“ verliehen. Mit dem Audit unterstützt die HRK die Hochschulen bei der Weiterentwicklung ihrer internationalen Ausrichtung.

Hochschulpakt bringt mehr Geld

Vereinbarung erhöht Planungssicherheit für hessische Universitäten

Der Hessische Hochschulpakt für die Jahre von 2016-2020 ist unter Dach und Fach. Er regelt die Verteilung von neun Millionen Euro an die hessischen Hochschulen, unter ihnen auch die Philipps-Universität Marburg. Die hessischen Hochschulen sollen dafür dem wachsenden Fachkräftebedarf und der weiterhin steigenden Zahl von

Studienberechtigten Rechnung tragen. Die Studienerfolgsquote erhält einen höheren Stellenwert als bisher.

„Neun Milliarden Euro in fünf Jahren ist die größte Summe, über die unsere Hochschulen jemals verfügen konnten“, sagte Hessens Wissenschaftsminister Boris Rhein. „Die Universitäten begrüßen, dass die Stra-

tegfähigkeit der Hochschulen durch einen realen Zuwachs des Gesamtbudgets, durch vermehrte Stabilität der Finanzierung und damit erhöhte Planungssicherheit gestärkt wird“, erklärte Marburgs Unipräsidentin Katharina Krause als Sprecherin der Konferenz hessischer Universitätspräsidenten.

>> HMWK

Der Rohbau für den „Deutschen Sprachatlas“ steht



Rhön-Klinikum



Markus Farnung

Zimmerer Arno Hofmann verlas den Richtspruch auf dem Dach des „Forschungszentrums Deutscher Sprachatlas“. Die Errichtung des Rohbaues hat unter der Federführung der Uni-Bauabteilung kaum ein Jahr gedauert.

Bouffier lobt Marburger Virenforschung

„Das universitäre Kompetenzzentrum ist national und international ein Alleinstellungsmerkmal in der Diagnostik und Forschung hochinfektiöser Erkrankungen“: Mit diesen Worten würdigte Hessens Ministerpräsident Volker Bouffier (rechts) die Arbeit am Institut für Virologie der Philipps-Universität. „Die Bedrohungen durch Pandemien sind real, deshalb ist Forschung unverzichtbar“, erklärte der Regierungschef Anfang des Jahres anlässlich seines Besuchs im Hochsicherheitslabor auf den Marburger Lahnbergen, wo er der Institutsmitarbeiterin Katharina Kowalski bei der Arbeit zusah. „Die Menschen in den Seuchengebieten benötigen weiterhin unsere Hilfe“, betonte Bouffier.

Rolf Wegst



Ebola-Impfstoff wirkt

Marburger Virologen beteiligen sich an klinischer Studie

Der Ebola-Impfstoff „rVSV-ZEBOV“ regt das Immunsystem dazu an, Antikörper zu bilden, die sich gegen ein Oberflächenprotein des Ebolavirus richten. Das belegen erste Ergebnisse einer klinischen Studie, an der das Institut für Virologie der Philipps-Universität beteiligt ist. Der Impfstoff erwies sich als sicher und verträglich. Das verantwortliche Wissenschaftlerteam berichtet im Fachblatt „New England Journal of Medicine“ über die Resultate.

„Impfstoff mit Potenzial“

„Die Ergebnisse zeigen, dass der neue Impfstoff das Potenzial hat, auch in dramatischen Ebola-Ausbrüchen eingesetzt zu werden“, sagte Institutsdirektor Stephan Becker, in dessen Labor die Immunantwort aller Studienteilnehmer untersucht wurde. Becker gehört dem Expertenverband „VEBCON“ der Weltgesundheitsorganisation WHO an. Die Phase-I-Studie wird federführend vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf durchgeführt und vom Deutschen

Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) begleitet. Neben Marburg und Hamburg sind weitere Standorte an der Studie beteiligt, nämlich Genf (Schweiz), Lambaréné (Gabun) und Kilifi (Kenia).

Die Wissenschaftler impften insgesamt 158 gesunde Proban-

den mit ansteigenden Dosen des Vakzins. Es ist der erste Test des Impfstoffs auf Sicherheit, Verträglichkeit und die Art der Immunantwort, der beim Menschen durchgeführt wird.

Die nach der Impfung gebildeten Antikörper konnte die Infektion durch das Ebola-Virus im

Reagenzglas hemmen. Die Ergebnisse fließen jetzt in weitere Studien ein, in denen die ermittelten Impfdosen eingesetzt werden. Nach wie vor wird ein Impfstoff dringend benötigt, um die aktuelle Ebola-Epidemie in Westafrika einzudämmen.

>> Karola Neubert (DZIF)



... Ihr Dienstleistungspartner.

... in allen Fragen der Elektrotechnik.

Zertifiziert nach der Qualitätsnorm DIN EN ISO 9001

35037 Marburg **Hasselstraße 31-35**
Tel. 06421 / 18010 **Fax 06421 / 180180**
info@gundlach-elektrobau.com **www.gundlach-elektrobau.com**



Hessen-Biotech

zentrale Plattform, Ansprechpartner und Kooperationspartner

Hessen-Biotech und Hessen Trade & Invest GmbH Schnittstelle für Wirtschaft & Wissenschaft

- zentraler Ansprechpartner für die Life Sciences
- organisiert Workshops, Fachtagungen und Messebeteiligungen
- vernetzt Akteure aus Pharma, Biotechnologie und Medizintechnik
- vermarktet Biotechnologie in Hessen
- Kooperationspartner für die Life Sciences-Akteure



Synmikro Symposium 2015

Hessen-Biotech KOOPERATIONSPARTNER
Microbial Biosensors & Regulatory Circuits
Mittwoch, 22. April 2015



An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

Das Projekt wird kofinanziert aus Mitteln
der Europäischen Union.

Praxis birgt Risiko

Die Abteilung für Allgemeinmedizin der Uni Marburg feierte ihr 25-jähriges Bestehen.

„Der Hausärztemangel ist schon da“: Mit diesem Statement umriss Dieter Conrad das Thema der Podiumsdiskussion, die der Marburger Fachbereich Medizin anlässlich des 25-jährigen Bestehens der Abteilung Allgemeinmedizin veranstaltete. „Wir müssen jetzt die Krise meistern“, fuhr Conrad fort, der als Vertreter des Hausärzterverbands auf dem Podium saß.

Ein Vierteljahrhundert Allgemeinmedizin an der Philipps-Universität: Das feierte der

Fachbereich mit Festvortrag und Fachreferaten. Am 1. April 1990 wurde Erika Baum auf den ersten Lehrstuhl für Allgemeinmedizin in Marburg berufen.

Gegenseitiger Nutzen

Heute zählt die Abteilung 19 Mitarbeiter; neben Baum lehren und forschen Norbert Donner-Banzhoff und Annette Becker auf eigenen Professuren.

„Forscher und Praktiker brauchen sich gegenseitig“,

sagte Baum über die Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Hausärzten. Bloß gibt es zu wenige davon: Viele Allgemeinmediziner wollten lieber angestellt sein, als das Risiko einer Praxisübernahme zu tragen, wurde bei der Podiumsdiskussion beklagt. „Zehn Prozent der Absolventen werden Allgemeinmediziner, es wären aber 20 Prozent nötig, um den Versorgungsbedarf abdecken zu können“, sagte Baum.

>> Andrea Ruppel



Der Fachbereich Medizin der Philipps-Universität feierte das 25-jährige Bestehen seiner Abteilung für Allgemeinmedizin einen Tag lang mit gut besuchten Fachvorträgen.

Ausgrabung in den Genen

Mikrobiologen trafen sich in Marburg.

Evolution von Mikroben, Archäologie an Bakterien und die gezielte Konstruktion künstlicher Zellen – Themen wie diese standen im Fokus, als die „Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie“ (VAAM) ihre 30. Jahrestagung in Marburg abhielt. „Als Tagungspräsident bin ich sehr stolz, dass etwa 1.200 Mikrobiologinnen und Mikrobiologen nach Marburg gekommen sind“, erklärte Tagungsleiter Erhard Bremer, Bakteriengenetiker an der Philipps-Universität.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer deckten – vor allem durch den wissenschaftlichen Nachwuchs – mit 700 Kurzvorträgen und Posterbeiträgen das ganze Spektrum aktueller Forschungsaktivitäten im Fachgebiet Mikrobiologie ab.

Mikrobe des Jahres

Zu den Höhepunkten zählte der einleitende Vortrag von Johannes Krause, der die historische Evolution verschiedener Krankheitserreger erklärte; Krause, seit Kurzem Direktor

des Max-Planck-Instituts für Menschheitsgeschichte in Jena, befasst sich mit der genetischen Analyse historischer Mikroorganismen, zum Beispiel mit den Erregern der Pest- und Lepra-Epidemien des Mittelalters.

Der Verleihung des VAAM-Forschungspreises an Melanie Blokesch aus Lausanne, die Präsentation des Knöllchenbakteriums als „Mikrobe des Jahres“ sowie der Auftritt des Wissenschaftskabarettisten Vince Ebert bildeten den Rahmen des Programms.

>> Andrea Ruppel

Mehr Beratung

Geld für Lehrerbildung

Bund und Länder fördern die Philipps-Universität im Rahmen der „Qualitätsorientierte Lehrerbildung“. Ein Auswahlgremium der „Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz“ entschied zugunsten des Marburger Konzepts zur gymnasialen Lehrerbildung. Ob die beantragte Fördersumme von 3,5 Millionen Euro in voller Höhe bewilligt wird, war bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt. In der ersten Antragsrunde erhielten nur 19 von 80 angetretenen Hochschulen eine Zusage.

„Wir wollen den Praxisbezug in der Ausbildung sowie die Beratung und Begleitung der Lehramtsstudierenden auf ihrem Weg in den Beruf verstärken“, sagte Harald Lachnit, Marburger Uni-Vizepräsident für Studium und Lehre. Das Lehramtsstudium ist mit 23 Fächern der größte Studiengang an der Universität.

Die Uni setzt auf neuartige Praxismodule in einem restrukturierten Curriculum, um die Fachlichkeit, Didaktik und die Bildungswissenschaften weiterzuentwickeln und die Qualität des Praxisbezugs in der Lehrerbildung zu optimieren. Um die Beratung und Begleitung der Studierenden zu verbessern, soll der Kompetenzerwerb im Lehramtsstudium systematisch evaluiert werden.

Zur Profilierung und Optimierung der Lehrerbildung initiiert die Philipps-Universität einen Organisationsentwicklungsprozess, um Verantwortung und Aufgaben des Zentrums für Lehrerbildung neu zu ordnen.

>> Andrea Ruppel



Elisabeth Bothe

Landflucht fördert Zuckerkrankheit

Die Verstädterung im südwestafrikanischen Namibia führt zu einer Zunahme von Diabetes und anderen Störungen des Zuckerstoffwechsels. Das haben Mediziner und Ethnologen um Peter Herbert Kann von der Philipps-Universität herausgefunden, indem sie das Bantuvolk der Ovahimba in Namibia untersuchten. Die Ovahimba, einstmals fast ausschließlich halbnomadisch auf dem Land lebend, ziehen zunehmend in die Städte. Das Forscherteam führt die Zunahme von Diabetes auf Änderungen der Lebensweise zurück; die Wissenschaftler vermuten aber auch sozialen Stress als Ursache.

Quelle: Peter Herbert Kann & al., JCEM 2014

GPS für Nierenzellen

Forscher fanden ein Ortungssignal für die Zellteilung

Damit die Niere reibungslos arbeiten kann, müssen Millionen Zellen exakt nach einem vorgegebenen Bauplan angeordnet werden. Wissenschaftler der Philipps-Universität und des Max-Planck-Instituts für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim haben nun entdeckt, dass Nierenzellen Signale an sich teilende Nachbarzellen aus-

senden, um die Reparatur der Niere nach akutem Nierenversagen zu organisieren. Künftig könnte sich damit die Regeneration geschädigter Organe verbessern lassen, hoffen die Forscher um Thomas Worzfeld vom Biochemisch-Pharmakologischen Centrum der Marburger Universität.

>> Matthias Heil, MPI

Schnipsel im Hirn

Nervenzellen reifen dank unvollständiger Genprodukte

Die bruchstückhafte Abschrift des Gens Ube3a lässt Hirnzellen so reifen, dass sie Vernetzungen bilden können. Das fanden Marburger Hirnwissenschaftler um Gerhard Schratt heraus. Das Gen beeinflusst Entwicklungsstörungen wie Autismus.

Wird ein Gen in ein Protein umgesetzt, so bildet sich zunächst eine Abschrift, ein RNA-Transkript. Die Transkripte von Ube3a liegen in verschiedenen

Versionen vor: Die zelluläre Maschinerie fügt unterschiedliche Abschnitte der RNA zusammen. Fehlt Hirnzellen das verkürzte Transkript Ube3a1, so wachsen die Dendriten ungebremst, die dendritischen Dornen reifen verzögert. Die Folge ist eine gestörte Kommunikation zwischen den Nervenzellen. >> js

Quelle: Jeremy Valluy & al., Nature Neurosci. 2015

Transport ohne Träger

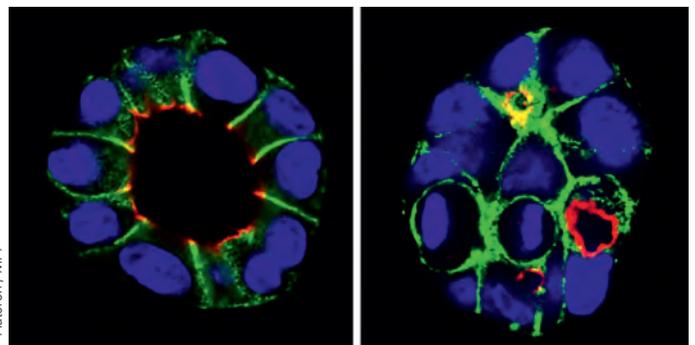
Anwendungsmöglichkeiten von Halbleitern erweitert

Physiker aus Marburg und Finnland haben eine Versuchsanleitung entwickelt, die neue nanotechnische Anwendungen von Halbleitern eröffnet. Demnach ist eine Sequenz elektromagnetischer Pulse in der Lage, Ladungen über die inneren Grenzflächen von Halbleitern zu bewegen, die aus ungleichartigen Materialien bestehen. „Das gelingt derart präzise, dass es sogar möglich ist, quantenmecha-

nische Eigenschaften zu transportieren, ohne Teilchen zu bewegen“, hebt Koautor Stephan Koch hervor. Die Physiker um Koch und Mackillo Kira von der Philipps-Universität nutzten einen vor wenigen Jahren entwickelten Theorierahmen für die Quanten-Laserspektroskopie.

>>js

Quelle: Osmo Vänskä & al., Phys. Rev. Lett. 114 (2015)



Autoren / MPI

Ohne Zell-GPS fehlt Zellen die Orientierung. Während normale Nierenzellen (links) nebeneinander liegen und innen ein Röhrrchen für den entstehenden Harn frei lassen, teilen sich Nierenzellen ohne Plexin-B2-Rezeptor nach innen, kommen übereinander zu liegen und verstopfen das Röhrrchen. Quelle: Jingjing Xia & al.: Developmental Cell 2015

Kurz und gut

Nachrichten aus der Forschung

Der Eindringling bleibt unerkant: Ein einziger ausgetauschter Proteinbaustein reicht aus, damit das Vogelgrippevirus neue Wirte befallen kann. Das berichten Virologen um Friedemann Weber von der Philipps-Universität. Das Team fand heraus, dass die Abwehr der Säugerzellen keinen Angriffspunkt an Virenproteinen findet, die leicht abgewandelt sind: Das Abwehrensyzm RIG-I reagiert auf Vogelgrippeviren viel stärker als auf Grippeviren, deren Polymerase an den Säugerorganismus angepasst ist. (Cell Host & Microbe)

Wie trugen orientalische Familien in der frühen Neuzeit dazu bei, Wissen und Traditionen weiterzugeben? Diese Frage steht im Fokus eines neuen deutsch-französischen Forschungsvorhabens am Centrum für Nah- und Mittelost-Studien der Philipps-Universität. Die Marburger Orientalisten Albrecht Fuess und Christoph Werner sowie ihre Partner erhalten für das Projekt unter dem Titel „Dynamik der Transmission“ eine Förderung in Höhe von 700.000 Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem französischen Drittmittelgeber „Agence nationale de la recherche“.

Die „Von Behring-Röntgen-Stiftung“ fördert zehn medizinische Forschungsprojekte an den Universitäten Marburg und Gießen. Die Stiftung schüttet in ihrer aktuellen Förderrunde 1,6 Millionen Euro aus. Die ausgewählten Vorhaben widmen sich unter anderem der Erforschung von Nierenerkrankungen, der Steuerung des Tumorstwachstums und des in Westafrika weit verbreiteten Lassavirus. Außerdem fördert die Stiftung erstmals die Einrichtung eines Graduiertenkollegs.

Quantensprung in die Praxis: Der Marburger Physiker Mackillo Kira hat Prozesse in Halbleitern als Modell genutzt, um Wechselwirkungen in einem extremen quantenphysikalischen System zu erklären, einem so genannten Bose-Einstein-Kondensat. Wechselwirkungen in Bose-Einstein-Kondensaten einerseits und Halbleitern andererseits werden demnach gleichermaßen durch Cluster-Erzeugungsprozesse gesteuert. (Nature Communication)

Das ist ein Wort: Forscher der Philipps-Universität können an der sprachwissenschaftlichen Theoriebildung weiterarbeiten. Die Marburger Linguistik erhält mehr als 820.000 Euro aus dem hessischen Förderprogramm „LOEWE“, um das Projekt „Fundierung linguistischer Basiskategorien“ abzuschließen. Die Ergebnisse sollen die technische Verarbeitung gesprochener Sprache besser als bisher ermöglichen.

Hören, wer dazugehört

Dialekt beeinflusst das ökonomische Handeln

Wer einen Dialekt hört, identifiziert sich mit der eigenen Gruppe und grenzt sich von anderen ab – das schließen Ökonomen und Sprachwissenschaftler aus Marburg, Düsseldorf und Bristol aus einem Verhaltensexperiment. Sie konfrontierten Probanden mit Wissens- und Logikfragen, mathematischen und sprachlichen Aufgaben. Die Teilnehmer konnten selbst bestimm-

men, auf welche Weise sie bezahlt werden wollen; hierfür mussten sie ihre vermuteten Leistungen mit denjenigen eines Kontrahenten vergleichen. Hörten Thüringer Probanden einen bayerischen Dialektsprecher, wählten sie häufig eine riskante Bezahlstrategie – und verloren bisweilen Geld. >> js

S. Heblich & al., PLoS One 2015



Wir machen den Weg frei.

Holen Sie sich Ihr leistungsstarkes Rundum-Paket inklusive VR-BankCard, VR-BankingApp und Onlinebanking.

Das Studentenkonto gibt es kostenfrei und ohne Altersbegrenzung in jeder Filiale und unter: www.vb-mittelhessen.de/studenten



Volksbank
Mittelhessen



Im Kosmos der

Leben ist kompliziert. Um es bis in die innersten Biologie zu einem Konsortium zusammengetan.

Bereich A: Transport durch Membranen

Roland Lill, Ulrich Mühlenhoff: Welche Faktoren sind an der Biosynthese von Eisen-Schwefel-Proteinen in Mitochondrien und Zytosol beteiligt?

Jürgen Daut: Welche Transportsignale leiten Kanalproteine auf ihrem Weg durch die Zelle und an die Oberfläche der Zellmembran?

Joachim Hoyer: Welche Funktion erfüllen Ionenkanäle bei der Messung des Blutdrucks?

Ralf Jacob: Wie tragen Transportbläschen dazu bei, dass Zellen ungleichartige Pole bilden?

Robert Grosse: Welche Signale sind dafür verantwortlich, dass Proteine in den Zellkern hineingelangen und sich darin bewegen?

Moritz Bünemann, Dominik Oliver, Gerhard Schratt: Wie beeinflusst die Lokalisierung von Signalmolekülen in der Zelle die Signalweiterleitung?



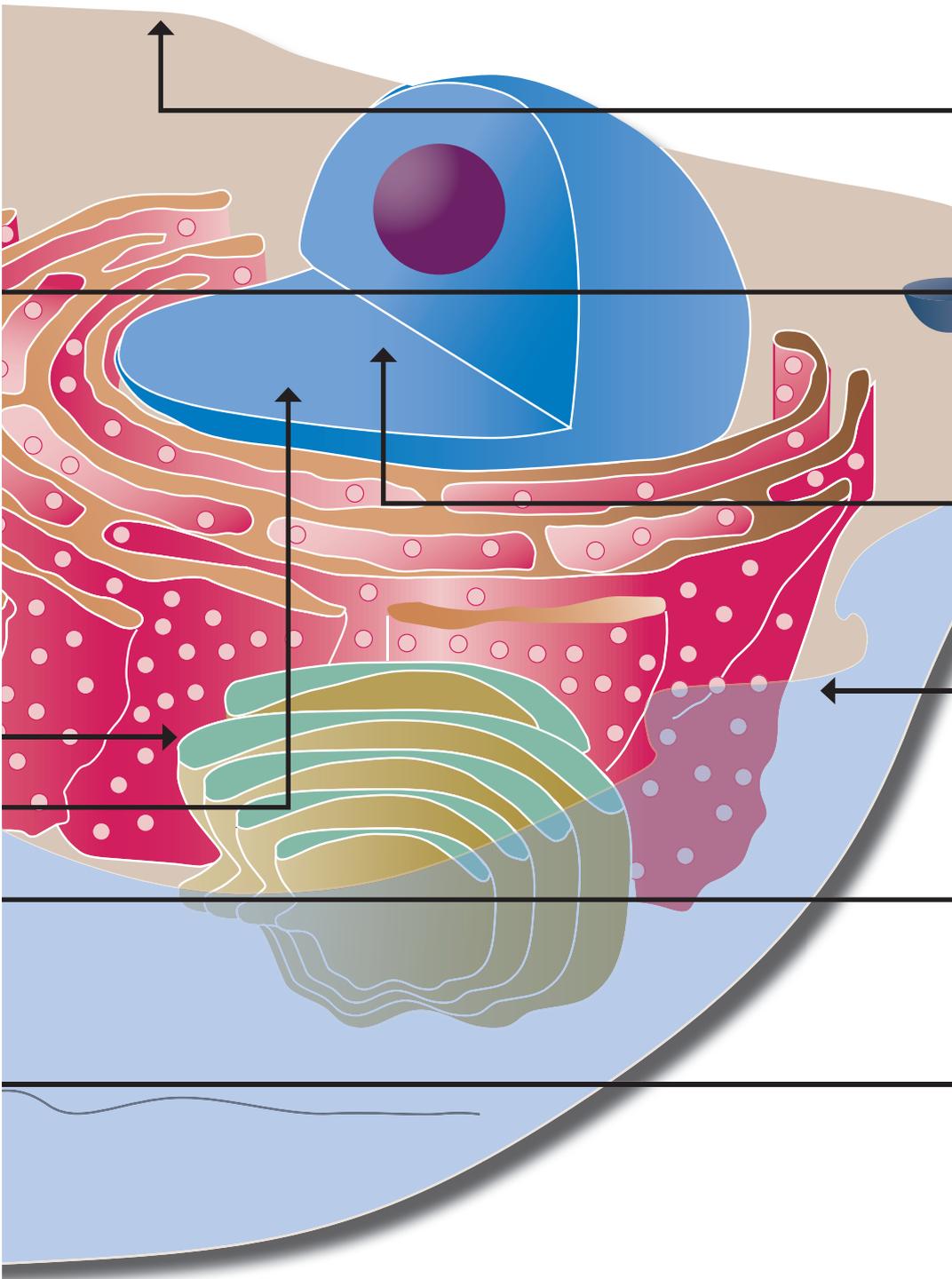
UniJournal-Grafik: Katja Schulze-Buxloh nach Messer, Wobland und Szczepan, 1990. (Commons)

Lebensraum Zelle

Zwischen Kern (rechts) und Außenhülle füllen die ausgedehnten Membranräume von Golgi-Apparat (grün) und Endoplasmatischem Retikulum (rot) die Zellgrundsubstanz, dazwischen liegen kleinere Organellen, Vakuolen und bläschenartige Transportvesikel. Die Wissenschaftler des Sonderforschungsbereichs haben mit ihren Fragestellungen dazu beigetragen, Aufbau, Funktionen und Entstehung der Kompartimente zu verstehen.

Zelle

Winkel zu erforschen, haben sich Teams aus Medizin und
Ein Resümee nach zwölf Jahren „SFB 593“



Bereich B: Krankhafte Veränderungen der Kompartimentierung

Wolfgang Garten, Andrea Maisner: Wodurch tragen Enzyme der Wirtszelle dazu bei, dass die Proteine von eingedrungenen Viren reifen?

Uwe Maier: Wie gelangen Proteine durch vier Membranen komplexer Organellen?

Hans-Werner Klenk, Friedemann Weber: Wodurch wehren sich Säugerzellen gegen Viren, die in den Zellkern einzudringen versuchen?

Stephan Becker: Wie wandern Viren in ihren Kapseln durch die Wirtszelle?

Regine Kahmann: Welche Proteine scheidet der Rostpilz *Ustilago* aus, so dass er Maispflanzen befallen kann?

Klaus Lingelbach: Wie schaffen innerzelluläre Parasiten ihre Proteine in die Wirtszelle?

Der erste Eindruck täuscht. Das „Institut für Zytobiologie und Zytopathologie“ der Marburger

Uni ist in einem hundert Jahre alten Backsteinbau untergebracht, in Sichtweite der Elisabethkirche. Hinterm Gebäude säumt Rasen das Ufer des Mühlgrabens, Birken stehen an seinem Rand. Eine grüne Insel inmitten der verkehrsreichen Nordstadt. Von außen gibt nichts zu erkennen, welches technisch hochgerüstetes Inneres das altehrwürdige Unigebäude birgt, in dem der Sprecher des Sonderforschungsbereichs 593 residiert.

Zu Roland Lills Büro geht es die Treppe nach oben, durch eine Zwischentüre und über einen Flur, an Laboren und Schreibarbeitsplätzen vorbei. Das herrschaftliche Treppenhaus trägt neugotisches Gepräge, Plakate an den Wänden dokumentieren Projekte und Forschungsergebnisse der In-

stitutsmitarbeiter. In Nebenräumen sind die ausgeklügelten Geräte untergebracht, die dafür benötigt werden: Spektrometer, Chromatograph, Sterilbank.

Hier wird konzentriert daran gearbeitet, die Geheimnisse des Lebens zu lüften. Das Direktorenbüro nimmt ein geräumiges

Roland Lill: „Mir läuft's noch heute kalt den Rücken herunter!“

Eckzimmer ein, mit vielen Bildern an den Wänden: Reiseerinnerungen, Familienfotos, Gemälde, unter ihnen ein expressives Portrait des Institutschefs.

Schade, dass man durch eine organische Zelle nicht ebenso einfach hindurchspazieren kann wie durch das Institutsgebäude! Wie leicht ließen sich die verschiedenen Räume in Augen-

schein nehmen! Aber so einfach ist es nicht; lang, mühsam und reich an Hindernissen ist der Weg, den die Forscher gehen müssen, um die Untergliederung der Zelle zu erforschen, die sogenannte Kompartimentierung. Sie ist mit einem Blick von außen ebenso wenig zu erken-

nen, wie das Innenleben des Instituts. Manche Geheimnisse gibt sie erst nach Jahrzehnten preis. Lill hat das selbst erlebt.

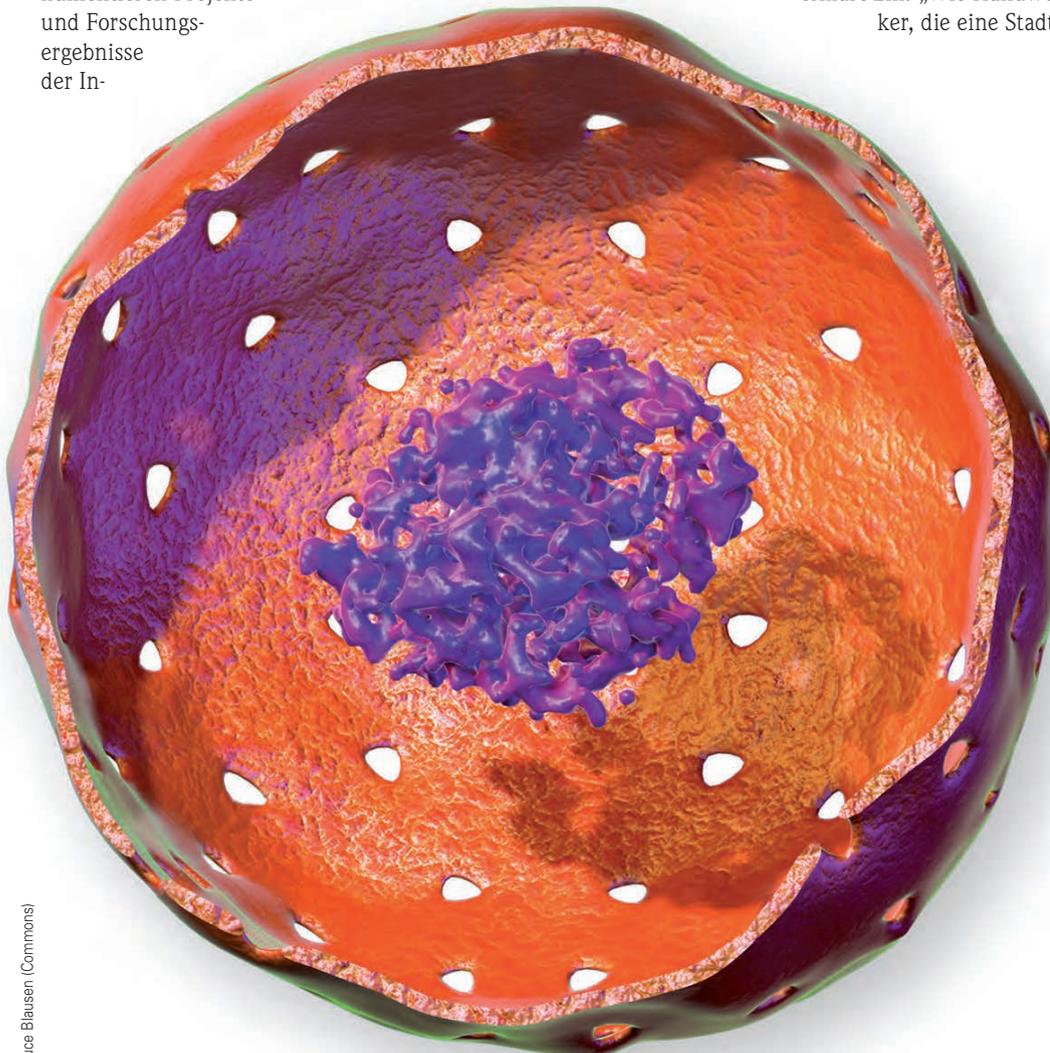
Man kann sich eine Zelle vorstellen wie einen Gebäudekomplex, der Büros und Labore umfasst, Chemikalienlager, Technikräume und Toiletten. Mindestens tausend Proteine sind daran beteiligt, die Zelle in Kompartimente zu unterteilen, erklärt Lill: „Wie Handwerker, die eine Stadt

bauen.“ Der Marburger Zellforscher hat ein ganzes Arsenal naturwissenschaftlicher Methoden in Stellung gebracht, um herauszufinden, wie all diese Proteine beschaffen sind, was sie bewirken, wie die Zellbestandteile entstehen und wozu sie gut sind. Natürlich nicht als Einzelkämpfer: Lill hat einen Forschungsverbund organisiert, an dem sich zuletzt 17 Arbeitsgruppen aus Medizin, Virologie, Biologie und dem Marburger Max-Planck-Institut beteiligten, eine jede mit eigenen Fragestellungen, Herangehensweisen, Versuchsobjekten und Methoden.

Anfang des Jahres 2003 nahm der Sonderforschungsbereich mit der Nummer SFB 593 seine Arbeit auf. Das Konsortium umfasst Grippeexperten wie Friedemann Weber und Hans-Dieter Klenk, Pharmakologen wie Robert Grosse, Kliniker wie Joachim Hoyer und Zellbiologen wie Uwe Maier (siehe Beiträge auf den folgenden Seiten). Die Wissenschaftler untersuchten mehr als zwölf Jahre lang Zellen, identifizierten neue Gene, nahmen Proteine auseinander: alles, um den Bauplan des Lebens zu verstehen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ließ sich das 30 Millionen Euro für drei Förderperioden kosten, deren letzte Ende 2014 auslief.

Wozu der ganze Aufwand? Zellen und ihre Kompartimentierung zählen zu den fundamentalen Themen der Lebenswissenschaften. Denn so, wie sich vielzellige Organismen aus Millionen von Zellen zusammensetzen, so enthalten diese Zellen ihrerseits zahlreiche abgegrenzte Räume, die jeweils ganz spezielle Aufgaben erfüllen. In diesem Punkt ähneln sie den Organen des Körpers; man nennt sie daher auch Organellen. Alle Organellen zeichnen sich dadurch aus, dass sie mit einer Membran umhüllt sind.

Das gilt zumindest für Mehrzeller und ihre Verwandten, die Einzeller mit echtem Zellkern. Sie unterscheiden sich



Ein Modell des Zellkerns (links) zeigt die Kernporen und das Kernkörperchen (violett).



Handfeste Erkenntnisse: Roland Lill erläutert die Wirkungsweise des ABC-Transporters, der schwefelhaltige Proteine aus dem Mitochondrium ins Zellinnere schleust (von links nach rechts): Das Protein wird in der Bindungstasche des Transporters festgehalten; die Ausschleusung kommt durch eine Gestaltänderung zustande, bei der sich die Untereinheiten des Transporters nach außen hin öffnen, ähnlich den Schenkeln einer Wäscheklammer.

Christian Stein

von Bakterien und anderen Mikroorganismen eben aufgrund der Kompartimentierung: Die Wissenschaftler grenzen auf diese Weise die beiden grundlegenden Erscheinungsweisen des Lebendigen voneinander ab – einerseits Zellen mit echtem, nämlich membranumhülltem Zellkern, die Eukaryota; andererseits Prokaryota, also Zellen ohne Zellkern.

„Die Kompartimentierung dient dazu, Aufbau- und Abbauprozesse zu trennen“, erläutert Lill. Organellen tragen dazu bei, dass biochemische Reaktionen sauber getrennt voneinander ablaufen und die beteiligten Komponenten einander nicht in die Quere kommen. Jeder kennt typische Organellen aus dem Schulunterricht: den Zellkern, der die Chromosomen mit den Erbanlagen birgt; die Chloro-

plasten, mit denen Pflanzen Photosynthese betreiben, um Energie aus Sonnenlicht zu gewinnen; sowie die Mitochondrien, die Nahrung in verwertbare Energie umsetzen. Sie alle sind in eine zähflüssige Grundsubstanz eingebettet, die das Innere der Zelle ausfüllt, das Zytosol.

Natürlich greifen die unterschiedlichen Vorgänge einer Zelle in vielfältiger Weise ineinander – die Kompartimente dürfen also nicht vollständig voneinander isoliert sein. Reaktionsprodukte müssen zum Beispiel weiterverarbeitet werden und hierfür ihren Ort wechseln; genetische Information wird außerhalb des Zellkerns benötigt, um Proteine herzustellen. Die Membranen, die das Innere der Organellen vom Außenraum trennt, sorgen also zugleich da-

für, dass ein geregelter Austausch stattfinden kann, ein Strom von Ionen, kleinen Molekülen und Proteinen.

„Vor 30 Jahren hätte ich das Bild schon genauso malen können“, erzählt Lill. Bloß nicht so genau, so reich an Einzelheiten. Das Bild ist schärfer geworden. Sah man früher die großen Linien, so erkennt man mittlerweile auch Details.

Zum Beispiel beim Mitochondrium. Ein irritierender Anblick: Das Kraftwerk ist dauernd in Bewegung; wie Würmer winden sich die quecksilbrigen Fädchen durchs Bild, gabeln sich in mehrere Äste, reißen auseinander und fließen wieder zusammen.

Und in ihrem Inneren sollen Molekülbau und Energieumsetzung stattfinden? Sind die unbeständigen Gebilde, die Lill

im Film eines amerikanischen Kollegen zeigt, tatsächlich Mitochondrien, die doch laut Lehrbuch ganz anders aussehen: Schotenförmige Zellfabriken, durch eingefaltete Membranen in Kammern untergliedert? Durchaus. Den ständigen Formwandel erkennt man nur, wenn man die mikroskopischen Aufnahmen im Zeitraffer abspielt. „Das Bild ist dynamisch geworden“, bestätigt Lill.

An dem veränderten Bild der Mitochondrienfunktion hat Lill erheblichen Anteil. Galten sie seit langem als die Orte der Zellatmung, in denen energiereiche Moleküle verwertet werden, so entdeckte der Hochschullehrer eine weitere, gänzlich neue Funktion der Organellen. „Wenn Sie einer Zelle Glukose geben, baut diese den Zucker unabhängig von Sauerstoff ab“,

erläutert Lill, „sie braucht dann die mitochondriale Atmungskette nicht“. Dennoch sind die Mitochondrien für jede Zelle weiterhin überlebensnotwendig: In ihnen entstehen Eisen-Schwefel-Verbindungen, sogenannte Cluster. Sie stecken in Molekülen an vielen Orten der Zelle, bei vielen essentiellen Prozessen: Bei der Reparatur des Erbmoleküls DNA im Zellkern, bei der Herstellung von Proteinen im Zytosol. Auch die Enzyme der mitochondrialen Atmungskette enthalten solche Cluster.

Lill ballt die Hände locker zu Fäusten, die er an den Ballen aneinanderlegt: Ganz ähnlich haften die beiden Untereinheiten eines Ribosoms zusammen, wenn es ein Protein erzeugt. Ribosomen, das sind die Proteinfabriken der Zelle, große Molekülkomplexe im Zytosol, die Proteinbausteine zu langen Ketten verknüpfen. Jetzt löst der Zellbiologe seine Fäuste voneinander, um zu demonstrieren, wie sich die Untereinheiten des Ribosoms nach getaner Arbeit trennen; dadurch entlassen sie das fertige Protein. Für diesen Schritt sind die Eisen-Schwefel-Cluster eines Spaltproteins erforderlich, sonst bleiben die Untereinheiten miteinander verbunden und der Prozess bricht ab.

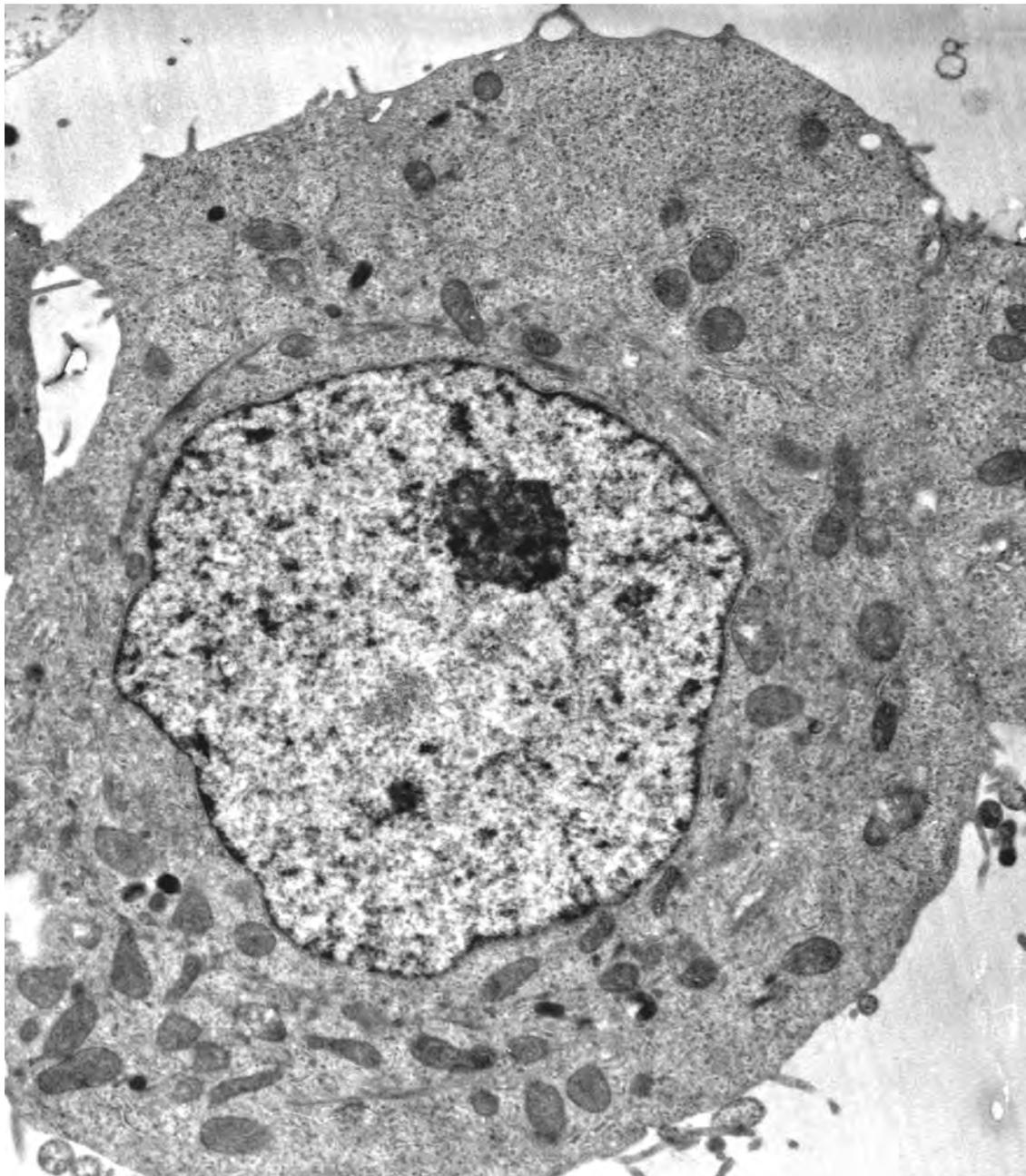
Man kann sich einen solchen Cluster als Würfel vorstellen, dessen Ecken abwechselnd von einem Schwefelatom oder einem Eisenatom gebildet werden. Die Verbindung kann verschiedene Aufgaben erfüllen, vor allem wirkt das enthaltene Eisen als Elektronenüberträger, der negativ geladene Elementarteilchen von einem Spender zu einem Empfänger weitergibt – „ähnlich wie beim Kupferdraht“, verdeutlicht Lill. So einfach der Aufbau des Clusters auch wirkt – die Entste-

unten: Unterm Mikroskop erkennt man den hellen Kern in der Zellenmitte, darin schwarz das Kernkörperchen.

oben: Der Kern lässt sich mit einer Pipette (rechts) aus der Zelle entfernen, etwa um ihn durch einen anderen Kern zu ersetzen, wie dies beim Klonen geschieht (die große Pipette fixiert die Zelle).



Archiv



Itayba (Commons)

Von Organellen, Viren und Maschinen

Sonderforschungsbereich 593: „Mechanismen der zellulären Kompartimentierung“

Laufzeit 2003–2014

Sprecher: Roland Lill

Beteiligte Arbeitsgruppen an der Philipps-Universität:

- Stephan Becker, Wolfgang Garten, Hans-Dieter Klenk, *Virologie*
- Jürgen Daut, *Physiologie/Pathophysiologie*
- Martin Eilers, Heike Kребber, *Molekularbiologie/Tumorforschung*
- Thomas Gudermann, *Pharmakologie*
- Roland Lill, Ralf Jacob, *Klinische Zytobiologie und Zytopathologie*
- Klaus Lingelbach, *Entwicklungsbiologie und Parasitologie*
- Uwe G. Maier, *Zellbiologie und Angewandte Botanik*

Externe Teilnehmer:

- Viktor Volchkov, *Lyon*
- Winfried Weissenhorn, *Grenoble*

Die zelluläre Kompartimentierung und ihre Bedeutung für die Entstehung von Krankheiten ist ein verbindendes Thema der infektiologischen und zellbiologischen Arbeitsgruppen des SFB 593. Die 18 beteiligten Arbeitsgruppen untersuchten aktuelle Fragestellungen

Fragen und Methoden

lungen der Zellbiologie: Wie wird die molekulare Funktion von Proteinen in die Bildung, strukturelle Organisation und Aufrechterhaltung von intrazellulären Kompartimenten umgesetzt? Wie wirken sich krankheitsbedingte Störungen der Kompartimentierung aus? Der SFB wendet die klassische Vorgehensweise der Biochemie, Genetik, Molekularbiologie, Physiologie,



Struktur- und Zellbiologie an und kombiniert diese mit modernen Methoden der „Genomics“ und „Proteomics“. Als Studienobjekte stehen neben Säuger-Zellkulturen eine Reihe von Modellorganismen wie Hefe und transgene Mäuse zur Verfügung.



Sparkassen-Finanzgruppe

Entdecken Sie die ideale Art des Sparens: die maßgeschneiderte.

So individuell wie Sie: Sparen und Geldanlage.

PS-LOS-SPAREN

 **Sparkasse
Marburg-Biedenkopf**

Jeder Mensch ist anders. Genauso wie sein Sparverhalten. Deshalb haben wir ein breites Spektrum an Produkten entwickelt, das die unterschiedlichsten Arten des Sparens berücksichtigt – selbstverständlich auch die Ihre. Lassen Sie sich bei Ihrem ganz persönlichen Sparkonzept beraten und die ideale Lösung für Ihren Vermögensaufbau entwickeln. Damit Sie beim Blick auf Ihr Konto jederzeit sagen können: Schwein gehabt. **Wenn's um Geld geht – Sparkasse.**

hung von Eisen-Schwefel-haltigen Proteinen erfordert dem Biochemiker zufolge „drei komplexe Maschinerien, an denen mindestens 30 Proteine beteiligt sind“ – Lill und seine Arbeitsgruppe identifizierten mehr als die Hälfte davon. Die Wissenschaftler verwenden für die im Zytosol lokalisierte Maschinerie die schöne Abkürzung CIA – gemeint ist kein Geheimdienst, sondern ein Komplex, deren

Aufgabe im Zusammenbau von Eisen-Schwefel-Proteinen besteht: „cytosolic iron-sulfur protein assembly“ heißt das auf Englisch. Wenn Reparaturen an der DNA durchgeführt werden, sind Eisen-Schwefel-Proteine beteiligt; bevor sie in den Zellkern eingeschleust werden, durchlaufen sie die CIA-Maschinerie. Das Mitochondrium verfügt über eine eigene Assemblierungsmaschinerie, genannt ISC. Sie syn-

thetisiert unter anderem eine noch unbekannte, schwefelhaltige Verbindung, die als Vorstufe für die Reifung zytosolischer Eisen-Schwefel-Proteine benötigt wird. Lill nennt diese Vorsufe X-S, sie begleitet ihn schon geraume Zeit. Das S steht für Schwefel, der an einen bislang unbekanntem Partner X gekoppelt ist.

Die zelluläre Arbeitsteilung spiegelt sich auch in Lills For-

schungsprogramm wieder, in dem er Schritt für Schritt nachvollzieht, wie die Schwefel-Eisen-Cluster hergestellt, weitergereicht, verarbeitet und in Proteine verpackt werden. Der erste Schritt bestand darin, die Bestandteile der Maschinerie zu finden, die beteiligten Enzyme zusammensuchen. Danach ermittelten die Wissenschaftler, welche Aufgabenteilung zwischen den Komponenten

Marburger Zellforschung: Pilzgenetik

Die Mais-Mafia

Autor und Titel: Armin Djamei, Kerstin Schipper & al.: *Metabolic priming by a secreted fungal effector, Nature 478 (2011), 395–398*

Fragestellung: Wie unterdrückt der Schadpilz *Ustilago maydis* die Abwehr seiner Wirte?

Hintergrund: *Ustilago* befällt Maispflanzen, muss hierzu aber die Abwehr der Wirtspflanze überwinden. Diese schützt sich zum Beispiel durch Salicylsäure – den Wirkstoff, der auch in Aspirin enthalten ist.

Ergebnisse: Der Pilz scheidet ein Enzym aus (Chorismatmutase Cmu1), das mit verwandten Maisenzymen zusammenwirkt, die sich in den Plastiden der Pflanzenzelle befinden. Das Ergebnis: Der schützende Salicylsäure-Spiegel in der Zelle sinkt, die Anzahl von Pflanzentumoren steigt.

Bedeutung: Der Infektionsmechanismus lässt sich vielleicht auf andere Pflanzenkrankheiten übertragen.

Dieser Pilz ist die reinste Mafia. Der Schädling geht vor wie ein Kartell, das den Drogenmarkt beherrscht: Seine Helfer

dringen ins Labor der Drogenaufsicht ein, tun sich mit Familienmitgliedern zusammen, die dort arbeiten, um gemeinsam die Auslieferung eines Gegengifts zu verhindern – das Opfer bleibt ohne jeden Schutz.

Damit *Ustilago maydis* Maispflanzen befallen kann, unterdrückt der Schädling die Abwehr seines Wirts aktiv durch eingeschleuste Moleküle. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um Regine Kahmann fanden heraus, dass die Chorismatmutase Cmu1 nach einer Infektion ins Zellinnere der Pflanze sowie in deren Zellkern einwandert.

Hat der Pilz eine Maispflanze befallen, so wandert Cmu1 in deren Zellen ein. In den Plastiden der Maiszelle interagiert das Enzym mit einem gleichartigen Pflanzenprotein, der Mais-Chorismat-Mutase. Zusammen bewirken sie, dass eine Vorstufe der Salicylsäure ins Cytoplasma ausgeschleust wird. Im Ergebnis bildet die Zelle weniger Salicylsäure, die eine Infektion hemmen könnte. Die Forscherinnen und Forscher hoffen, dass ihre Erkenntnisse dazu beitragen, Ernteausfälle zu verringern.

Auftrag Gesundheit

Forschung und Entwicklung haben bei Chugai ein klar definiertes Ziel: Ärzten neue Medikamente und Therapiekonzepte zur Verfügung zu stellen, mit denen Krebspatienten bestmögliche Chancen haben, ihre Krankheit zu besiegen. Dabei sollen hämatologische und onkologische Therapieschemata nicht nur immer effektiver werden, sondern sie müssen auch so konzipiert sein, dass der Patient seine Therapie mit geringstmöglicher körperlicher und seelischer Belastung erfährt. Denn nur dann kann er mit eigener Kraft an seiner Heilung mitarbeiten und auf eine gesunde Zukunft bauen. Mit jeder neuen Medikamenten-Generation und mit kontinuierlicher Verbesserung bewährter Therapieoptionen kommen wir diesem Ziel jeden Tag ein Stück näher.



Onkologie braucht Innovation.

Wir informieren Sie gerne über neue Perspektiven in der Onkologie:

Chugai Pharma Deutschland
Lyoner Straße 15
60528 Frankfurt/M.
Telefon (069) 66 30 00 0
Telefax (069) 66 30 00 50
www.chugaipharma.de

herrscht: Welcher Faktor kommt an welcher Stelle des Prozesses zum Einsatz, wer erfüllt welche Funktion? Erst wenn das klar ist, steht die Erforschung des Mechanismus auf der Tagesordnung. „Jetzt geht es an die Maschinerie“, sagt Lill.

Als Uneingeweihter verliert man schnell die Übersicht. „Das gehört alles zusammen“, sagt der Hochschullehrer, wenn man ihn auf seine zahlreichen Veröf-

fentlichungen anspricht und zu erkennen gibt, dass man sich in den Verwinkelungen des Themas verirrt hat. Macht nichts, meint Lill, „beim Auto erschließen sich die Details auch nur den Spezialisten.“ Er wirft zwei parallel geschwungene Linien aufs Papier, die für die doppelte Membran des Organells stehen. Nach und nach füllt sich das karierte Blatt, Kreise stehen für die Assemblierungskomplexe, Buch-

stabenfolgen bezeichnen die beteiligten Enzyme, später kommen Details dazu. Pfeile markieren die Route der Eisen-Schwefel-Cluster durch die Zelle: Sie führt vom Mitochondrium ins Zytosol und in den Zellkern. Freilich: Damit es überhaupt soweit kommt, müssen die Vorstufen der Eisen-Schwefel-Cluster zunächst einmal aus dem Mitochondrium hinaus gelangen. Aber wie überwinden sie

die Hülle des Organells?

Der Weg, den Lill aufzeichnet, führt zurück ins vergangene Jahrtausend, als er selbst gerade von München nach Marburg wechselte. Die Laufbahn des Wissenschaftlers folgte gewissermaßen der Route der Eisen-Schwefel-Cluster. Gerade angekommen an der Philipps-Universität, gelang es seiner Arbeitsgruppe, ein erstes Enzym zu identifizieren, das an der Her-

Marburger Zellforschung: Pharmakologie

Gerüstet für die Invasion

Autor und Titel: Vladimir Purvanov & al.: *G-protein-coupled receptor signaling and polarized actin dynamics drive cell-in-cell invasion*, *elife* 2014, URL: <http://elifesciences.org/content/3/e02786>

Fragestellung: Welche Moleküle sind dafür verantwortlich, wie Zell-in-Zell-Invasionen ablaufen?

Hintergrund: Verlieren Krebszellen die Haftung an den Untergrund, so kommt es vor, dass sie aktiv in Nachbarzellen einwandern. Eine Zell-in-Zell-Invasion oder Entosis kann die Anzahl der Chromosomen in der aufnehmenden Zelle verändern und eine Ausbreitung des Tumors fördern.

Ergebnisse: Das Strukturprotein Aktin akkumuliert in einem rückwärtigen Fortsatz der einwandernden Krebszelle. Die Autoren identifizierten außerdem Moleküle, die Entosis auslösen können.

Bedeutung: Die Identifizierung der beteiligten Moleküle erlaubt es, den Prozess der Entosis gezielt zu hemmen, der vermutlich mit der Tumorausbreitung zusammenhängt.

Schubkraft für Eindringlinge: Der Pharmakologe Robert Grosse und seine Mitarbeiter identifizierten mehrere Moleküle, die an Zell-in-Zell-Invasionen (Entosis) beteiligt sind – einem Phänomen, das erst vor wenigen Jahren erstmals beschrieben wurde. Das Team machte einerseits sichtbar, wann und wo die Moleküle in der Zelle vorkommen. Andererseits schalteten sie diese Verbindungen experimentell aus, um zu ermitteln, für welche Funktionen sie gebraucht werden.

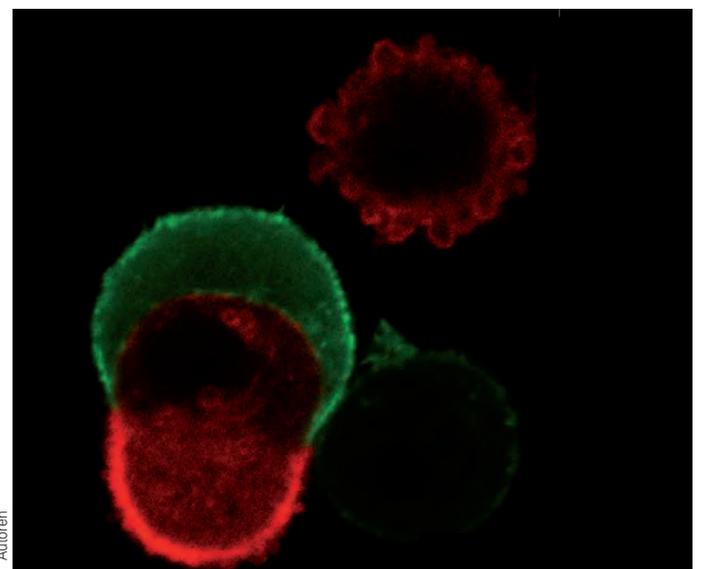
Die Autoren beobachteten, dass die eindringende Zelle zu Beginn einer Invasion zahlreiche Bläschen bildet. Später akkumuliert das Strukturprotein Aktin in einem Zellfortsatz, der am rückwärtigen, von der Invasionsstelle abgewandten Pol entsteht. „Der Fortsatz oder Uropod schiebt die eindringende Zelle sozusagen in die aufnehmende Zelle hinein“, führt Koautor Vladimir Purvanov aus.

Die Wissenschaftler weisen außerdem nach, dass die Verbindung Lysophosphatidsäure (LPA) und deren Rezeptor LPAR2 eine Invasion auslösen können. Die beiden Moleküle stehen am Anfang einer Signalkaskade, die zur Anreicherung von Aktin am Zellhinterende führt. Da beide auch die Metastasenbildung bei Krebserkrankungen beeinflussen, vermuten die Autoren, dass Entosis zur Tumorausbreitung führt.



Helimurth Graßmann

Der Marburger Pharmakologe Robert Grosse erforscht die Entosis.



Autoren

Die Ampel steht auf Invasion: Färbt man das Gerüstprotein Aktin in einer eindringenden Zelle rot und in der Wirtszelle grün, so ist die stärkere Färbung an der Rückseite des Eindringlings deutlich zu erkennen. Die Zelle in der Blindecke zeigt starke Blasenbildung

stellung von Eisen-Schwefel-Proteinen beteiligt ist: ein Transportmolekül mit der sperrigen Bezeichnung Atm1, was für ABC-Transporter der Mitochondrien steht. Verankert in der Mitochondrien-Innenmembran, ist er es, der die schwefelhaltigen Vorstufen aus dem Organell schleust. Wie er das macht, konnte die Arbeitsgruppe erst im vergangenen Jahr zeigen, indem sie den dreidimensionalen Feinbau des Moleküls ermittelte.

Lill erinnert sich noch lebhaft an die Entdeckung des Transporters im Jahr 1999. „Mir läuft es noch heute kalt den Rücken hinunter, wenn ich daran denke.“ Die Arbeitsgruppe nahm drei Proteine unter die Lupe, die in Verdacht standen, etwas mit der Synthese der Eisen-Schwefel-Cluster zu tun zu haben. Eine junge Mitarbeiterin schaltete einen Kandidaten nach dem anderen aus und wunderte sich über den Effekt, den das auf den Cluster hatte:

„Bei dem einen passiert nichts Auffälliges, bei diesem auch nicht, aber bei dem dritten kommt etwas Komisches heraus“, habe sie gestaunt. Für Lill dagegen war klar: Dies war ein Durchbruch. „Wow, habe ich gerufen, wow!“ Man spürt noch

Das Bild der Zelle ist dynamisch geworden

heute seine Begeisterung, wenn er davon erzählt und dabei in ein melodiöses Schwäbisch verfällt. „Ich hab‘ fast geheult.“ Die Bestätigung seiner Intuition löste das Dogma ab, Eisen-Schwefel-Cluster würden spontan entstehen, ohne Zutun einer komplexen Maschinerie.

Die Entdeckung eröffnete ein ganz neues Forschungsfeld, das Lill seitdem höchst erfolgreich beackert. Wenig später erhielt er den Leibnizpreis der

Deutschen Forschungsgemeinschaft, den höchstdotierten Forschungspreis der Bundesrepublik. Im selben Jahr 2003 gründete er den SFB.

Warum hat er sich das aufgebürdet, zusätzlich zu seinen Pflichten als Hochschullehrer

und Institutsleiter? Was hat er davon? „Man profitiert unglaublich viel von den Kollegen“, sagt der Biochemiker zur Begründung; der Verbund habe viele verschiedene Methoden, Denkansätze und Arbeitsweisen zusammengebracht, „man lernt Ideen kennen, auf die man selber nie gekommen wäre“. Lill rühmt vor allem den Austausch, den die jährlichen Zusammenkünfte im Sport- und Studienheim des Marburger Universi-

tätsbundes im Kleinwalsertal ermöglichen: „Da setzen sich die Doktoranden der verschiedenen Arbeitsgruppen abends beim Bier zusammen und quatschen: Wie hast du dieses oder jenes Experiment gemacht? Die zeichnen das auf einen Bierdeckel“, erzählt der SFB-Sprecher, „die würden sich sonst nie treffen.“

Natürlich sei es auch viel einfacher, an Großgeräte zu kommen, wenn viele Forscher davon profitieren. So haben die Wissenschaftler Zugang zu einem der modernsten Mikroskope, für Testzwecke zur Verfügung gestellt vom Wetzlarer Optikhersteller Leica – „das ist von unschätzbarem Wert an einer relativ kleinen Universität wie der unseren“. Die Verfügbarkeit dieses hochauflösenden Gerätes nennt Lill denn auch einen „Quantensprung innerhalb der SFB-Periode“.

Zu den wichtigsten Einsichten der SFB-Jahre gehört für ihn die Erkenntnis, wie viele

Marburger Zellforschung: Virologie

Auf geborgtem Fahrgestell

Autor und Titel: Gülsah Gabriel & al.: *Differential use of importin-alpha isoforms governs cell tropism and host adaptation of influenza virus*, *Nature Comm.* 2, 156 (2011)

Fragestellung: Wie gelangen Viren in den Kern eines neuen Wirtes?

Hintergrund: Das Protein Importin- α kommt in Zellen von Vögeln und Säugetieren vor. Virenproteine nutzen das Enzym, um in den Wirtszellkern eingeschleust zu werden, wo sie die Virengene vervielfältigen.

Ergebnisse: Vogelgrippe-Viren greifen auf andere Importin- α -Untertypen zu als Säugergrippe-Viren, um in den Zellkern zu gelangen; das Virus H1N1, das sich von Vögeln auf Säuger als Wirte umstellt, braucht beide Typen.

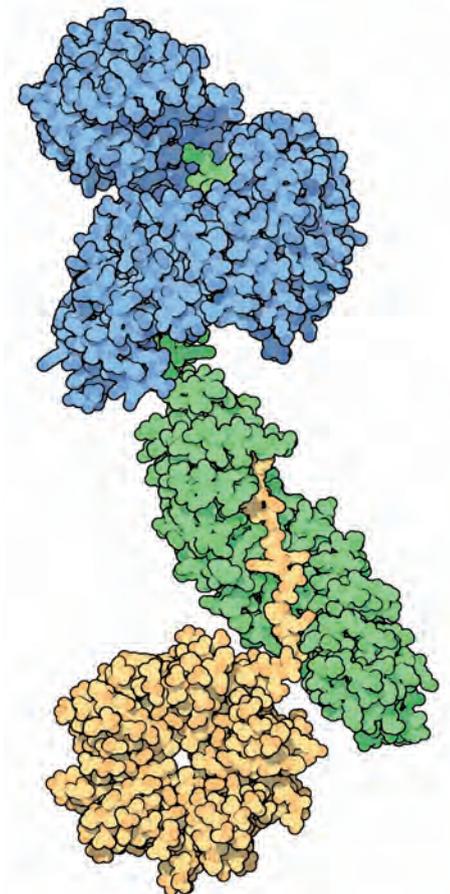
Bedeutung: Die Ergebnisse belegen, wie wichtig es für Viren ist, die Kernhülle zu überwinden, um von einer Art auf die andere überzuspringen.

James Bond könnte es nicht besser machen: Der Eindringling kapert einen Spezialtransporter, um die mitgebrachte

Kopiermaschine in die Kommandozentrale des Gegners einzuschleusen. Das Fabrikat des Kopierers muss aber genau zum Fahrgestell passen.

Grippeviren befallen immer wieder neue Wirte – zuletzt bei der Vogelgrippe-Epidemie 2013. Das Virenenzym Polymerase ist dafür zuständig, die Virusgene zu vervielfältigen. Es nutzt dabei die Hilfe des wirtseigenen Proteins Importin- α , um in den Zellkern zu gelangen.

Importin- α liegt bei Vögeln und Säugetieren in unterschiedlichen Varianten vor. Diese bestimmen, ob Viren gut oder schlecht wachsen. Die Arbeitsgruppe von Hans-Dieter Klenk veränderte die Virus-Polymerase künstlich, so dass sie nicht mehr zu den herkömmlichen Importin- α -Varianten passt. Die Autoren beobachteten auch einen Virusstamm, dessen Anpassung an neue Wirte noch nicht abgeschlossen ist: Die Polymerase von H1N1 bindet gleich an zwei Importin- α -Untertypen besonders gut.



Ein Importin-Komplex im Modell

Komponenten an der Binnengliederung der Zelle beteiligt sind. Und „wie wenig da schief gehen darf“ – Welch große Bedeutung die Kompartimentierung also für Krankheiten hat. „Mit Kompartimentierung beschäftigen sich auch viele andere“, erläutert der Hochschullehrer, „wir setzen zusätzlich auf die Krankheitsrelevanz des The-mas.“ Zahlreiche Arbeitsgruppen im SFB widmeten sich der Frage, wie Krankheitserreger die Räume der Zelle für sich nutzen oder ihren Zwecken gemäß umgestalten. Zu wissen, was im Falle einer Erkrankung schief läuft, lässt auch Rückschlüsse auf den Normalbetrieb zu – „man lernt am meisten über die Prozesse, wenn man sie stört“.

Kurz bevor die Förderung des SFB Ende vergangenen Jahres ablief, schloss Lill noch ein wichtiges Kapitel seiner eigenen Forschungsagenda ab – zumindest fast. Seine Arbeitsgruppe veröffentlichte die Molekül-

struktur des ABC-Transporters, die es erstmals bis zu den einzelnen Aminosäuren aufklären konnte. Dabei ist es schwierig, die räumliche Gestalt eines membranständigen Proteins mittels Röntgenkristallografie aufzuklären. Die Membran

„Geben Sie einer Zelle Zucker, dann braucht sie die Atmungskette nicht.“

besteht aus Fettsäuren und anderen wasserabstoßenden Molekülen. Um das Transportprotein herauszulösen, benötigt man ein Detergens, ähnlich einem fettlösenden Spülmittel. Dass es trotz aller Widrigkeiten geklappt hat, „das ist schön nach 15 Jahren“, sagt Lill.

Die Autoren legten auch ein Modell vor, wie der Transport von X-S durch die Membran vonstatten geht: Demnach lagert sich das Transportgut zwischen

die Schenkel von Atm1, die sich dadurch wie eine Wäscheklammer nach außen öffnen. Bloß die genaue chemische Natur des schwefelhaltigen Moleküls X-S selbst, das durch die Membran geschleust werden muss, kennen die Forscher immer noch

nicht. Dabei ist der Platz im Inneren des Transporters durchaus besetzt, aber leider nicht mit dem richtigen Molekül. Überraschender Weise entdeckte das Team dort die Schwefelverbindung Glutathion. Sie stammt sicher von außerhalb des Mitochondriums, erläutert der Arbeitsgruppenleiter, und ist außerdem vergleichsweise klein. Er blickt sich im früheren Ordinarienzimmer um, das heute sein Büro beherbergt, und fasst

seine Besucher ins Auge: Hier hätten auch mehr Leute Platz, sagt er. Genauso verhalte es sich mit der Bindungstasche des Transporters: In ihr bleibe noch genügend Raum für eine große Verbindung, an das Schwefel gekoppelt ist, und vermutlich auch Glutathion als Hilfsfaktor. Die Erkundung der Zellinnenräume ist also noch nicht beendet. X-S wird noch gesucht.

>> Johannes Scholten

Originalpublikationen:

- G. Kispal & al.: *The mitochondrial proteins Atm1p and Nfs1p are required for biogenesis of cytosolic Fe/S proteins*, *EMBO J.* 18 (1999), 3981–3989
- V. Srinivasan, A. J. Pierik & R. Lill: *Crystal structures of nucleotide-free and glutathione-bound mitochondrial ABC transporter Atm1*, *Science* 343 (2014), 1137–1140

Marburger Zellforschung: Physiologie

Ein Kanal taucht ab

Autor und Titel: Vijayaram Kumar Renigunta & al.: *Breaking the silence: functional expression of the two-pore-domain potassium channel THIK-2*. *Eur J Physiol* (2013)

Fragestellung: Wovon hängt die Aktivität von Ionenkanälen ab?

Hintergrund: Die Signalweiterleitung im Nervensystem erfolgt elektrisch. Um elektrische Spannung aufzubauen, müssen sich in Inneren von Nervenzellen andere elektrisch geladene Teilchen befinden als außerhalb. Kanalproteine sorgen für den Austausch zwischen beiden Seiten.

Ergebnisse: Das Kanalprotein THIK-2 bleibt im Endoplasmatischen Retikulum (ER), solange es über ein Rückhaltesignal verfügt. Nach dessen Entfernung gelangt THIK-2 an die Zelloberfläche, wo es als Kaliumkanal fungiert.

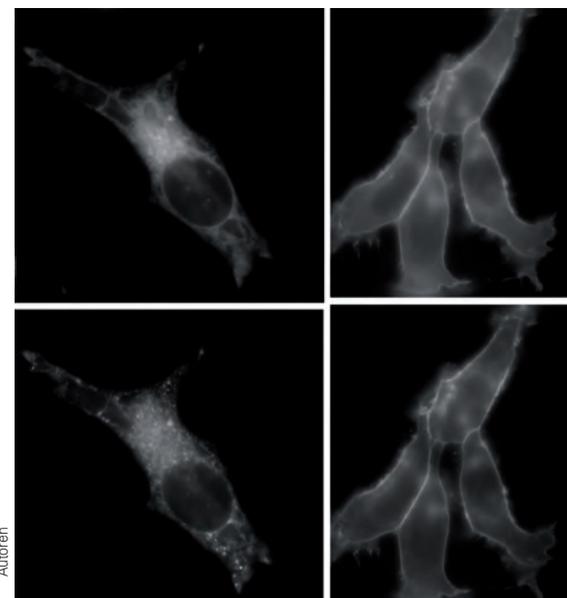
Bedeutung: Die Erregbarkeit von Zellen ist durch THIK-2-Aktivität steuerbar.

In der Zelle geht es mitunter zu wie bei der Gepäckabfertigung am Flughafen:

Ohne den richtigen Gepäckanhänger gelangt die Fracht nicht an seinen Bestimmungsort, sondern bleibt im Lager.

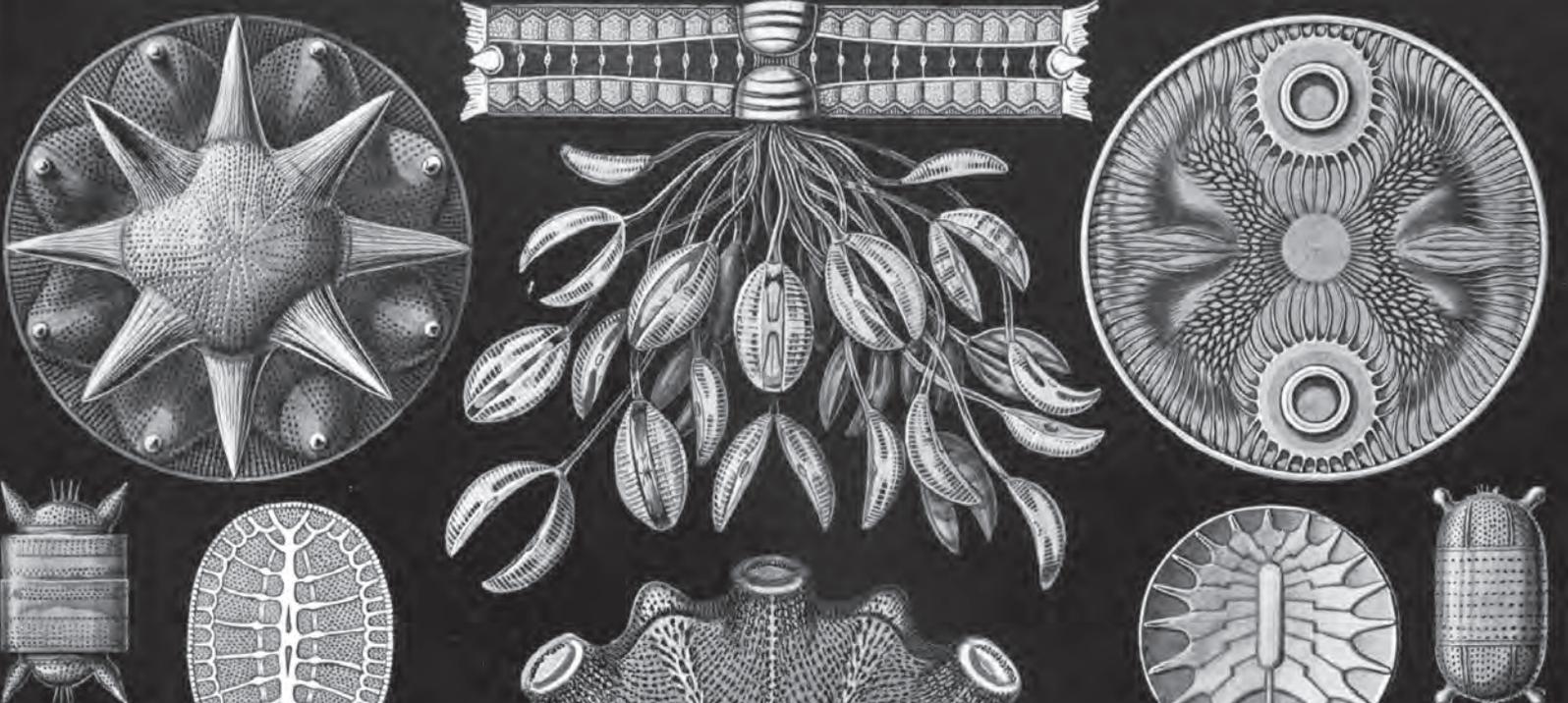
Damit elektrische Signale über unsere Nervenbahnen geleitet werden können, bauen die Nervenzellen eine elektrochemische Spannung auf. Der Transport elektrisch geladener Teilchen erfolgt über Kanalproteine wie THIK. THIK-1 lässt sich an der Zelloberfläche nachweisen, nicht aber THIK-2 – es wird im ER zurückgehalten, vielleicht, weil es einen Kofaktor benötigt, oder weil es wichtig für den Kaliumstrom im ER ist. Erst nach der Entfernung eines Rückhaltesignals gelangt es an die Zelloberfläche.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um Jürgen Daut ersetzen drei Aminosäuren, die als Rückhaltesignal fungieren, woraufhin sich THIK-2 an der Zelloberfläche fand. Entfernt man 19 Aminosäuren, durch die sich THIK-2 von THIK-1 unterscheidet, so gleichen sich die Ionenströme durch die beiden Kanäle an.



Autoren

Die Zellen leuchten dort, wo sich die markierten Kanalproteine ansammeln: Rechts an den Außenhüllen der Zellen, links im Endoplasmatischen Retikulum.



**Aufwändig
verpackte Gäste**



Irgendetwas ist schief gelaufen. Am Elefantenskelett geht es die Treppe hinunter und dann um die Ecke, hatte es geheiß – war's nicht so? Aber um die Ecke geht es nicht weiter.

Uwe Maier kennt das schon, deshalb kommt er seinem Besucher besser auf halbem Weg entgegen. Zu seiner Abteilung im Marburger Fachbereich Biologie geht es nicht eine Treppe hinunter, sondern zwei. „Die Studenten brauchen ein Semester, um sich im Gebäude zurechtzufinden.“ Der Zellbiologe leitet ein Teilprojekt des Sonderforschungsbereichs zur Komparti-

treiben Photosynthese. Bei allen Unterschieden haben Organellen eines gemeinsam: Sie sind von mehreren Membranen umgeben, mindestens von zweien. Manche Einzeller beherbergen sogar Organellen mit vier Membranen: Vier Grenzen, die Moleküle auf ihrem Weg hinein oder hinaus überwinden müssen, vier Schleusen, die dabei zu passieren sind. Das hat kein Ingenieur so konstruiert. Die mehrfachen Membranen bezeugen, dass die Lebewesen einer wechselhaften Vorgeschichte entstammen, entstanden durch Abwandlung, Auswahl, Anpassung, kurz: durch Evolution.

Hereinspaziert! Zellen erwarben neue Fähigkeiten, indem sie andere Zellen in sich aufnahmen. Bloß wie?

mentierung, er kennt sich aus mit verwinkelten Räumen.

Unten schnappt er sich Kreide und geht an die Tafel, die im Besprechungsraum an der Wand hängt. „Ich bin Lehrer, ich zeichne“, sagt Maier. Als bald ist die Fläche vollgemalt mit Kreisen und Halbkreisen, Pfeilen und Buchstaben. Halb schaut das Bild aus wie ein futuristischer Gebäudegrundriss, halb wie ein abstrakter Comic. Der Biologe erforscht das Innenleben von Einzellern. Aber warum muss das so kompliziert sein?

Zellen erfüllen mannigfaltige Aufgaben und besitzen hierfür etliche Organellen, eine jede mit eigentümlichen Leistungen: Mitochondrien verwerten energiereiche Moleküle, Plastiden be-

Uwe Maier nimmt wie die meisten Biologen an, dass Organellen die Überbleibsel von Zellen sind, die in andere Zellen einwanderten. Der Fachausdruck dafür heißt Endosymbiose: Zusammenleben im Inneren. Demnach nahm eine Zelle in grauer Vorzeit eine andere in sich auf, indem sich ihre äußere Membran um den Fremdkörper schloss – so, wie sich eine räuberische Zelle ihre Beute einverleibt, bloß dass in diesem Fall „die gefressene Zelle nicht verdaut wurde – da ist irgend etwas schief gelaufen“, wie Maier vermutet. Stattdessen versklavte der Wirt seinen Gast. Seitdem nutzt er dessen Fähigkeiten für sich selbst.

Handelt es sich bei den eingewanderten Zellen um Bakterien, so entstehen Organellen mit doppelter Membran. Bei Kieselalgen aber, die Maier erforscht, brachte der Gast – eine Rotalge – ihrerseits schon ein eigenes Organell mit. Die neue Plastide der Kieselalge weist daher vier Membranen auf – teils mitgebrachte, teils neu erworbene. Man kann sich das vorstellen wie bei einer russischen Matrjoschka-Puppe: Eine Dose in einer Dose. Man spricht von sekundärer Endosymbiose. Beispiele für Organellen mit vierfacher Membran – der Fachmann nennt sie komplexe Plastiden – finden sich zum Beispiel bei den Apicomplexa, einzelligen Organismen, zu denen auch der Malariaerreger Plasmodium gehört.

Komplexe Plastiden enthalten mitunter sogar noch ein verkleinertes Überbleibsel des ursprünglichen Zellkerns. Die meisten Bestandteile des Organells beruhen indes auf genetischen Bauplänen, die der Wirt in sein eigenes Erbgut integriert hat. Die Genprodukte müssen irgendwie in das Organell gelangen. Wie geht das vor sich? Maier und seine Arbeitsgruppe interessiert insbesondere der Transport über die zweitäußere Membran; sie entspricht der Außenhülle der Zelle, die zuletzt einwanderte. Die Versuchsobjekte der Wissenschaftler sind Kieselalgen oder Diatomeen, benannt nach den Schalen aus

Bestandteilen der Kieselsäure, die den Organismus schützen. Maiers Gruppe hält Diatomeen in Kultur; die Einzeller wachsen bei 21 Grad, sie überziehen in bräunlichen Bändern die bierdeckelgroßen Kulturschalen – „es darf nicht zu warm sein, sonst sterben sie“, erzählt der Hochschullehrer.

Maiers Team fand Hinweise auf einen Transportmechanismus, wie man ihn schon von anderen Organellen kennt: Der ERAD-Komplex schleust Proteine aus dem Endoplasmatischen Retikulum (ER) heraus, einem weit verzweigten Membransystem, das daran beteiligt ist, Proteine herzustellen und zu verarbeiten. Bestandteile des Transportkomplexes gibt es auch bei komplexen Plastiden, obwohl sich in ihnen keine Überreste des ER erhalten haben. Die Wissenschaftler sammelten eine Reihe von Belegen dafür, dass eine ERAD-ähnliche Maschinerie bei komplexen Plastiden dazu dient, Proteinvorläufer über die zweitäußere Membran zu transportieren.

„Der Sonderforschungsbereich hat die Voraussetzungen dafür geschaffen, herausarbeiten zu können, dass das stimmt, was wir behauptet haben“, sagt Maier. Dass der Transportkomplex existiert, sei mittlerweile weltweit anerkannt, auch bei Malariaforschern. Der Zellbiologe hofft, dass sich das Wissen über komplexe Plastiden irgendwann medizinisch nutzen lässt.

>> Johannes Scholten

Übersichtsartikel: Simone Stork & al.: Three old and one new... Protoplasta 2013



links: wahre Schmuckkästchen – die Schalen von Kieselalgen.
rechts: Komplexe Plastiden (grün) entstanden, indem eine Zelle samt Organell Teil einer anderen wurde.

Wenn der Sensor versagt

Mediziner erforschen, wie Zellen in der Gefäßwand den Blutdruck messen.

Die Krankheit, die Joachim Hoyer bekämpft, muss man nicht gleich als „Killer Nr.1“ bezeichnen, wie das vor einigen Jahren ein deutsches Nachrichtenmagazin auf seiner Titelseite tat. Aber gefährlich ist der Bluthochdruck – fachsprachlich: Hypertonie – in der Tat, wie der Direktor des Schwerpunkts Nephrologie der Philipps-Universität ausführt: Wenn in den Blutgefäßen, das heißt insbesondere in den Arterien ein zu hoher Druck herrscht, wird zu viel Kraft auf die Gefäßwände ausgeübt; die Innenauskleidung dieser Blutgefäße, das sogenannte Endothel, geht kaputt – mit drastischen, teilweise sogar dramatischen Folgen: Herzinsuffizienz, Herzinfarkt, Schlaganfall.

Auch die mittelbaren Konsequenzen des Bluthochdrucks sind alles andere als harmlos. So droht den Nieren von Hypertonikern die fortschreitende Vernarbung (Fibrosierung), bis hin zum Nierenversagen. „Ein Viertel aller Dialysepatienten ist dialysepflichtig, weil ihre Nieren durch Bluthochdruck geschädigt sind“, sagt Hoyer.

Der Hochschullehrer und seine Mitarbeiter haben demonstriert, dass auch eine klinisch orientierte Arbeitsgruppe Wesentliches zu einem Sonderfor-

schungsbereich (SFB) beitragen kann, der sich vor allem der Grundlagenforschung widmet – „insbesondere, wenn es um die Erforschung der pathophysiologischen Basis von klinisch relevanten Krankheitszuständen geht“, wie Hoyer formuliert.

Der Mediziner beschreibt, was in den Blutgefäßen von Hochdruckpatienten passiert: „Die Arterien sind schlicht zu eng, weil die Gefäßmuskelzellen ständig angespannt bleiben.“

Zu hoher Druck zerstört den Sensor. Eine Operation soll Abhilfe schaffen.

Denn was bei vielen Hypertonikern nicht funktioniert, ist ein Regelkreis, der den aktuellen Blutdruckwert an die Muskelzellen meldet; dieses Signal bewirkt normalerweise, dass die Muskelzellen sich entspannen, falls erforderlich. „Bei vielen Bluthochdruckpatienten liegt offenbar ein Sensorschaden im

Endothel vor, und genau diesen untersuchen wir“, fasst Hoyer sein Forschungsinteresse zusammen. „In 90 Prozent aller Fälle ist die Ursache einer krankhaften Hypertonie nicht geklärt, und wir glauben, dass nahezu jeder dritte davon auf einen solchen Sensordefekt zurückgeht.“

Um diesen Zusammenhang zu erforschen, nutzt die nephrologische Arbeitsgruppe ein breitgefächertes Instrumentarium an biochemischen, immunzytolo-

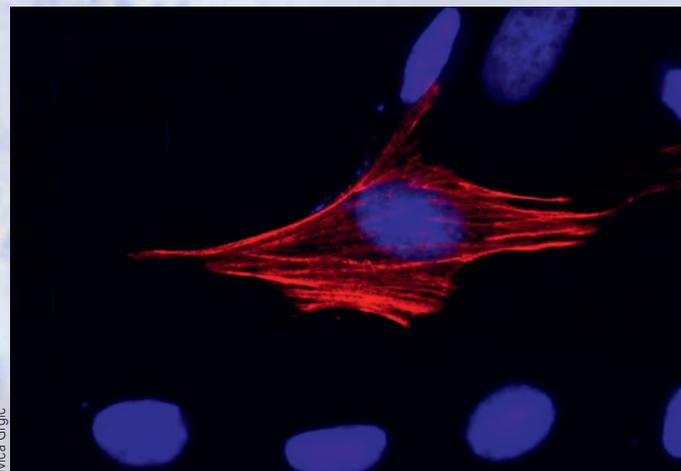
gischen und elektrophysiologischen Verfahren. Zum Beispiel untersuchte das Team Gefäße von genetisch veränderten Mäusen, deren Zellen ein bestimmtes Kompartiment fehlte, ein Abschnitt auf der Zellmembran. „Es ist faszinierend, wie die Anwendung neuer Techniken unser molekulares Verständnis der

Blutdruckregulation erweitert“, sagt Ivica Grgic, der das nephrologische Forschungslabor leitet. „Zu diesen Methoden zählt insbesondere die hochauflösende Mikroskopie, die wir im Rahmen einer Kollaboration innerhalb des SFB nutzen konnten.“ „Zu Beginn des SFB-Projektes verfolgten wir die Hypothese, dass sich der Sensor für die Strömungskräfte des Blutes in einem ganz bestimmten Kompartiment der Endothelzellen befindet“, berichtet Hoyer. Das Interesse der Wissenschaftler galt sackförmigen Einbuchtungen in der Zellmembran des Endothels, den so genannten Caveolae. „Und tatsächlich haben wir dort Kanäle für Kalium- und Kalziumionen gefunden“, berichtet Hoyer. Er schränkt ein: „Dass es diese Kanäle gibt, die aus speziellen Proteinen bestehen, ist nicht neu. Von uns wurde jedoch zum ersten Mal gezeigt, wozu die Kanäle im Gefäßsystem da sind und wie sie funktionieren.“ Zum Beispiel, so fanden die Mediziner heraus, müssen sich Kalium- und Kalzium-Kanäle in unmittelbarer Nachbarschaft befinden, damit sie zusammenwirken und einen Sensor bilden. „Wenn das Blut mit hoher Geschwindigkeit an den Endothelzellen vorbeiströmt, öffnen sich die Kanäle“, erläutert Hoyer den Mechanismus der Blutdruckregulation. „Kalzium strömt in die Endothelzellen ein, Kalium strömt aus ihnen heraus.“ Dadurch bilden die Endothelzellen bestimmte Stoffe und schütten sie aus; diese Substanzen bringen die Muskelzellen dazu, sich zu entspannen. Der Effekt: Die Blutgefäße weiten sich, der Druck sinkt wieder.

Bei Hypertonie übt das Blut so große Kräfte auf die Kalzium- und Kaliumkanäle in der Gefäßwand aus, dass dieses Sensorsystem kaputt geht. Diese Erkenntnis bildet zugleich einen Ansatz-



Behandelt man unreife Bindegewebszellen (Fibroblasten) der Niere mit dem Wachstumsfaktor TGF- β , so bilden sie das Protein „ α -smooth muscle actin“ (im Bild rechts rot gefärbt). Die betroffenen Zellen produzieren überdurchschnittlich viel Bindegewebe, wodurch sie die Vernarbung des Organs beschleunigen. In blau sind Zellkerne dargestellt. – Seitenhintergrund: Fibroblasten



Ivica Grgic

punkt für einen neuartigen therapeutischen Hebel, mit dem Mediziner wie Joachim Hoyer die Hypertonie in den Griff bekommen wollen – auch bei denjenigen Patienten, bei denen alle anderen Therapien versagen: In einer vergleichsweise einfachen Operation werden Beckenarterie und -vene solcher Patienten gekoppelt. Dadurch kann das Blut, das in der Arterie unter zu hohem Druck steht, in die Vene abgeleitet werden. Dies schont die Ionenkanäle in der Arterienwand, mit dem Effekt, dass der Sensor intakt bleibt und der Regel-Mechanismus für den Blutdruck funktioniert.

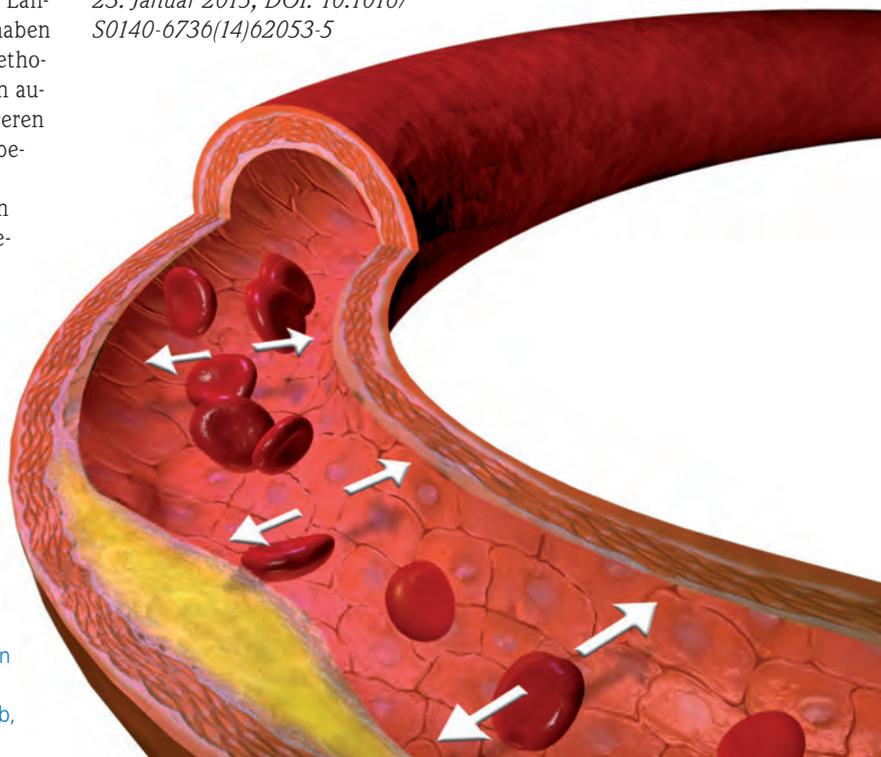
Vor Kurzem erschien eine Studie zu der neuen Behandlungsform, die Hoyers Arbeits-

gruppe zusammen mit europäischen Hypertonie-Spezialisten in der Fachzeitschrift „The Lancet“ veröffentlichte. „Wir haben an der Entwicklung der Methode mitgearbeitet und waren außerdem als eines von mehreren Studienzentren beteiligt“, berichtet der Klinikleiter.

„In Folgestudien wollen wir jetzt überprüfen, inwieweit sich eine solche Operation positiv auf die Nieren von Patienten auswirkt.“ In der Niere, muss man wissen, sind die Sensoren nämlich besonders anfällig für Hochdruckschäden.

>> Stefanie Hense

Originalpublikation: Melvin D. Lobo & al. in: The Lancet, 23. Januar 2015, DOI: 10.1016/S0140-6736(14)62053-5



Bluthochdruck kann zu Arteriosklerose führen; diese äußert sich in einer Verhärtung und Verdickung der Gefäßwände (im Bild rechts schematisch dargestellt). Die Elastizität der Gefäßwände nimmt ab, es kommt in der Regel zu einer Gefäßverengung.

Risiko Schlaganfall Herzinfarkt

Vertrauen auch Sie dem Marktführer in der Blutdruckmessung*!

Blutdruckmessen kann Leben retten.

apornorm®
die marke der apotheke

Das neue apornorm® Professionell Oberarm-Blutdruckmessgerät.

- Afib-Technologie – erkennt Vorhofflimmern
- Automatische Mehrfach-Messung
- 2-Personen-Speicher für je 99 Messungen
- Extragroßes Display mit Blutdruck-Ampel
- Inkl. Schalenmanschette (M-L)
- PC-Anschluss (nur Windows)
- 5 Jahre Garantie
- Nur in Apotheken erhältlich!



Weltneuheit

Die patentierte Afib-Technologie erkennt Vorhofflimmern und kann somit ein erhöhtes Schlaganfallrisiko anzeigen.



Informationen zu apornorm® Blutdruckmessgeräten unter www.apornorm.de

WEPA
DIE APOTHEKENMARKE



Studienfahrt

Auf Expedition in Südostasien: Der Biologe Sven Mecke
Ost-Timor. Seltene Lurche und Echsen entschädigen ihn



Jochem Holmann

Es ist eng im Glas. „Spreewaldgurken“ prangt auf dem Deckel, aber darunter drängt sich kein eingelegetes Gemüse. Dicht an dicht schwimmen ausgebleichene Frösche in dem einen Behälter, exotische Echsen in einem anderen. Eine massige Kröte füllt alleine ein ganzes Glas aus. Es riecht scharf nach Ethanol und Formalin. Was würden die Augen sehen, wenn man die Perspektive der Tiere einnähme, wenn man aus dem Glas heraus schauen könnte?

Diffuses Dämmerlicht dringt von außen herein. Hinter einem Schreibtisch sitzt ein junger Mann zwischen den Büchern und Terrarien in seinem Büro und erläutert die Funde, die er aus Ost-Timor mitgebracht hat. Einstmals lebten die Amphibien und Reptilien im Urwald, in den Bergen oder an Gewässern des südostasiatischen Inselstaates. Irgendwann landeten sie in Keschern, Fallen oder Plastikbeuteln, aufgespürt von Biologiestudenten und ihren Betreuern. Nun sitzen sie in Gläsern fest, zusammen mit ihren Artgenossen, haltbar gemacht durch Alkohol.

„Die Funde gehen weiter an Experten“, sagt Sven Mecke, „an Sammlungen, die auf die Region spezialisiert sind“.

ins Grüne

fährt regelmäßig zum Sammeln nach für die strapaziöse Tour.

Sven Mecke (2)



oben: Gefährte der Nacht: Die Sammelleidenschaft Sven Meckes gilt südostasiatischen Amphibien und Echsen wie diesem Gecko. Großes Bild: Fortbewegung auf Ost-Timor ist mühsam – die Straßenverhältnisse sind schlecht.





Angegiftet

Gejagte Jäger: Ein ortsansässiger Expeditionsteilnehmer hat einen Gecko gefangen (Bild auf dieser Seite).
Gegenüberliegende Seite: Eine Wetar-Insel-Bambusotter zeigt ihre Giftzähne. Expeditionsteilnehmer Mark O'Shea extrahiert das Gift dieser Art für Forschungszwecke .



Schwieriges Gelände: In den Bergen Ost-Timors auf dem Weg nach Soibada.

Mecke ist der Mann hinter dem Schreibtisch, der im Fachbereich Biologie der Philipps-Universität auf den Lahnbergen steht. Von hier aus gesehen ist Südostasien ganz weit weg. Der Marburger Biologe und seine Partner aus Großbritannien und den USA leiteten im vergangenen Sommer eine Expedition, die ihn und eine Handvoll Studierender sowie Kollegen auf die Insel Timor führte. Seit dem Jahr 2002 ist der Ostteil unabhängig, der Westen gehört nach wie vor zu Indonesien.

Timor-Leste, wie der offizielle Name des jungen Staates lautet, war das erste Land, das im 21. Jahrhundert selbstständig wurde.

Mecke kennt das Land und dessen natürliche Lebensräume bestens: „Ich bin jetzt zum vierten Mal da gewesen“, sagt er; es wird nicht der letzte Aufenthalt gewesen sein. Was für einen Grund gibt es, immer wieder auf diese Insel zu fahren? „Ost-Timor ist landschaftlich vielfältig“, erklärt der Biologe: Die Nordküste ist relativ tro-

cken, Regenwald bedeckt das Hochland, am Meer wächst Mangrove. „Es gibt zahlreiche Habitate für ein so kleines Land.“ Hinzu kommt: „Die Leute sind unglaublich freundlich, sehr warmherzig“. Bloß einmal gab es Probleme, als einer der einheimischen Expeditionsteilnehmer nach einer Sammel-

Man lernt Elektrizität und fließend Wasser schätzen.

erlaubnis fragte. Der junge Mann war den örtlichen Einwohnern nicht bekannt, „da waren die Leute erbost und wollten uns mit Macheten abschrecken“, erzählt Mecke.

Was der Exkursionsleiter nicht sagt: Jeder Biologe, der zwischen Malaysia und Australien auf Sammelreise geht, tritt in große Fußstapfen. Seitdem Alfred Russel Wallace, der Briefpartner und Gefolgsmann von Charles Darwin, den Malaiischen Archipel bereiste, gilt

dieser als ein Dorado für Biodiversitätsforscher. Seine biogeografischen Forschungen in der Region machten Wallace früh zum zweiten Theoretiker des Artwandels durch Anpassung neben Darwin. Der Archipel war also Schauplatz einer heroischen Zeit der Biologie.

Angesichts dieser Vorge-

schichte: Was gibt es dort eigentlich noch zu entdecken? „Man findet immer wieder Neues, Interessantes“, beteuert Mecke. Moderne Methoden führen oft dazu, dass man bekannte Gruppen neu interpretiert – dann können aus einer einzelnen Art schnell mal mehrere werden. „Die Morphologen und die molekularen Taxonomen sind sich nicht immer einig“, erläutert der Marburger Nachwuchswissenschaftler. Sein Ausweg: „Man muss viele

Aspekte einbeziehen: Morphologie, Ökologie, DNA-Analysen. Wir haben das für einige Skinke gemacht“, erzählt er. „Es handelte sich um vier verschiedene Arten, die aber als eine einzige beschrieben waren.“ Deshalb also ist fleißiges Sammeln angesagt: Ein korrektes Bild entsteht nur, „wenn man sich die Population flächendeckend anschaut. Wir versuchen, das so breit wie möglich anzulegen“, beteuert der Biologe.

Skinke sind Meckes Spezialgebiet: eine Art Eidechsen, oft mit verkümmerten Beinen. „Reptilien haben mich schon von Kindheit an interessiert“, erzählt er. Es ist eine fesselnde Gruppe, findet er: auf allen Kontinenten beheimatet, besetzen die Tiere alle ökologischen Nischen, und es gibt unter ihnen Arten mit besonders ausgefallenem Körperbauplan, etwa *Draco timoriensis*, der Flughdrache: Diese Echsen können ihre Rippen abspreizen, um eine Flughaut aufzuspannen. Sie gleiten damit von Baum zu Baum.

Die Mitreisenden sammelten Schlangen, Echsen und Frösche in den Bergen, im Wald, in Gewässern, auf einer kleinen, vorgelagerten Insel und in einer Höhle. Mitunter fanden sich Raritäten auch an Orten, an denen man es am wenigsten erwartet: „Unterwegs zu einem Flussbett kamen wir durch eine Bananenplantage – dort sammeln wir normalerweise nicht; da haben wir ein Blatt umgedreht und eine Walzenschlange gefunden“, erinnert sich Mecke erfreut. Die Tiere leben im Untergrund, daher sind von Indonesien und Timor weniger als 15 Individuen bekannt. „Jeder Nachweis ist ein wissenschaftlicher Beitrag.“

Kurz vor dem Abflug fand Mecke am Flughafen ganz ungewöhnliche Blindschlangen, auf die ein Flughafenangestellter hingewiesen hatte. Aber natürlich machte die Gruppe auch außerhalb von Siedlungen und Plantagen seltene Funde: Etwa eine Seeschlange bei ihrem



Sven Mecke

Im Bambuswald unweit von Soibada fand das Team einen Timor-Frosch.

Landgang im Wald, oder unbeschriebene Geckos sowie weitere endemische Arten, also Tiere, die nur an einem bestimmten Ort vorkommen und nirgends sonst.

Die Funde werden vor Ort präpariert, dafür schleppt die Gruppe jede Menge an Ausrüstung mit: ein mobiles Labor, Klapptische, Fotozelt. Und das

bei Temperaturen von mehr als 30 Grad Celsius und einer Luftfeuchtigkeit von 90 Prozent. „Daran muss man sich gewöhnen“, merkt Mecke lapidar an. Das Reisen in der Region ist fast so anstrengend wie zu Zeiten der Pioniere, mitunter sogar abenteuerlich. Die Straßenverhältnisse sind schlecht, zwischendurch gab der Geländewa-

gen seinen Geist auf. „Man plant Gebiete ein, die noch nicht gut erforscht sind, aber das klappt nicht immer“, erzählt der Biologe. Bodenerosion, matschiger Untergrund, Felsstürze, Haarnadelkurven und starke Steigungen können dazu führen, dass man für eine Strecke von 25 Kilometern gut zwei Stunden benötigt. „Wir wollten in eine Bergkette fahren, aber es gab starke Regenfälle, so dass die Straße durch Geröll und Bäume nicht mehr zugänglich war.“ Unterwegs übernachtete die Gruppe mal in einem Kloster, mal in einem Krankenhaus, dann wieder in strohgedeckten Hütten oder im Zelt. Man lernt Elektrizität und fließend Wasser schätzen, sagt Mecke, und „unterwegs stinkt man halt“. Lediglich in der Hauptstadt Dili gibt es einfache Herbergen für Reisende; „wenn man aus dem Regenwald zurückkommt, ist das wie ein 5-Sterne-Hotel.“

>> Johannes Scholten



Caring and Curing

Leben retten und Gesundheit verbessern – das ist unser Ziel

Die Entwicklung bahnbrechender neuer Medikamente steht für Novartis an erster Stelle. Sie schaffen neue Behandlungsmöglichkeiten für bislang unerfüllte medizinische Bedürfnisse der Patienten. Patienten und ihre Bedürfnisse können jedoch sehr unterschiedlich sein. Deshalb bietet Novartis neben innovativen Medikamenten auch Möglichkeiten zur Krankheitsvorbeugung sowie Generika an und verbessert den Zugang zu medizinischer Versorgung.



Wirtschaft auf griechisch

Was Platon über Ökonomie dachte: eine ungewöhnliche Kooperation

Nichts als Ruinen: Vom antiken Marktplatz in Athen, der Agora, blickt man auf die Akropolis.

Die „Frankfurter Allgemeine“ nannte Platon (428-348 v. Chr.) „Griechenlands besten Ökonomen“. Zumindest gab es kaum einen zweiten, der die Wirtschaft so tiefgründig und vielschichtig betrachtete, sagen Sabine Föllinger und Evelyn Korn. Die Gräzistin und die Mikroökonomin untersuchen die wirtschaftlichen Überlegungen Platons, beleuchten sie jedoch mit Hilfe von aktuellen volkswirtschaftlichen Theorien. Seit diesem Jahr fördert die Fritz-Thyssen-Stiftung das Projekt „Wirtschaftliches Handeln bei Platon. Eine institutionenökonomische Analyse von Platons Idealstaatsvorstellungen“ mit 150.000 Euro.

Die Zusammenarbeit der beiden Projektleiterinnen ist ungewöhnlich: Dass sich die Gräzistin Föllinger und die Ökonomin Korn für das Vorhaben zusammengetan haben, verdanken sie dem „Marburger Centrum Antike Welt“, eigentlich ein Verbund

altertumswissenschaftlicher Disziplinen. Dort lernten sich die Professorinnen kennen und stießen im Gespräch über ihre wissenschaftliche Arbeit auf ein weitgehend unerforschtes Feld: Platon als Wirtschaftstheoretiker wurde bislang kaum untersucht, sagt Föllinger: „Interesse an ökonomischen Texten der Antike ist in der klassischen

Politiker raus aus der Wirtschaft, forderte Platon.

Philologie nicht sehr verbreitet.“

Dass Föllinger und Korn viele Gemeinsamkeiten fanden, war sicher günstig; beiden ist das jeweils andere Forschungsfeld aber auch nicht ganz fremd: Sabine Föllinger interessiert sich für Wirtschaftsthemen, Evelyn Korn hat einst drei Jahre Griechisch gelernt. Ihre Kenntnisse reichen zwar nicht, um Platon im Original zu lesen. Aber sie helfen beim Verständnis der

griechischen Antike. Quelle ihrer Forschungen sind die aus mehreren Büchern bestehenden Hauptwerke Platons: „Der Staat“, „Die Gesetze“ und „Der Staatsmann“. Darin breitet der Denker seine Idealstaatsvorstellungen in Dialogform aus.

Evelyn Korn's Fachgebiet ist die Mikroökonomie, die sich mit der „Wirtschaft im Kleinen“

durchaus nicht nur um Geld, sondern um Ressourcen aller Art. „Persönliche Zuwendung ist die knappste Ressource auf dieser Welt“, sagt Korn.

Der Ansatz der Institutionenökonomik passt zu Platon, der wirtschaftliches Handeln sehr vielschichtig betrachtete. So überlegte er, wie die Individuen beschaffen sein müssen, damit Staat und Wirtschaft gut funktionieren. Er fragte danach, wie Menschen erzogen werden müssen, damit sie ihre Funktion für die Gesellschaft erfüllen. Er plädierte für sanfte Kleinkindererziehung mit viel Bewegung, Musik und Gesang. Er war sich sicher, dass es am nachhaltigsten ist, wenn Menschen von dem überzeugt sind, was sie tun. Er thematisierte Nachbarschaftstreits und unehrliche Handwerker. „Er durchdenkt seine Ideen bis ins Kleinste“, sagt Föllinger.

Dass Geld korrumpiert, berichtete der Philosoph bereits vor 2400 Jahren. Platon fand,



Francisco Anzola (Commons), Portraits: Reinhold Eckstein

Platon im Zentrum: Sabine Föllinger (links) und Evelyn Korn erforschen, was der antike Philosoph über die Wirtschaft dachte.

politisch Verantwortliche sollten nichts mit Wirtschaft zu tun haben. Er schlägt in seiner Schrift „Der Staat“ sogar vor, der Führungsschicht solle sowohl Privateigentum als auch eine eigene Familie verboten werden.

„Platon hat klar erkannt, dass materielle Vorteile auch den besten Charakter verderben“, sagt Föllinger. Zu seinen Grundge-

danken gehört die soziale Gerechtigkeit. So war er überzeugt davon, dass allzu große Reichtumsunterschiede die Effizienz des Wirtschaftens beeinflussen. Deshalb heißt es in den „Gesetzen“, dass kein Bürger mehr als das Vierfache eines anderen besitzen soll. Der Denker selbst stammte aus einer aristokratischen Familie. Einen Teil sei-

nes Vermögens verwendete er dazu, die Platonische Akademie aufzubauen, die älteste Philosophenschule Griechenlands.

„Die gemeinschaftsschädigende Wirkung ökonomischer Delikte war für Platon ein zentrales Thema“, erklärt Föllinger. „Der in ‚Die Gesetze‘ entworfene Staat mit einer außenpolitisch weitgehend abgeschlos-

senen Gesellschaft von etwa 80.000 Menschen bietet ganz andere Voraussetzungen als heutige Staaten.“ Trotzdem geht es Föllinger und Korn natürlich auch um die aktuelle Bedeutung von Platons Theorien. Korn: „Es ist spannend, nach den Fäden zu suchen, die sich über die Jahrtausende erhalten haben.“

>> Gesa Coordes

VÖLKER

Goldmühle 3
35085 Ebd.grund-Hachborn
Tel. 0 64 26 / 92 32 0
Fax 0 64 26 / 92 32 32
info@voelker-hachborn.de

NEEB
GmbH
Entsorgung
Umweltdienstleistung

Siemensstr. 20 · 35041 Marburg
Tel. 0 64 21 / 81 90 0
Fax 0 64 21 / 81 90 4
info@neeb-entsorgung.de

Containerdienst • Aktenvernichtung • Papierverwertung • Entsorgungskonzepte

**Wir bringen genau den Container, den Sie brauchen:
Nicht zu groß und nicht zu klein, dem Zweck entsprechend!**

Der Ur-Bibelforscher

Nach der Professur fing Erhard Gerstenberger erneut an, zu studieren.

Sabine Nagel-Horn

Geduzt: Erhard Gerstenberger fühlte sich wohl unter Kommilitonen, die seine Enkel sein könnten.

Ende des vergangenen Jahres wurde Erhard Gerstenberger an der Philipps-Universität promoviert. So weit, so gut. Das Besondere: Der Doktorand, der da im November seine Dissertation im Fach Altorientalistik präsentierte, war bereits 82 Jahre alt. Und er war an der Uni kein Unbekannter: Als Professor für Altes Testament hatte er seit 1985 Generationen von Marburger Theologie-Studenten durch ihr Studium begleitet.

„1997 wurde ich zwangspensioniert“, beginnt Professor Gerstenberger augenzwinkernd die Geschichte seiner zweiten akademischen Karriere. „Man sagte mir, ich könne meine Entlassungsurkunde abholen – aber das wollte ich doch gar nicht!“ Doch in den Jahren, die auf seine Emeritierung folgten, lernte er mehr und mehr die Vorteile seines neuen Status schätzen: „Wenn man sich mit seinen Kolleginnen und Kollegen gut ver-

steht, kann man durchaus weiterhin forschen und lehren. Geforscht und geschrieben habe ich mehr als in meiner aktiven Zeit. Denn die Verwaltungs- und Gremienarbeit fällt ja weg.“

So konnte Gerstenberger sich endlich intensiv einem Fachgebiet zuwenden, das ihn schon in jungen Jahren fasziniert hatte: den Sprachen des Alten Orient. „Als Alttestamentler hatte ich mich selbstverständlich mit dem Alten Orient befasst. Denn die Bibel ist ja ein Teil der altorientalischen Religions- und Kulturgeschichte“, sagt der Theologe. Freilich ein kleiner und vergleichsweise später Teil: Vor 3000 Jahren, als die frühesten Teile des Alten Testaments entstanden, gab es schon eine riesige religiöse Literatur

im Zweistromland, verfasst in akkadischer und sumerischer Sprache.

Um sorgfältig und eingehend zu untersuchen, wie die Bibel mit dieser Vorgängerliteratur verwandt und verwoben ist, sind fundierte Kenntnisse der beiden historischen Sprachen unerlässlich. Überliefert sind

und Sumerisch zu lernen“, erzählt Gerstenberger. Speziell in seinen vier Jahren an der Yale Universität in den USA versuchte der junge Theologe, so viel wie möglich von den exzellenten Spezialisten zu lernen, die es dort für diese Sprachen gibt. „Aber ich war zu eingespannt mit meinen eigentlichen Aufgaben. So musste ich meine Sprachstudien ruhen lassen – bis zur Pensionierung.“

Dann aber legte der Ruheständler richtig los: Von 1998 bis 2006 studierte er Altorientalistik mit den Sprachen Sumerisch und Akkadisch, danach setzte er sich an seine Doktorarbeit – und gönnte sich etwas zusätzliche Auslandserfahrung: Im Jahr 2013 ging der evangelische Theologe an die Päpstliche Katholische Universität von Curitiba in Brasilien, wo er ein Semester lang als Gastdozent wirkte. Damit knüpfte er an seine aktive Zeit als Professor an: Bereits von 1975 bis 1981 hatte Gerstenberger in Brasilien gelehrt.

„Die christliche Religion ist nicht so einzigartig, wie viele denken!“

niert hatte: den Sprachen des Alten Orient. „Als Alttestamentler hatte ich mich selbstverständlich mit dem Alten Orient befasst. Denn die Bibel ist ja ein Teil der altorientalischen Religions- und Kulturgeschichte“, sagt der Theologe. Freilich ein kleiner und vergleichsweise später Teil: Vor 3000 Jahren, als die frühesten Teile des Alten Testaments entstanden, gab es schon eine riesige religiöse Literatur

diese als Keilschrift: oft winzig kleine, akkurat aneinandergereihte Schriftzeichen, welche die Schreiber vor Jahrtausenden in weiche Lehm tafeln drückten, die sie dann an der Luft trocknen ließen. Will man die Sprachen des Alten Orients verstehen, so muss man zunächst lernen, die fremdartigen Zeichen zu entziffern.

„Schon zu Studienzeiten hatte ich angefangen, Akkadisch



Erhard Gerstenberger

Älter als die Bibel: Die Diorit-Statue des sumerischen Stadtfürsten Gudea trägt eine keilschriftlicher Weihinschrift auf dem Rock.

Wieder zurück in Deutschland, legte Gerstenberger 2014 seine Dissertation vor. Titel: „Macht des Lobens. Die Theologie sumerischer Hymnen seit dem 3. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung“. Ein Werk mit erstaunlichem Bezug zur Gegenwart: Gerstenberger kommt zu dem Schluss, dass sumerische Denkmuster aus dem 3. Jahrtausend vor Christus zum Teil bis in die heutige mitteleuropäische Welt mit ihrer christlichen Prägung nachwirken. „Die christliche Religion ist nicht so einzigartig, wie viele Christen denken“, sagt der Theologe. „Viele religiöse Eigenheiten gehen direkt oder indirekt bis auf die Akkader und Sumerer zurück.“ Ein Thema, das ihn schon 1969/70 beschäftigt hatte: In seiner Habilitation verglich er Psalmen mit babylonischen Beschwörungstexten und stieß auf ähnliche Strukturen.

Seine Zeit als Seniorstudent empfand Gerstenberger als „herrlich“. Ganz selbstverständ-

lich seien seine Kommilitonen mit ihm umgegangen, hätten ihn, den mehrfachen Großvater, sofort geduzt; „ich war einer von ihnen.“ Freilich einer mit dem Luxus, sein Studium frei von Zeitdruck und Geldnot organisieren zu können: Mit zwei Sprach- und Literaturkursen pro Semester konnte er sich voll und ganz auf das konzentrieren, was ihn interessierte.

Das Studieren an sich erlebte Gerstenberger als durchaus vergleichbar mit dem, was er in den 1950er Jahren kennengelernt hatte. Zwar sei mit dem Internet ein Medium hinzugekommen, das den Zugang zu Literatur erheblich erleichtere. Grundsätzlich habe sich aber an der wissenschaftlichen Arbeitsweise und den Studienbedingungen nicht viel geändert.

Um sich ganz seiner Leidenschaft für die historischen Sprachen widmen zu können, entschied Gerstenberger sich bald für die Promotion als Studienabschluss – denn „unverbindlich vor mich hin studieren wollte ich nicht. Ein Ziel sollte es schon geben.“

Dass Erhard Gerstenberger dieses Ziel auch erreichte, das verdankt er nach seinen eigenen Worten ganz wesentlich seinem Doktorvater Walter Sommerfeld – der knapp 20 Jahre jünger ist als sein Promovend. Der Leiter des Fachgebiets Altorientalistik am Centrum für Nah- und Mittelost-Studien der Philipps-Universität habe ihn immer unterstützt und gut beraten, sagt Erhard Gerstenberger. „Ohne Sommerfeld hätte ich's nicht durchgehalten.“ Vor allem gegen Ende der Promotion habe der Kollege ihn motiviert. „Er hat gesagt: ‚Du musst bedenken, dass Du nicht ewig lebst – mach mal fertig!‘“

>> Sabine Nagel-Horn



Sabine Nagel-Horn

Der Nachwuchsforscher beim Studium eines Keilschrift-Lexikons

Druckfrisch: **Sammel- und Tagungsbände**

Kinder allein unterwegs

Während die Lebensverhältnisse migrierter Eltern in der neuen Heimat gut erforscht sind, weiß man wenig über die Schicksale allein gelassener Kinder. Die Beiträge des vorliegenden



Bandes, mitherausgegeben von der Marburger Erziehungswissenschaftlerin Elisabeth Rohr, gehen der Frage nach, was es für Kinder bedeutet, wenn Eltern über Jahre abwesend sind. Zahlreiche Interviews zeigen, wie sich der Verlust auf das spätere Leben sogenannter Koferkinder auswirkt. „An solchen Stellen wird der Band auch für Laien interessant“, schreibt Gesine Kauffmann, Redakteurin des Magazins „Welt-Sichten“ in ihrer Rezension hervor.

>> uj

Elisabeth Rohr, Mechtild M. Jansen, Jamila Adamou (Hg.): *Die vergessenen Kinder der Globalisierung. Psychosoziale Folgen von Migration*, Gießen (Psychosozial-Verlag) 2014, ISBN: 978-3-8379-2352-0, 202 Seiten, 24,90 Euro

Erster Überblick

Finanzinnovationen gelten seit der Finanzkrise als Risiko für die Stabilität der Finanzmärkte; sie stehen deshalb im Mittelpunkt der rechtspolitischen Dis-



kussion um eine stärkere produktbezogene Regulierung der Finanzmärkte. Der vorliegende Band bietet erstmals einen fundierten und zugleich rechtsgebietsübergreifenden Überblick über Finanzinnovationen. Die Beiträge beschäftigen sich mit rechtlichen und finanzökonomischen Grundlagenfragen, mit patent- und vertragsrechtlichen Fragen, mit den Einsatzmöglichkeiten von Finanzinnovationen in Unternehmen und mit der marktbezogenen Regulierung im Finanzsektor.

>> vl

Florian Möslin (Hg.): *Finanzinnovation und Rechtsordnung. Gestaltung, unternehmerischer Einsatz und Marktregulierung*, Zürich (Schulthess) 2014, ISBN 978-3-7255-7114-7, 384 Seiten, 98 Schweizer Franken

Nach der „Arabellion“

Arabische Jugendliche finden neue Formen der Selbstbehauptung und des politischen Widerstands. Was treibt die jungen Leute um, wie trotzen sie den staatlichen Domestizierungsversuchen? Der vom Marburger Politologen Rachid Ouaisa mitherausgegebene Sammelband bietet einen differenzierten Blick auf Jugendbewegungen von Kairo und Ramallah bis Algier. Die Autorinnen und Autoren versammeln dabei Stimmen von Jugendlichen, die bisher kaum selbst zu Gehör kamen.



Jugendliche in der arabischen Welt, so schreiben die Herausgeber, „sind Akteure des Widerstands“. Sie sind besser gebildet als jemals zuvor, verfügen über eine Medienkompetenz wie keine andere soziale Gruppe und sind durch ihre wachsenden Englisch-Kenntnisse fähig zunehmend auch mit dem Ausland vernetzt.

Ein weiterer aktueller Sammelband von Ouaisa und Mitherausgebern beleuchtet den Aufstieg fundamentalistisch-religiöser Bewegungen zur Macht, auch vor dem Hintergrund sozioökonomischer Entwicklungen.

>> js

Jörg Gertel, Rachid Ouaisa (Hg.): *Jugendbewegungen. Städtischer Widerstand und Umbrüche in der arabischen Welt*, Bielefeld (transcript) 2014, ISBN 978-3-8376-2130-3, 400 Seiten, 19,90 Euro

Hartmut Elsenhans, Rachid Ouaisa, Sebastian Schweske & Mary Ann Tétreault (Hg.): *„The Transformation of Politicised Religion. From Zealots into Leaders“*, Farnham (Ashgate) 2015, ISBN 978-1-4724-4881-1, 65,- £

Politisch relevant

Der Sammelband des Marburger Literaturwissenschaftlers Jan Süsselbeck vereint Beiträge, die sich mit dem Phänomen einer veränderten Erinnerungskultur widmen, vor allem eines gewandelten emotionalen Zugangs und Umgangs mit dem Nationalsozialismus und seinen Verbrechen. Gegenstand bilden neben deutschsprachigen Romanen von Autoren wie Günter Grass, Martin Walser und Uwe Timm auch andere Formen medialer Aufarbeitungen: Das Spektrum

reicht von Graphic Novels bis hin zu teils kontrovers diskutierten Spiel- und Dokumentarfilmen der letzten Jahre. Im Fokus stehen dabei besonders die ästhetischen Verfahrensweisen, mit denen Emotionen erzeugt und gelenkt werden. Indem er auf die Problematik eines veränderten ästhetischen Zugangs zur NS-Zeit aufmerksam macht, liefert der von Süsselbeck herausgegebene Band einen Beitrag zur aktuellen Debatte um die generationenübergreifende Erinnerung an den Holocaust.

Die Bereitschaft der Beitragenden und Beiträger, eindeutig Stellung zu beziehen, macht das Buch im Unterschied zu anderen wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema zu einem politisch relevanten Beitrag“, urteilt die Onlineplattform www.kritisch-lesen.de.

>> Annette de Vries



Jan Süsselbeck (Hg.): *Familiengefühle. Generationengeschichte und NS-Erinnerung in den Medien*, Berlin (Verbrecher) 2014, ISBN: 9783943167818, 304 Seiten, 18 Euro

Unsichtbarer Käfig

Lösen sich Geschlechterungleichheiten allmählich auf, oder verändern sie nur ihr Erscheinungsbild? Welche Rolle kommt Organisationen dabei zu? Das Handbuch, das aus einem Forschungsprojekt an der Philipps-Universität hervorgegangen ist, bietet einen Überblick zu sozialwissenschaft-



lichen Theorien, Analysen und Debatten im Zusammenhang von Organisation und Geschlecht.

„Mit der modernen Industriegesellschaft sind auch die Geschlechterverhältnisse in Bewegung geraten“, erklärt Herausgeberin Maria Funder, die in Marburg Soziologie lehrt. „In Anbetracht aktueller Wandlungsprozesse stellt sich erneut die Frage nach dem unsichtbaren Käfig geschlechtsbezogener Rollenzuschreibung und Arbeitsteilung, dem ‚gender cage‘“, erläutert Projektmitarbeiterin Ortrun Brand.

>> uj

Maria Funder (Hg.): Gender Cage Revisited. Handbuch zur Organisations- und Geschlechterforschung, Baden-Baden (Nomos) 2014, ISBN 978-3-8487-0018-9, 452 Seiten, 58 Euro

Mainstream als Pflicht

Eine veritable „Sensation“ machte die Tageszeitung DIE WELT in einem der Konferenzbeiträge aus, die in diesem Band versammelt sind: Der Freiburger Historiker Josef Foscophoth referierte bei der Tagung „Kunstfreiheit und Zensur in der Bundesrepublik Deutschland“, wie die



Brief- und Telefonzensur der Besatzungsmächte nach der Gründung der Bundesrepublik fortgesetzt wurde. Der Marburger Literaturwissenschaftler York-Gothart Mix hatte den Kongress im Jahr 2010 am Deutschen Literaturarchiv in Marbach organisiert.

Darin ging es nicht nur um Eingriffe durch den Staat, sondern auch um die „informelle Zensur“, die nichtstaatliche Institutionen ausüben können. „Obwohl nicht jedermann bereit sein wird, dieser terminologischen Ausweitung zu folgen, schärft sie den Blick auf manche prekäre Mechanismen unseres Kulturbetriebs“, gibt Uwe Wittstock zu, der Rensent der WELT.

>> js

York-Gothart Mix (Hrsg.): Kunstfreiheit und Zensur in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin (De Gruyter) 2014, ISBN: 978-3-11-025999-5, 324 Seiten, 99,95 Euro

Ein Selbstportrait

Das Buch des 2013 verstorbenen Literaturkritikers Marcel Reich-Ranicki erzählt die Geschichte der deutschen Literatur anhand von Einzelporträts bedeutender Autoren vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Die Reihe der Porträtierten beginnt mit Walter von der Vogelweide, behandelt alte und neue Klassiker wie Lessing, Goethe, Thomas Mann und Kafka und führt schließlich zu den bekanntesten Autoren der jüngsten Vergangenheit und



Gegenwart, unter ihnen Günter Grass, Thomas Bernhard und Patrick Süskind.

Das Buch vereint Texte Reich-Ranickis, die in den letzten Jahrzehnten in unterschiedlichen Kontexten entstanden. Zusammengestellt und herausgegeben hat sie der Marburger Germanist Thomas Anz. Die Beiträge zeigen, was Reich-Ranicki berühmt gemacht hat: die Verbindung profunder Kenntnisse mit einem ebenso kritischen wie treffsicheren Ton. „Es sind Marcel Reich-Ranickis Perspektiven, Interessen und Leidenschaften, von denen diese Geschichte der deutschen Literatur geprägt ist. Deshalb lässt sie sich auch als Porträt ihres Verfassers lesen“, schreibt die FAZ.

>> Annette de Vries

Marcel Reich-Ranicki: „Meine Geschichte der deutschen Literatur“: Vom Mittelalter bis zur Gegenwart, Hrsg. von Thomas Anz, München (DVA) 2014, ISBN 978-3-421-04663-5, 576 Seiten, 26,99 Euro

Roth ÖkoEnergieKreislauf

mit erneuerbaren Energien aus Erde, Sonne, Luft und Wasser

Roth Energie- und Sanitärsysteme

<p>Erzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> > Solarsysteme > Wärmepumpensysteme > Solar-Wärmepumpensysteme 	<p>Speicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> Speichersysteme für > Trink- und Heizungswasser > Brennstoffe und Biofuels > Regen- und Abwasser 	<p>Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> > Flächen-Heiz- und Kühlsysteme > Rohr-Installationsysteme > Duschsysteme
---	--	--

Roth

Leben voller Energie

ROTH WERKE GMBH • 35232 Dautphetal • www.roth-werke.de

Reformations-Landschaft

Anhand der Reformationsgeschichte Marburgs und mit Seitenblicken auf weitere Schauplätze der Reformation in Hessen lädt der Marburg-Band der Reihe „Orte der Reformation“ dazu ein, eine bedeutende „Landschaft der Reformation“ neu oder wieder zu entdecken. Als Mitherausgeber firmiert der Marburger Kirchengeschichtler Wolf-Friedrich Schäufele. Nach jahrhundertelanger, ruhmreicher Vorgeschichte als wir-

kungsstätte Elisabeths von Thüringen, die in ihrem Hospital mit eigener Hand Kranke versorgte, wurde Hessen unter Landgraf Philipp dem Großmütigen neben Kursachsen zum wichtigsten evangelischen Territorium im Reich. Um die Abendmahlsgemeinschaft unter den Evangelischen zu erreichen, lud er zwei Jahre nach Gründung der weltweit ersten evangelischen Universität alle namhaften Reformatoren – darunter Luther, Zwingli und Melanchthon – zum „Marburger Religionsgespräch“ ein. Von Anfang an hatte die hessische Reformation einen eigenen, zwischen Wittenberg und Zürich vermittelnden Charakter.

>> eva

Volker Knöppel, Burkhard zur Nieden & Wolf-Friedrich Schäufele (Hg.): Marburg (Orte der Reformation Bd. 9), Leipzig (EVA) 2013, ISBN 978-3-374-03232-7, 64 Seiten, 9,90 Euro



Verlebendigte Exponate

Schädel, Skelette, Embryonen in Alkohol und Formalin – das alles und noch viel mehr gibt es im Museum Anatomicum der Philipps-Universität zu sehen, das vor 200 Jahren als Anatomische Lehrsammlung gegründet wurde. Sie ist eine von 29 noch existierenden universitären Sammlungen in Marburg; sieben davon präsentiert der Band, der auf eine Marburger

Tagung im Jahr 2012 zurückgeht. Hier werden einzelne Exponate vorgestellt, um „tote Objekte“ in Bezug auf ihre „lebendigen Geschichten“ zu befragen.

Die thematische Bandbreite der hier versammelten Aufsätze ist groß: Sie erstreckt sich von der künstlerischen Darstellung menschlicher Fehlbildungen in der Antike bis zum Schädelkult in der Antike bis zum Schädelkult in der pazifischen Südsee, von der Beschreibung eines Elefantenskelettes aus dem Jahre 1865 bis zu Totenmasken von hingetrichterten Verbrechern. Die Herausgeberinnen betonen den fachübergreifenden Ansatz des Buches, indem sie die Beiträge nach Themen statt nach Fachgebieten zusammenstellten.

>> uj

Irmtraut Sahmland und Kornelia Grundmann (Hg.): Tote Objekte – lebendige Geschichten. Exponate aus den Sammlungen der Philipps-Universität Marburg, Petersberg (Imhof) 2014, ISBN 978-3-86568-948-1, 256 Seiten, 29 Euro



Wenn die Quelle versiegt

Jetzt kämpfen sie wieder: Durch die Folgen des 11. September 2001, durch Irakkrieg und Afghanistankonflikt hat Herodot, der Vater der Geschichtsschreibung, als Historiograph der ‚Perserkriege‘ eine ungeahnte Aktualität gewonnen. Seine Zuverlässigkeit als Historiker ist jedoch schon seit der Antike umstritten und wird vor allem seit dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts kontrovers diskutiert.

Auf einer Tagung an der Philipps-Universität Marburg 2011 wurde die Bedeutung von Detlev Fehlings bis heute impulsgebender Monographie „Die Quellenangaben bei Herodot“ (1971) für die Forschung diskutiert. In dem darauf basierenden Sammelband analysieren führende Herodot-Forscher Fehlings Forschungsbeitrag.

Neben einer erneuten Antwort auf Fehling bietet die Lektüre „einen umfassenden und anschaulichen Einblick in die Quellen Herodots, seine Arbeitsweise und den Nutzen der Historien als althistorische Quelle“, schreibt Kristina Heubach im Fachportal H-Soz-u-Kult.

>> uj

Boris Dunsch & al. (Hg.): Herodots Quellen - die Quellen Herodots (Classica Et Orientalia), Wiesbaden (Harrassowitz) 2014, ISBN 978-3-447-06884-0, 352 Seiten, 58 Euro



Der Tod stiftete Normen

Leichenpredigten aus der Frühen Neuzeit sind wichtige Quellen für die Geschichtswissenschaft. Wie vermittelten sie in England und im Alten Reich politische Normen? Welche Bedeutung kommt ihnen bei der Gestaltung dynastischer Erinnerungskulturen im Adel zu? Fragen wie diesen gehen die Autorinnen und Autoren der 18 Beiträgen nach, die Herausgeberin Eva-Maria Dickhaut von der

Marburger Forschungsstelle für Personalschriften im vorliegenden Band präsentiert. Die große Themenbreite der Beiträge unterstreicht „den hohen Quellenwert des Funeralschrifttums für die unterschiedlichsten wissenschaftlichen Forschungsgebiete“, schrieb der Fachinformationsdienst hsozkult.de zum Marburger Personalschriften-Symposium, das im Jahr 2012 stattfand und dem Kompendium zugrundeliegt.

>> red



Eva-Maria Dickhaut (Hg.): Leichenpredigten als Medien der Erinnerungskultur im europäischen Kontext, Stuttgart (Franz Steiner) 2014, ISBN 978-3-515-11046-4, XVI+412 Seiten, 48 Euro

Begriff im Wandel

Was ist gerecht? Darüber lässt sich gewiss trefflich streiten. Jedenfalls herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass es in der Wirklichkeit niemals völlig gerecht zugeht – überall finden sich Reste von Ungerechtigkeit, die es zu überwinden gilt.

Ein „Streben nach Vollkommenheit“ prägt die Auseinandersetzung mit der Gerechtigkeit



durch die ganze europäische Geschichte hindurch. Der vorliegende Band, Auftakt einer neuen Reihe, widmet sich daher der Dynamik des Gerechtigkeitsbegriffs.

„Der als theoretische wie praktische und zumindest in Ansätzen transkulturelle Auseinandersetzung angelegte Band verfolgt den Anspruch, den so immens wichtigen Begriff in seiner Dynamik von der Antike bis in die Gegenwart zu erfassen“, erkennt Matthias Lemke im „Portal für Politikwissenschaft“ an; „die Auseinandersetzung mit dem Begriff in diesen Beiträgen ist von so grundlegender Natur, dass sie gut als Einstieg in eine vertiefende Auseinandersetzung taugen“.

>> js

Gert Melville, Gregor Vogt-Spira, Mirko Breitenstein (Hg.): *Gerechtigkeit (Europäische Grundbegriffe im Wandel: Verlangen nach Vollkommenheit, Band 1)*, Köln (Böhlau) 2014, ISBN 978-3-412-22182-9, 270 Seiten, 29,90 Euro

Raum für Glauben

Das Innovative an Martin Elsaessers (1884–1957) Kirchenbau ist, dass er differenzierte Raumstrukturen entwickelt und so neben den atmosphärischen Qualitäten seiner Bauten die vielfältigen religiösen und sonstigen Bedürfnissen der Nutzer berücksichtigt. Kirchenbau war für Elsaesser lebendiger Ausdruck der Religion. Nach aussen und innen gelingt es seiner Kirche, ohne hegemoniale Ansprü-

che selbstbewusst im öffentlichen Raum präsent zu sein und damit möglicherweise einen angemessenen Ausdruck für den heutigen religionspluralen Geist zu finden.

Die Gustav-Adolf-Kirche in Frankfurt ist der einzige Kirchenbau Martin Elsaessers, der ganz im Stil der Neuen Sachlichkeit errichtet wurde. Die geplante Wiederherstellung des ursprünglichen Raum- und Farbkonzepts des Baus ist der Anlass für den vorliegenden Band, den der Marburger Theologe Thomas Erne vom Institut für Kirchenbau herausgab.

>> vlG



Thomas Erne (Hg.): *Martin Elsaesser und der moderne Kirchenbau heute, Marburg (Jonas) 2014, ISBN 978-3-89445-498-2, 160 Seiten, 20 Euro*

GUTE WISSENSCHAFTLICHE PRAXIS

MANIPULATIONEN

Zu den vielfältigen Möglichkeiten wissenschaftlichen Fehlverhaltens zählen auch Manipulationen. Unter ihnen findet die Manipulation des Impact-Faktors (IF) zunehmende Beachtung. Die Akteure sind hier allerdings nicht Doktoranden oder andere Personen, die am Anfang einer wissenschaftlichen Karriere stehen, sondern meist erfahrene Wissenschaftler und Herausgeber von Zeitschriften, die ihre Arbeitsgruppe, ihr Institut oder ihre Zeitschrift dadurch aufwerten wollen. Denn ein hoher IF gilt (zumindest in den Naturwissenschaften und in der Medizin) als Türöffner für Karriere, Drittmittelwerbung sowie für Rang und Ansehen in der Scientific Community. Er gilt bislang als erfolgreichstes Evaluationsmaß der Wissenschaft. Der IF umfasst alle Zitate, die sich während eines Jahres (zum Beispiel 2012) in allen untersuchten Fachzeitschriften auf die beiden vorhergehenden Jahrgänge einer bestimmten Zeitschrift (in unserem Beispiel 2010, 2011) beziehen.

Manipuliert werden kann der IF mindestens in zweifacher Weise: (1) durch die drastische Erhöhung der Selbstzitate. Als akzeptables Maß wird eine maximale Rate von 13 Prozent angesehen; (2) durch Citation stacking: Systematisches Zitieren einer Zeitschrift in einer anderen, zum Beispiel durch Absprache der jeweiligen Herausgeber.

Eine zentrale Quelle zur Überwachung von Zitaten sind die Notices von Thomson Reuters (der Firma, die für die Berechnung des IF verantwortlich ist). Im Jahr 2014 wurden insgesamt 38 von 12.000 in die Auswertung einbezogenen Zeitschriften wegen Manipulationen von der Zuteilung eines IF ausgeschlossen. Unter ihnen befinden sich auch drei deutschsprachige medizinische Zeitschriften, von denen eine wegen einer Selbstzitationsrate von 60 Prozent eliminiert wurde, die anderen beiden wegen einer extrem hohen gegenseitigen Zitationsrate. In einer dieser Zeitschriften betrug die Zitationsrate der anderen Zeitschrift für die IF-relevanten Jahrgänge 93 Prozent. Dies ist nicht anders als durch eine Absprache zu erklären. Den Vogel abgeschossen haben vier brasilianische Zeitschriften, die in sieben Übersichtsartikeln hunderte Zitate der jeweils anderen Zeitschrift veröffentlicht haben und folglich von der Vergabe des IF ausgeschlossen wurden.

Die Scientific Community sollte große Energie darauf verwenden, ein anderes Evaluationsmaß für wissenschaftliche Qualität zu finden. Denn einerseits sagt der IF als rein formales Maß nichts über den Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit aus und zum anderen sind Autoren (besser gesagt Zeitschriften) verschiedener Fächer nicht vergleichbar. Aber gegen einen fachspezifischen IF gibt es in vielen Fakultäten Widerstände.

>> Helmut Remschmidt,

Ombudsmann für gute wissenschaftliche Praxis
Ombudsmann im Internet: www.uni-marburg.de/ombud

UniForum & UniBund

Vor dem Klima flüchten

Marburger Ökonom erhält Robert Bosch-Juniorprofessur

Experten prognostizieren für das Jahr 2050 rund 200 Millionen Umwelt- und Klimaflüchtlinge. Ein globales Problem, das politische Lösungen erfordert. Fundierte Entscheidungsgrundlagen hierfür kommen künftig aus Marburg, wo der Umwelt-

und Ressourcen-Ökonom Björn Vollan im Herbst eine Juniorprofessur für „Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen“ antritt.

Vollan möchte den Einfluss von Klimakatastrophen auf das Verhalten betroffener Menschen erforschen, etwa in Südostasien.

So wird er Bevölkerungsgruppen auf den Salomoneninseln untersuchen, die in absehbarer Zeit durch den Anstieg des Meeresspiegels ihre Heimat verlieren. Vollans Arbeitsgruppe wird prüfen, welche politischen Maßnahmen die besten Erfolgs-

aussichten versprechen. Dafür stellt die Robert-Bosch-Stiftung eine Million Euro für fünf Jahre bereit. Vollan wurde an der Philipps-Universität promoviert und kehrt nun von der Universität Innsbruck zurück.

>> Bosch-Stiftung/uj

Zum Dahinschmelzen

Marburger Team siegt in Harbin



Das Frieren hat sich gelohnt: Beim weltweit größten Schneeskulpturen-Wettbewerb im chinesischen Harbin belegten Karl Pont, Lukas Freiling und Torben Traub den zweiten Platz unter 69 Teilnehmern. Die drei Marburger Zahnmedizin-Absolventen erschufen die Skulptur eines Kindes im Weltraumanzug, das aus Mondschnee eine kleine Erde formt. Sie meißelten ihr Werk vier Tage lang bei zweistelligen Minustemperaturen aus einem 31 Kubikmeter großen Schneeblock. Viel Aufwand für ein vergängliches Produkt: Die Schneeskulpturen im chinesischen Harbin überdauerten nur bis zur Schneeschmelze im April. Das internationale Schnee- und Eisskulpturenfestival zieht alljährlich Studierende und Absolventen aus der ganzen Welt an.

Qualität aus der Region

SEIT 1910

Meier III

Meine Metzgerei
HANDWERK • CATERING • EVENTS

Meier III GmbH, Am Grün 35a, 35037 Marburg

Tel: 06421 17360

eMail: info@meier3.de

www.meier3.de



Bauen Sie auf die
beste Adresse für
Vermögensaufbau.

E F
D
Banken
+ Bausparkassen
+ Versicherungen
+ Investmentgesellschaften

Deutsche Vermögensberatung

- > 40 Jahre Erfahrung
in Vermögensaufbau
und -absicherung
- > Über 6 Millionen Kunden
- > Rund 3.400 Direktionen
und Geschäftsstellen



Deutsche
Vermögensberatung

Vermögensaufbau für jeden!

Informieren Sie sich bei unserer kostenlosen Kundenhotline
unter: **0800 3824000** oder finden Sie Ihren
persönlichen Vermögensberater unter: **www.dvag.de**

UNI SOMMER FEST

30. MAI 2015
13 - 24 Uhr Landgrafenschloss Marburg

Herzliche Einladung
an alle Studierenden, Mitarbeiter, Förderer, Alumni
und Freunde der Philipps-Universität Marburg!

Musikprogramm Uni-Chor, Capriccio, Philologia Cantat, Bachchor,
Jethro Tull played by Jürgen Handke, Studierenden Big Band, Turbo
Sapienowa, Oh Alaska

Poetry Slam mit Lars Ruppel

Wissenschaft für alle Chemikum Marburg, Geografie für junge
Forscher, Camera Obscura, Ausstellung zu den wissenschaftlichen
Sammlungen der Uni

Vorträge zum Thema Hirnforschung

In Bewegung Riesen-Schwungtuch, Ergotherapeutische Spiele, Wasser-
sport und Fitness

Kinderprogramm Postkarten gestalten, Taschen bedrucken,
Geschicklichkeitsspiele, Feuerlöschen

Thematische Führungen im Schloss für Erwachsene und Kinder

Infostände rund um das Studien- und Serviceangebot der
Philipps-Universität

www.uni-marburg.de/sommerfest

Philipps



Universität
Marburg



Prof. K. Wegst

Uni ließ sich in die Karten schauen

Hessens Innenminister Peter Beuth besuchte den Deutschen Sprachatlas

Keine Verständigungsschwierigkeiten hatten der Direktor des Deutschen Sprachatlas, Jürgen E. Schmidt und der Hessische Innenminister Peter Beuth. Beim Besuch des Ministers im Forschungszentrum diskutierten die beiden Rheinländer Eigenheiten des rheinländischen Sprachraums, nachdem sich der Minister zuvor

über die Geschichte und die aktuelle Forschung des Deutschen Sprachatlas informiert hatte. Der Innenminister lernte unter anderem eine Methode zur forensischen Spracherkennung kennen.

Das Verfahren wird im Rahmen des Projekts „Regionalsprache.de“ in Zusammenarbeit mit Polizeidienststellen

erarbeitet und soll helfen, die Identifikation von Stimmen, beispielsweise bei Erpresseranrufen, zu erleichtern. „Wir gleichen beispielsweise mittels auditivem Vergleich Erpresseranrufe mit Sprachproben aus verschiedenen Regionen ab“, erläuterte Projektleiter Roland Kehrein.

>> Susanne Langer

Aufgeweckte Burschen

Chemie-Innovationspreis ging an Marburger Nachwuchsgruppenleiter

Der Marburger Biochemiker Peter Kolb hat einen Innovationspreis erhalten, den die Fachgruppen Medizinische Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker und der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft vergeben. Kolb nahm die Auszeichnung auf der Tagung „Frontiers in Medicinal Chemistry“ in Marburg entgegen, zusammen mit seinem Projektpartner Nuška Tschammer von der Universität Erlangen-Nürnberg.

Die beiden Nachwuchswissenschaftler fanden neue Hemmstoffe für pharmazeutisch bedeutungsvolle Moleküle. Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert. „Mit der Auszeichnung wird auch unser Ansatz honoriert – das gezielte Wirkstoffdesign“, sagte Kolb, der eine Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe an der Philipps-Universität leitet.

Erst vor Kurzem publizierte Kolb gemeinsam mit US-

amerikanischen Kollegen in der Zeitschrift „Nature“, wie körpereigene Moleküle beeinflusst werden können, die für Schlaflosigkeit verantwortlich sind. Das Team ermittelte die Struktur eines Rezeptors für einen Wirkstoff, den die US-Aufsichtsbehörde als Medikament gegen Schlaflosigkeit zugelassen hat. Die Struktur erklärt auch, wie andere Moleküle binden.

>> sl, js

Der Direktor des Deutschen Sprachatlas Jürgen E. Schmidt (links) erläuterte Innenminister Peter Beuth und Uni-Präsidentin Katharina Krause die regionalsprachlichen Karten des Zentrums. „Die Hochschulen sind die Herzkammern unseres Wissenschaftssystems“, sagte der Minister. „Hier entstehen Innovationen und Forschung, die unseren wirtschaftlichen Wohlstand sichern.“ Der Deutsche Sprachatlas ist das älteste sprachwissenschaftliche Institut der Welt. Seit dem Jahr 1876 werden hier sprachgeographische Daten gesammelt.



CoLaborator

At the Bayer HealthCare R&D site in Berlin

Key Features

- Building with 800 m² assigned lab and office space on Bayer HealthCare's campus in the heart of Berlin.
- A new home for startups in life sciences with ideas related to Bayer HealthCare's R&D strategy.
- Proximity to Bayer HealthCare research and the vicinity to Berlin's science and startup community create an eco-system for innovative ideas.
- CoLaborator to house up to 9 startup companies. Opened in May 2014.
- Laboratories and offices at competitive rates and furnished according to tenant's individual needs.
- Non-disclosure agreements between Bayer HealthCare and clients to be signed when deemed necessary.



For more information, please contact us at colaborator.berlin@bayer.com or visit www.colaborator.bayer.com

„Realität ist die größte Fiktion“

Edward Lachman erhielt den Marburger Kamerapreis

Wenn man den europäischen Film mit seinen Autoren und erkennbaren Handschriften und das US-amerikanische Kino mit seiner handwerklichen Präzision und kommerziellen Ansprüchen als zwei Pole eines Kontinuums betrachtet, so ist die Kameraarbeit von Edward Lachman die perfekte Brücke zwischen diesen (vermeintlichen) Gegensätzen.

Schon in seinen Anfängen im nicht-fiktionalen Film arbeitet Lachman auf der einen Seite mit Regisseuren zusammen, die im Sinne des ‚direct cinema‘ den technischen Vorgang der Filmherstellung unsichtbar machen wollen. Andererseits fotografiert er für Werner Herzog und Wim Wenders essayistisch-dokumentarische Filme, die die Bildgenerierung selbst in den Blick nehmen. Als Assistent bei Robby Müller, Thomas Mauch, Vittorio Storaro und Sven Nykvist lernt er in dieser Zeit von den Größen des Fachs, dass jede Inszenierung eine dokumentarische Komponente und jedes Dokument Spuren einer Fiktionalisierung aufweist.

Vor allem in seiner Arbeit mit Farben kommt diese Doppelbewegung zum Ausdruck: In ‚Desperately seeking Susan‘ kippt der realistisch dargestellte New Yorker Stadt-raum immer wieder durch expressionistische Farbakzente ins Surreale, in ‚Far from Heaven‘ empfindet die Kamera eine gänzlich unironisch verstandene Bildwelt des Melodramas der 50er Jahre nach, um so dessen Künstlichkeit, aber auch Realitätseffekte in seiner artifiziellen Farbigkeit auszustellen. Das Filmporträt des chamäleonartigen Musikers Bob Dylan ‚I’m Not There‘ überträgt

das Strukturprinzip des Films – sechs unterschiedliche Darsteller verkörpern Dylan – ins Ästhetische, wenn die Bildgestaltung zwischen Schwarzweiß und Farbe, zwischen dokumentarischem Stil und malemischem Piktoralismus changiert. Nicht durch das reine Abbilden der äußeren Wirklichkeit nähert man sich der Wahrheit an, sondern erst, wenn diese in ihrer Künstlichkeit entlarvt ist, kann man zu echten Gefühlen vordringen.

Grenzen hat er schon immer überwunden

In großbudgetierten Genrefilmen, dem zunehmend marktformigen US-Independent-Kino der 90er Jahre und europäisch anmutenden Autorenfilmen findet Lachman immer wieder Bilder, die Erwartbarkeit, Routine und Standardisierung durchbrechen, ob für die Texas-Mockumentary ‚True Stories‘ oder die stilbewusste Noir-Variation ‚Light Sleeper‘. Dabei arbeitet er sowohl mit Regisseuren zusammen, die am Rande von Hollywood operieren (Steven Soderbergh, Sofia Coppola, Robert Altman), wie auch mit Filmmachern, die in einer europäischen Tradition stehen (Mira Nair, Hanif Kureishi). In den letzten 15 Jahren haben sich längerfristige künstlerische Partnerschaften mit zwei herausragenden Regisseuren – Todd Haynes und Ulrich Seidl – ergeben, deren Ästhetik sich Lachmans Bilder konsequent anverwandeln, der er aber zugleich auch neue Impulse verleiht.

Am stärksten kommt dieser Wesenszug von Lachmans Arbeit wohl dann zum Ausdruck, wenn er Bilder entstehen lässt, die das Innere von Figuren nach außen kehren und lebendig werden lassen. Eine realistische Umgebung, häufig sogar an Originalschauplätzen gefilmt, verändert er durch die subtile Veränderung einiger Parameter (Licht, Farbe, Objektiv, Bewegung) so, dass für den Zuschauer ein Eintauchen in die Welt der Figuren möglich wird, ohne jedoch gänzlich subjektive Bilder zu schaffen. So bleiben das Dokument in der Fiktion und die Konstruktion in der Realitätsabbildung immer erhalten und sichtbar.

Grenzen hat Lachman immer schon überwunden, ob zwischen Dokument und Fiktion, zwischen den Vereinigten Staaten und Europa, zwischen Fotografie und Film oder zwischen einer sich vordergründig ausstellenden Ästhetik und einer versteckt hinter den Film zurücktretenden Formgebung. Dabei reißt seine Bildgestaltung weniger ikonoklastisch herrschende Muster nieder, sondern widmet sich dem Übergang und dem Austausch; sie drängt sich nie auffällig in den Vordergrund, fragt stattdessen insistierend nach der Rolle des Bildes im Zusammenhang des Films.

>> Malte Hagener

Der Autor ist Professor für Medienwissenschaft an der Philipps-Universität

Edward Lachman hat sich auch als Fotograf einen Namen gemacht. Die Aufnahmen von Julianne Moore (in ‚Far from Heaven‘) und Paul Hofmann (in ‚Import Export‘) entstanden während der Dreharbeiten (von links).



Edward Lachman (2)



True stories

Edward Lachman im Gespräch

Christian Stein

Herr Lachman, was bedeutet Ihnen der Marburger Kamerapreis? Ich kannte den Preis bereits durch Wolfgang Thaler und Robby Müller, die zu den früheren Preisträgern zählen. Die Auszeichnung bedeutet mir sehr viel. Auch deshalb, weil ich meine Karriere in den 70er Jahren in Europa begonnen habe. Ich arbeitete damals mit Werner Herzog, mit Volker Schlöndorff und auch mit Rainer Werner Fassbinder. Seitdem habe ich immer versucht, in Europa genau so oft zu arbeiten wie in Amerika, quasi mit einem Fuß in Europa zu stehen.

Sie haben zunächst Kunstgeschichte in Poitiers studiert.

Das stimmt. Ich war damals vor allem an den deutschen Vertretern des Expressionismus interessiert, Malern wie Ernst Ludwig Kirchner und Emil Nolde oder auch Otto Dix. Sie haben ihre Bilder nicht als repräsentativ, sondern als subjektiv verstanden. Auch ihre Auseinandersetzung mit der Gegenwart kam mir sehr entgegen. Ich sah eine natürliche Entwicklung vom Expressionismus zum deutschen Autorenfilm der 70er Jahre. Dieses Interesse an deutscher Kunst ist bis heute geblieben: Maler wie Sigmar Polke, Gerhard Richter oder Eva Hesse üben eine starke Wirkung auf mich aus. Vielleicht hängt dies auch mit meinem familiären Hintergrund zusammen: Mein Vater

kam in den 20er Jahren aus Litauen, meine Mutter aus Ungarn. Sie ist in einem bürgerlichen Haushalt aufgewachsen, in dem auch deutsch gesprochen wurde. In gewisser Weise war ich bereits in meiner Jugend immer auch von deutscher Kultur umgeben.

Also hat Sie Ihr Kunstinteresse zum Film gebracht?

Als ich anfang, haben mich vor allem europäische Filme interessiert. Ich fand es spannend, wie die Filmemacher des Neuen Deutschen Films auf die bundesdeutsche Gesellschaft blickten. Gänzlich unabhängig von Hollywood-Genrefilmen versuchten sie, ihr eigenes Kino neu zu erfinden. Dabei entwickelten sie eine eigene Bildsprache, die auch eine malerische Ebene hatte. Ich habe selbst als Maler begonnen, daher hat mich diese Bewegung sehr interessiert.

Sie sind später in die USA zurückgekehrt.

Ja. In den USA kannte man mich inzwischen durch die europäischen Filme, an denen ich mitgearbeitet hatte. Der erste kommerzielle Erfolg stellte sich 1985 ein, mit „Desperately Seeking Susan“ von Susan Seidelman. Bei der Bildgestaltung habe ich mich auf die deutschen Expressionisten bezogen: Farbe und Stil sind nicht naturalistisch, sondern expressionistisch, sie dienen dazu, die Realität zu überhöhen. Die Farbe hat also nicht nur eine malerische Qualität. Wie die expressionistischen Maler habe ich

Farbe eingesetzt, um beim Betrachter Emotionen zu erzeugen. Von da nahm meine Karriere in den USA ihren Anfang.

Bei Ulrich Seidls Film „Import Export“ scheinen die Schauspieler innerhalb von Gemälden zu agieren. Wie sind diese Bilder entstanden?

Ulrich ist ein sehr starker Bildgestalter. Die Tableaus, von denen Sie sprechen, waren seine Idee. Er und Wolfgang Thaler als Kameramann brauchten mich eigentlich nicht. Aber Ulrich war an der Sicht eines Außenstehenden interessiert. Wenn man außerhalb einer Kultur steht, hat man einen anderen Blick. Das war vielleicht mein Beitrag zu diesem Film. Ich bin froh, dass ich mit Regisseuren gearbeitet habe, die sich ihren Geschichten vor allem visuell annähern. Für mich sind Bilder die Sprache des Films, nicht Worte. Wie wir Bilder einsetzen, bestimmt den psychologischen und emotionalen Kontext der Charaktere.

Ist Ihr kunsthistorischer Hintergrund wichtig für Ihre Arbeit?

Eine theoretische Basis oder auch eine Ästhetik sind ein Plus. Sie erzeugen eine Fülle, die der Zuschauer nicht unbedingt verstehen muss, die aber eine Idee voranbringt. Bei einer frühen Zusammenarbeit mit Jean-Luc Godard hat mich dieser angewiesen, alle Schauspieler immer in der Bild-

Im Gespräch mit Praktikern

Karl Prümm: Der Vater des Kamerapreises wurde 70

Wenn man die Geschichte der deutschsprachigen Medienwissenschaft als Geschichte ihrer Orte schreiben wollte, so stellte man fest, dass Karl Prümm an dreien dieser Orte zu entscheidenden Momenten gewesen ist.

Von der Mitte der 70er Jahre an war er an der Gesamthochschule Siegen tätig, eine der deutschen Reformuniversitäten, die den Geisteswissenschaften in der Nachkriegszeit entscheidende Impulse verleihen sollte. Als Assistent von Helmut Kreuzer und von 1982 an auf einer Professur, noch mit der Doppeldominanz Literatur- und Medienwissenschaft versehen, war er Teil jenes Zusammenhangs, aus dem im Winter 1985/86 der Sonderforschungsbereich „Bildschirmmedien“ hervorgehen sollte. Dieser Konnex an Ideen und Argumenten, an Strukturen und Personen sollte das damals in Deutschland noch nicht existente Fach der Medienwissenschaft entscheidend prägen.

Just zu jener Zeit (1986) ging Prümm in das geteilte Berlin, um dort am Institut für Theaterwissenschaft der Freien Universität der Filmwissenschaft zu ihrer Durchsetzung zu verhelfen, denn dem Film (und der Fotografie) galt stets im Kern sein Interesse. 1994 folgte er dem Ruf nach Marburg. Auch hier engagierte er sich für den Auf- und Ausbau eines zentralen Standortes für das Fach.

Doch Karl Prümm prägte die Disziplin nicht nur durch organisatorische Leistungen, sondern maßgeblich durch seine inhaltlichen Beiträge. Dabei kann sein Wirken auf die Kant'sche Formel der „Kritik des Ästhetischen“ gebracht werden: Vor allem ging es ihm um die fortgesetzte reflexive Befragung des Zusammenhangs von Wahrnehmung und Erkenntnis, exemplarisch ausgeführt an den Bildmedien. Vor allem auch durch das Gespräch mit Praktikerinnen und Praktikern aus dem Filmbereich hat Prümm dieses Ziel verfolgt – sichtbarstes, aber beileibe nicht das einzige Ergebnis ist der Marburger Kamerapreis. Nicht zuletzt dafür wurde Prümm mit dem historischen Stadtsiegel der Stadt Marburg wie mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

>> Malte Hagener

mitte zu halten. Ich dachte mir: Was für eine merkwürdige Idee! Aber bei dieser Zusammenarbeit wurde mir klar, wie wichtig eine Idee hinter dem Bild ist, um eine eigene visuelle Ästhetik und Spannung zu erzeugen.

Sie haben einmal gesagt, Sie wollten Filme machen, die eine humanistische Qualität besitzen. Was haben Sie damit gemeint?
Bereits in den späten 60er, frühen 70er Jahren, während meiner Zeit in Deutschland und Osteuropa merkte ich, dass mich vor allem persönliche Geschichten interessieren. Geschichten, die beispielsweise von Konflikten handeln, die sich aus unserem Zusammenleben ergeben. Es ist eine Stärke des Kinos, zeigen zu können, dass wir als Menschen etwas gemein haben. Dafür müssen wir jedoch unsere eigenen Hoffnungen, Träume und unsere Zerbrechlichkeit zeigen. Filme sollten nicht Misstrauen oder Entfremdung verstärken.

Sie haben sowohl an Dokumentarfilmen als auch an Spielfilmen mitgearbeitet und immer neue Bilder gefunden.

Ich wäre gelangweilt, wenn ich immer das Gleiche machen müsste. Keine Geschichte sollte nochmals auf dieselbe Weise erzählt werden – auch visuell nicht. Wie in der Malerei, diktiert auch beim Film das Material den jeweiligen Stil, die Bildsprache muss zur Geschichte passen. Um auf die Unterscheidung zwischen Dokumentar- und Spielfilm zu kommen: Für mich sind alle Filme Dokumente. Sie dokumentieren Raum und Zeit. Keine Performance ist jemals dieselbe: Die Bewegungen der Schauspieler, ihre Position zum Licht variieren immer, auch wenn man diese Faktoren vorab festlegt. Daher habe ich mich immer als Dokumentaristen empfunden. Hierbei ist die Kamera wie ein weiterer Mitspieler; ich interagiere mit den Schauspielern durch Rhythmus und Bewegung. Ich denke, das ist auch ein Grund, warum immer mehr Regisseure selbst die Kamera bedienen wollen, wie beispielsweise Steven Soderbergh. Man arbeitet viel unmittelbarer mit den Schauspielern, wenn man sie direkt vor der Linse hat.

Schönheit ist heute fest in der Hand der Werbung und der Industrie. Ist es da schon subversiv, das Gewöhnliche oder auch das Hässliche zu zeigen?

Ich interessiere mich seit vielen Jahren für die Fotografie von Robert Frank und William Eggleston. Ihr Naturalismus, ihre Darstellung des Gewöhnlichen sprechen mich an. Künstlerisch reagiere ich auf die Welt um mich herum, ich muss keine Fiktion erschaffen. Es gibt keine größere Fiktion als die Realität. Bei der filmischen Arbeit geht es darum, etwas aufzudecken, das nicht ver-



Christian Stein

Karl Prümm prägte die Medienwissenschaft nicht nur in Marburg.

borgen ist. Etwas zu zeigen, was an der Oberfläche ist – allerdings auf neue Weise. Proust hat gesagt: „Man braucht keine neuen Landschaften, sondern nur neue Augen.“ Ich möchte herausfinden, was in den Bildern steckt, um eine Geschichte wahrhaftig zu erzählen. Die Literatur kann sehr gut die Innenwelt eines Charakters vermitteln, tut sich aber schwerer, einen Schauplatz vor unserem Auge erstehen zu lassen. Beim Film stellt sich das gegenteilige Problem. An diesem Punkt setzt mein Dialog mit den Regisseuren an: Wie kann ich die innere Welt eines Charakters durch Bilder erfahrbar machen und so seine Geschichte bestmöglich erzählen?

Und wie machen Sie das?

Jede Geschichte liefert ihre eigenen Hinweise und ich bin wie ein Detektiv. Bilder sind eigentlich Metaphern, die dazu dienen, eine Geschichte erzählen. Es geht also darum, die richtigen Metaphern zu finden.

Gibt es etwas, das Sie nicht machen würden?
Na ja, Special Effects sind nicht mein Ding.

Einige Ihrer Filme – beispielsweise Ken Park – wurden sehr kontrovers aufgenommen. Woran liegt das?

In Amerika wird alles hinter geschlossenen Türen gezeigt. Das Licht ist aus, keiner hat je Sex. Bei Ken Park ging es ums Erwachsenwerden. Das Drehbuch basierte auf den Tagebüchern von Larry Clark. Uns war klar: Wenn wir dieses Thema behandeln wollten, dann mussten wir das mit einer visuellen Ehrlichkeit tun. In dem Film wird der Sex zwischen den Jugendlichen als etwas Positives gezeigt, während sich die Erwachsenen auf Irrwege begeben und ihre Kinder aufgrund ihrer eigenen Probleme und Unreife für ihre Zwecke missbrauchen. Darin lag natürlich eine Konfrontation. Ich habe das mitgetragen, weil ich der Meinung war, dass der Film wichtige Fragen aufwirft. Diese

Themen stehen immer noch im Raum: Der Film wurde bis heute in den USA nicht öffentlich gezeigt.

Welcher Ihrer Filme war Ihr wichtigster?

Nun ja, sie sind alle meine Kinder, ich kann da keine Wahl treffen. Aber ich habe bei einigen Filmen mitgearbeitet, auf die ich sehr stolz bin. Im besten Fall ist es immer der aktuelle Film, der am wichtigsten ist. Aber man weiß es nie, man begibt sich immer auf eine Reise, deren Ausgang man nicht kennt. Es ist wie beim Kochen: Man verwendet immer wieder die gleichen Zutaten und doch schmeckt es mal besser und mal schlechter.

Sie sind Fotograf und Filmemacher, Kameramann und Maler. Wie sehen Sie die Welt?

Ich sehe immer alles durch einen Rahmen, verstehe die Welt durch das, was ich sehe. Heute ist das größte Geschenk für mich, mit den Augen meiner neunjährigen Tochter sehen zu dürfen. Ich habe ihr eine Kamera geschenkt und bin immer wieder erstaunt, wie eigenständig ihre Sicht der Dinge ist, ohne eine Ästhetik zu haben.

Stehen Sie als Filmschaffender in einer gesellschaftlichen Verantwortung?

Da halte ich es wie Ulrich Seidl, der Moralist ist, ohne zu moralisieren. Für mich ist es wichtig, die Komplexität einer Situation

Der 1946 in New Jersey geborene Kameramann Eward Lachman (rechts im Bild mit seinem Laudator, dem Filmkritiker Daniel Kothen-schulte) wurde am 7. März 2015 in der Alten Universität mit dem Marburger Kamerapreis geehrt. Die Philipps-Universität und die Universitätsstadt Marburg vergaben die mit 5.000 Euro dotierte Auszeichnung bereits zum 15. Mal. Im Jahr 2001 von Karl Prümm gegründet, wird der Preis heute von Malte Hagener und Mirjam Klein geleitet und organisiert.

oder der Beziehungen zwischen den Charakteren zu zeigen. Kommerzielle Produktionen sind oft stark vereinfachend und erschaffen dabei Klischees. Aber das Leben ist keine Erzählung in drei Akten. Vielleicht müssen wir zeigen, dass es nicht immer eine Lösung gibt. Menschen brauchen Geschichten, weil sie gefühlsmäßig verstehen wollen, warum sie existieren. Schon in der Bibel ging es darum, Parabeln zu erzählen, die uns helfen, dies zu verstehen. Doch das kann nicht alles sein. Wir müssen zunächst einmal erkennen, wie die Fragen lauten, ohne gleich Antworten parat zu haben.

>> Die Fragen stellte Ellen Thun



Adhim Friederich

The documentary-style camera



ALEXA image quality up to 200 fps



Single-user ergonomics perfect shoulder balance



Cost-efficient in-camera grading



Safe, future-proof Investment

Pick Up > Shoot





Gegen Missbrauch gesichert

Wie gewährleistet die Uni verantwortungsvolles Forschen? Ein Gespräch

Forschung zu sicherheitsrelevanten Themen – wie im Virenlabor der Uni Marburg – erfordert besondere Schutzvorkehrungen.

Marburger Uni-journal: Herr Bölker, Sie forschen an einem Maisschädling, einem Pilz. Kommt es vor, dass Sie schlaflose Nächte wegen irgendwelcher Ergebnisse Ihrer Arbeitsgruppe haben, weil diese Risiken bergen?

Michael Bölker: Schlaflose Nächte kommen bei mir relativ selten vor, jedenfalls nicht aus diesen Gründen. Obwohl der Organismus, mit dem ich arbeite, in einem Buch auftaucht, das „Bioterror and Biowarfare“ heißt. In der Bundesrepublik und weltweit wird dieser Pilz als völlig harmlos eingestuft. Wir dürfen jedes Experiment damit machen. Aber er befällt Mais, und da Mais eine wirtschaftlich bedeutende Pflanze ist, wird er zumindest von der amerikanischen Regierung als potenzielles Ziel von Bioterroristen angesehen. Wir sind nicht

gerade stolz, dass wir auf dieser Liste stehen, aber man fühlt sich in gewisser Weise ernst genommen, weil ansonsten kaum je-

Herr Bonacker, haben auch Sie keine schlaflosen Nächte, wenn Sie an die Forschung von Herrn Bölker denken?

Freiheit und Risiko

Der Frieden ist gesichert: Der Senat der Uni Marburg hat sich auf Richtlinien zum verantwortungsvollen Umgang mit Forschung geeinigt; zur Beratung in Zweifelsfällen richtete sie eine Kommission ein. In den vorausgegangenen Konsultationen meldeten sich auch der Genetiker Michael Bölker und der Konfliktforscher Thorsten Bonacker zu Wort. Das Marburger Unijournal bat beide zum Gespräch über Risiken der Forschung und die Freiheit der Wissenschaft.

mand außerhalb der Wissenschaft diesen Pilz kennt. Er wächst auch in der Umgebung von Marburg, in Mexico wird der befallene Mais als Delikatesse geschätzt. Insofern kann er so gefährlich nicht sein.

Thorsten Bonacker: Nein, die habe ich nicht. Die Rede von den „Bioterroristen“ zeigt an, dass jedwede Forschung auch in die falschen Hände geraten kann. Die andere Problematik ist – und da sehe ich den Kern

der ganzen Debatte: Wie verantwortungsvoll geht man mit Forschungsergebnissen um? Als Wissenschaftler oder Wissenschaftlerin ist das ja eigentlich die entscheidende Frage: Habe ich Verantwortungsgefühl, weiß ich, wie ich Forschung sicher gestalte, oder nicht? Bei Herrn Bölker hätte ich da keine Bedenken. Das ist ja schön. Wenn es um Ihr eigenes Forschungsgebiet geht: Gibt es denn Themen, die Sie lieber nicht angehen, weil dabei vielleicht Ergebnisse herauskommen, die heikel sind? **Bonacker:** Jetzt spreche ich einmal für die Sozialwissenschaften, das mag bei den Naturwissenschaften ein bisschen anders gelagert sein: Ich fände es nicht gut, mit so einer Selbstzensur an Forschung heranzugehen, sondern zunächst einmal mit einer offenen Fragestellung und am Ende mit einer verantwortungsvollen Einschätzung der Ergebnisse. Die nächste Frage ist

die politische Bewertung, aber das sind zwei Paar Schuhe. Ich glaube nicht, dass sich aus Forschungsergebnissen im Maßstab 1:1 politische Entscheidungen ergeben. Ehrlich gesagt, entlastet das die Wissenschaftlerin oder den Wissenschaftler – was nicht heißt, dass man die politischen Folgen der eigenen Forschung nicht mitbedenken sollte; das gehört doch eigentlich für einen Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin dazu. Wir sind ja keine isolierten Subjekte, die den Elfenbeinturm nicht verlassen.

Sind Sie demnach dafür, dass die Gesellschaft als Ganzes entscheidet, was mit den Ergebnissen passiert?

Bonacker: Wissenschaft ist natürlich eine gesellschaftliche Veranstaltung. Wir brauchen einerseits eine gesellschaftliche Reflektion, eine Debatte darüber, wie wir mit Forschung umgehen; und diese Debatte brauchen wir natürlich auch auf Seiten der Wissenschaft. Das fand ich in der Marburger Diskussion eigentlich den wichtigsten Punkt. Im Prinzip haben wir diskutiert: Was bedeutet verantwortungsvolle Wissenschaft? Wie kann man gewährleisten, dass eine Universität über die Forschung, die dort gemacht wird, informiert ist und sich dazu verhalten kann? Eigentlich ist es das Ziel, zu einer Verantwortungskultur zu kommen, zunächst an einer Universität, aber vielleicht auch in der Gesellschaft – und wegzukommen von einer Verbotskultur auf der einen Seite und dem starren Beharren auf Wissenschaftsautonomie auf der andern Seite. Das sind zwei Extrempositionen, die sich in der Debatte als nicht tragfähig erwiesen haben.

Wie haben Sie die Debatte im Senat und jenseits davon erlebt?

Bonacker: Ich habe aus der Debatte insofern gelernt, als ich vorher die Position vertreten hätte, der wichtigste Schutz ist Öffentlichkeit. Also muss Forschung unbedingt publiziert werden, das gehört sozusagen zum Kern der Wissenschaftsautonomie. Ich fand die Debatte an diesem Punkt ganz spannend, als nämlich der Fall disku-

tiert wurde, dass die Publikation von Forschungsergebnissen auch negative Folgen haben kann. Das hat mir gezeigt, dass man tatsächlich jeden Fall einzeln beurteilen muss.

Bölker: Die Debatte wurde von den verschiedenen Gruppen, die unterschiedliche Zielrichtungen und Interessen hatten, sehr engagiert geführt – von Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studenten. Letztlich kommt es auf den einzelnen Forscher an. Jeder, der den Film „2001 – Odyssee im Weltraum“ von Stanley Kubrick gesehen hat, weiß, dass der wissenschaftliche und technologische Fortschritt mit der Entwicklung von Waffen einhergeht: Der Knochen, der im Film von dem Affenmenschen in die Luft geworfen wird, führt direkt zu den Weltraumstationen. Wir sind heute an dem Punkt angekommen, dass wir bei bestimmten Forschungsgegenständen prüfen müssen, ob die Gefahr, die bei einer missbräuchlichen Verwendung besteht, so groß ist, dass wir die Forschung unterlassen müssen. Das ist eine extrem schwierige Einschätzung. Wir reden ja nur über diejenigen Fälle, für die es keine gesetzliche Regelung gibt, wo Forscher eigenverantwortlich entscheiden müssen. Ich möchte auch darauf hinweisen, dass viele dieser Debatten erst durch Forscher angestoßen wurden, weil außerhalb der Wissenschaft wahrscheinlich die Expertise gar nicht da ist, um das Risiko richtig einzuschätzen.

Bonacker: Das ist sicher richtig. Auf der andern Seite ist ja die Bilanz der Wissenschaft, was den verantwortungsvollen Umgang mit ihren Ergebnissen angeht,

oben: Der Soziologe Thorsten Bonacker lehrt und forscht am Zentrum für Konfliktforschung sowie am Institut für Soziologie der Uni Marburg.

unten: Der Biologe Michael Bölker lehrt Genetik an der Philipps-Universität und gehört dem Marburger Zentrum für Synthetische Mikrobiologie an.



Markus Farnung (3)



„Ist nur dasjenige militärisch,
was donnert, blitzt und kracht?
Völlig illusorisch!“

Michael Bölker

„Forscher, die Böses wollen,
wird man auch durch die Kom-
mission nicht davon abhalten.“

Thorsten Bonacker

„Die Wissenschaftsgeschichte ist nicht frei von politischem Missbrauch“ – „...und sie ist auch eine Geschichte des Sich-Instrumentieren-Lassens“: Michael Bölker (links) und Thorsten Bonacker diskutierten über Forschung zwischen Freiheit und Verantwortung.

nicht nur positiv. Die Intensität der Debatte – nicht nur in Marburg, sondern in ganz Deutschland – zeigt ja, wie weit wir davon entfernt sind, dass sich alle Kolleginnen und Kollegen intensiv darüber Gedanken machen, zu welchen Zwecken ihre Forschung dienen kann; oder inwiefern es vielleicht auch ein Problem sein kann, Forschung zu militärischen Zwecken durchzuführen. Mir scheint, dass es keinen ganz starken Konsens bis in die operative Forschung hinein gibt, von bestimmten Dingen die Finger zu lassen oder bestimmte Auftragsforschung einfach nicht anzunehmen.

Bölker: Das wird natürlich noch schwerer in Zeiten hybrider Kriegsführung, die nicht Krieg genannt wird. Wir alle sind froh über wirksamen Virenschutz bei Computern, den laden wir uns drauf, aber die Forschung daran ist genauso in einem „Cyber War“ einsetzbar.

Die Fokussierung darauf, dass militärisch nur das sei, was donnert, blitzt und kracht, ist heutzutage völlig illusorisch. Keine Wissenschaft ist davor gefeit, dass ihre Ergebnisse missbraucht werden. Das ist natürlich ein derart generelles Statement, dass wir damit fast nicht umgehen können.

Bonacker: Das Problem zeigt sich schon an den Begriffen, die man verwendet; auch dafür sind wir verantwortlich. Es macht eben einen Unterschied, ob ich von einem bewaffneten Konflikt spreche oder von terroristischen Gruppen. Und es macht einen Unterschied, ob ich ein Bedrohungsszenario aufzeige oder eher das Friedenspotenzial betone. Da schleichen sich auch in der Forschung schnell Begriffe ein, die politisch instrumentalisiert werden können.

Bölker: Was ist militärische Forschung? Selbst die Richtlinie, die der Senat beschlossen hat, weist ja ausdrücklich darauf

hin, dass Verteidigungsforschung nicht *per se* schlecht ist. Man kann aber unterschiedlicher Meinung sein, wie man die Gesellschaft schützt und ein friedliches Zusammenleben der Nationen erreicht. In der Menschenrechtserklärung der Französischen Revolution heißt es: „Die Sicherung der Bürger- und Menschenrechte erfordert eine Streitmacht“. Das ist quasi eines der Bürgerrechte – damals natürlich gegen Adel und König gerichtet.

Wenn eine Terrorgruppe zu mir kommt und sagt: „Entwickle etwas, womit wir die Maisernte in den USA vernichten können“, dann würde ich natürlich sagen, „das mache ich nicht“. Aber wenn die Bundeswehr kommt und sagt: „Wie können wir uns davor schützen, dass Bioterroristen unsere Landwirtschaft bedrohen, indem sie gefährliche Pflanzenschädlinge freisetzen“, so würde ich darüber nachdenken.

In gewisser Weise sind wir ja fast dankbar dafür, gelernt zu haben, dass Forschung an Wüstenheuschrecken eine militärische Verwendung finden könnte, da sie von einem Verteidigungsministerium finanziert wird. Ich bezweifle aber trotzdem, dass jeder Forscher der Meinung sein muss, dass Pazifismus die einzige Möglichkeit zur Sicherung des friedlichen Zusammenlebens der Völker ist.

Bonacker: Das würde ich unterschreiben: Wir können keine Gesinnungsethik für Forscherinnen und Forscher einführen. Sie haben die Auftragsforschung angesprochen. Da stellt sich natürlich die Frage, wer entscheidet am Schluss über die Verwertung der Resultate? Ist der beauftragte Wissenschaftler überhaupt noch Herr über seine Ergebnisse?

Bölker: Wir sind eigentlich nie Herr über unsere Ergebnisse. Deswegen sind wir ja moralisch verpflichtet, zu publizieren. Ein

Kennzeichen der Wissenschaftsfreiheit ist ja, dass es einen freien Informationsaustausch gibt, dass wir unsere Ergebnisse offen legen. Wissenschaftsfreiheit ist nicht etwas, das man der Wissenschaft von außen zugesteht. Nein, Freiheit ist der Wissenschaft wesentlich. Ohne freies Denken, ohne die Freiheit, Hypothesen aufzustellen und zu widerlegen, kann ich keine Wissenschaft betreiben. Insofern kann man fragen, ob Auftragsforschung eigentlich richtige Wissenschaft ist. In dem Moment aber, wo wir die Ergebnisse publizieren, sind wir nicht mehr Herr über sie, sondern sie sind Gemeingut. Die meisten Wissenschaftler sind sich einig, dass Öffentlichkeit schützt: Wenn nur einige wenige wissen, so ist dies gefährlicher, als wenn alle davon wissen.

Man sollte den Forschern vielleicht raten, selbst in Zeiten von Geldknappheit nicht jeden Zuwendungsgeber zu akzeptieren. Auch die gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina weist explizit darauf hin, dass es für erforderlich sein kann, sich über den Kontext des Forschungsvorhabens oder die Auftraggeber und Kooperationspartner zu informieren. Zumindest sollte ein

Forscher begründen können, warum er Geld aus diesem oder jenem Topf genommen hat, auch wenn die Forschung selber kein Risiko darstellt. Andererseits gibt es genügend Möglichkeiten, das zu verschleiern, über Tarnorganisationen oder dergleichen. Insofern ist auch die Wissenschaftsgeschichte nicht frei von politischem Missbrauch.

Bonacker: Und sie ist auch eine Geschichte des Sich-Instrumentieren-Lassens.

Bölker: Sagen wir mal so, eine Verbesserung der finanziellen Ausstattung von Forschungsgruppen ist wahrscheinlich auch ein Weg, um solche Risiken zu vermindern.

Bonacker: Es ist tatsächlich ein Zugewinn an Autonomie, wenn man nicht darauf angewiesen ist, Drittmittel anzunehmen, gerade auch Auftragsforschung, sondern Forschung frei von finanziellem Druck machen kann. Das enthebt niemanden der Verantwortung, aber es setzt auch niemanden so stark unter Druck, dass er jedes Angebot annehmen muss. Ich würde bei keinem, wirklich bei keinem Drittmittelgeber jenseits der Deutschen Forschungsgemeinschaft und den typischen Förderinstitutionen einen Persilschein ausstellen, dass das immer unproblematisch ist. Ich würde schon noch einmal

Transparenz gehört dazu

Uni Marburg erhält ein Forschungsinformationssystem

Warum führt die Verstärkung in Namibia zu einer Zunahme an Diabetes? Wie beeinflussen Dialekte das ökonomische Handeln? Wie lässt sich die Abholzung tropischer Regenwälder eindämmen? Themen wie diese stehen im Fokus der Forschung an der Marburger Universität. Um die Vielfalt in ihrer ganzen Bandbreite zu erfassen, soll im Laufe des Jahres 2015 ein zentrales Forschungsinformationssystem (FIS) an der Philipps-Universität eingeführt werden.

Dabei handelt es sich um eine Datenbank, die forschungsbezogene Informationen zusammenführt, miteinander verknüpft und für verschiedene Anwender- und Interessenten gut strukturiert und übersichtlich zur Verfügung stellt. „Das FIS soll Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Fachbereiche, zentrale Einrichtungen und die Hochschulverwaltung bei allen Managementaufgaben der Forschung unterstützen“, erläutert Projektleiterin Dorothea Wildenburg. „Zugleich können dadurch Wissenschaftsinstitutionen, Politik, Wirtschaft, Presse und Interessengruppen zeitnah, präzise, umfassend und zielgruppenspezifisch über Forschungsaktivitäten der Uni informiert werden.“

Das FIS funktioniert nach dem Prinzip: „einmal erfassen, mehrfach verwenden“. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhalten dadurch viele Arbeitserleichterungen im Alltag: So kann das System zur Projekt- und Publikationsverwaltung genutzt werden; auch eine direkte Anbindung an die persönliche oder institutionelle Webseite ist möglich. Zudem können Berichte für verschiedene Zwecke generiert werden.

Nach einer Testphase, die im Sommer dieses Jahres beginnt, ist die Liveschaltung des Systems für Anfang 2016 vorgesehen.

>> Benjamin Frank-Morgan

Weitere Informationen: www.uni-marburg.de/administration/zv/dez1/fis



ANGST
HABEN, NUTZEN, KOSTEN
EIN INTERDISZIPLINÄRES SYMPOSIUM
08. UND 09. MAI 2015

PROF. DR. LARS KOCH (KEYNOTE), MEDIENWISSENSCHAFT UND NEUERE DEUTSCHE LITERATUR, TU DRESDEN
PROF. DR. TORSTEN BONACKER, ZENTRUM FÜR KONFLIKTFORSCHUNG, PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG
IRA BRAND, PERFORMANCEKÜNSTLERIN, LONDON
PROF. DR. CHRISTOPH DEMMERLING, INSTITUT FÜR PHILOSOPHIE, PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG
PROF. DR. TILO KIRCHER, KLINIK FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE, PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG/UKGM
PROF. DR. THOMAS NOETZEL, INSTITUT FÜR POLITIKWISSENSCHAFT, PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG
PROF. DR. MARKUS WESSENDORF, INSTITUT THEATER UND TANZ, UNIVERSITY OF HAWAII AT MĀNOA
UND WEITERE

VORTRÄGE, WORKSHOPS, TISCHGESPRÄCHE, PODIUMSDISKUSSSIONEN, THEATERBESUCHE, PERFORMANCES

ALLE INFOS UNTER WWW.THEATER-MARBURG.DE/ANGST
 ANMELDUNGEN FÜR WORKSHOPS BIS 04. MAI 2015

ERMÖGLICHT DURCH DIE HESSISCHE THEATERAKADEMIE
 IN ZUSAMMENARBEIT MIT DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG, DER HFMDK FRANKFURT, DER JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN, DER GOETHE-UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN UND DER MUSIKSCHULE MARBURG E.V.

HESSISCHES LANDES
THEATER MARBURG

Mit Sicherheit frei

Braucht die Forschung Grenzen? Eine Umfrage

Thomas Noetzel, Professor für Politische Theorie und Ideengeschichte: Die Freiheit meiner Faust endet an der Nasenspitze meines Gegenübers. Aber insbesondere, wenn es um zukünftige Individuen geht, ist diese Kategorie nicht immer leicht zu bestimmen. Die Freiheit der Forschung sollte so wenig wie möglich eingegrenzt werden. Ich halte auch die in letzter Zeit prominent gewordenen Zivilklauseln für falsch. Gerade aus moralischen Gründen kann eine militärische Unterstützung für bedrohte Staaten, Gesellschaften, Individuen notwendig sein.

Michael Schween, Dekanatsassistent am Fachbereich Chemie: Ja, der Forschung sollten durchaus Grenzen gesetzt werden! Wo diese verlaufen sollten, kann ich nicht pauschal beantworten. Sofern Forschung absichtsvoll verworfliche Ziele verfolgt, ist sie jedenfalls nicht zu akzeptieren. Deshalb sehe ich auch keinen Konflikt zwischen der Forschungsfreiheit und der Notwendigkeit, sie zu begrenzen: Diese Freiheit endet auf jeden Fall dort, wo absichtsvoll ethisch bedenkliche Forschung betrieben wird.

Wolfgang Voit, Professur für Bürgerliches Recht: Die Forschung sollte nur in äußerst engen Grenzen re-



Kerem Pfeiffer

Schrecken der Lüfte Ein Forschungsprojekt zum Heuschreckenflug führte zu einer Debatte über die militärische Verwertbarkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse.

glementiert werden. Eine Einteilung in angeblich „unsinnige“ und „sinnvolle“ Forschung bietet nicht nur erhebliche Eingriffsmöglichkeiten für den Staat oder für politische Akteure, sondern ist auch kurzsichtig, weil sich oftmals erst im Nachhinein der Wert von Erkenntnissen beurteilen lässt. Die Erkenntnis, dass die Erde nicht im Mittelpunkt des Planetensystems steht, hat ja bekanntlich zu erheblichen Problemen mit den damals bestehenden Einschränkungen der Forschungsfreiheit geführt.

Helena Schwedhelm, Lehramtsstudentin: Wenn jemand Forschung betreibt, um damit ein Geschäft zu machen, stellt sich die Frage, wie wissenschaftlich rele-

vant das überhaupt ist; dazu ist Wissenschaft nicht da.

Sobald Resultate öffentlich gemacht werden, kann jeder darauf zugreifen – das ist ein Problem. Aber man kann Wissen nicht unter eine Haube stellen. Ich finde es richtig, wenn die Gesellschaft Einfluss auf die Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse nimmt. Es ist immer gut, wenn ein Dritter die Forschung beurteilt – es ist schließlich nicht die Hauptkompetenz der Wissenschaftler, ihre Projekte von einer Metaebene aus zu bewerten.

Friedemann Voigt, Professor für Sozialethik: Die Forschung steht immer unter Rahmenbedingungen – „Grenzen“ – rechtlicher und finanzieller Art. Diese definieren, dass und wie die Forschung Teil unserer Gesellschaft ist. Die Frage nach den Grenzen der Forschung ist eher die Frage nach der Bedeutung, die wir ihr in unserer Gesellschaft geben wollen. Sie bezieht sich darauf, wie wir die gewünschte Leistungskraft der Forschung erzielen und möglichst die negativen Aspekte verhindern. Dafür gibt es keine allgemeine Formel.

>> Umfrage:
Yves Bellinghausen,
Johannes Scholten

schauen: Wofür könnte meine Forschung rekrutiert werden? Lassen Sie uns auf den Aspekt der Beratung durch die Kommission zu sprechen kommen. Wie viele solcher heiklen Fälle wird sie denn überhaupt zu behandeln haben?

Bölker: In der Debatte wurden ja Zahlen genannt; wenn man die auf Deutschland projiziert, dann können sich an der Universität Marburg zwischen null und fünf Fälle ergeben. Ich habe das Gefühl, dass es zwei Erwartungen gibt, die zwei Extreme abstecken: Auf der einen Seite besteht die Hoffnung, man könne mit Hilfe der Kommission aus der Universität Marburg eine lupenreine zivile Universität machen, in der reihenweise alle Projekte gekippt werden, die nur ansatzweise militärisch genutzt werden könnten. Ich glaube, das wird sich nicht erfüllen. Die Hochschulleitung auf der anderen Seite hat vielleicht das Gefühl, dass wir eine Reinwasch-Kommission einrichten, die jedesmal, wenn sie angerufen wird, erklärt, an dem jeweiligen Verdacht sei nichts dran. Ich glaube, beide Erwartungen werden sich nicht erfüllen.

Wenn sie richtig arbeitet, wird die Kommission sich ernsthaft mit den schwierigen Problemfällen beschäftigen; ich vermute, dass diese eher von den Wissenschaftlern selber kommen, die um Rat bitten – und dieser Rat wird nicht einfach sein.

Bonacker: Davon abgesehen ist natürlich überhaupt nicht ausgeschlossen, dass es nicht auch eine sehr kontroverse politische Debatte jenseits der Kommission gibt. Es ist nicht so, als wäre die Kommission ein Filter, in den man oben was hineingibt und unten kommt etwas Kluges heraus. Die Realität wird sein, dass die universitäre Öffentlichkeit bestimmte Fälle aufgreifen und unter Umständen auch skandalisieren wird. Nichtsdestotrotz haben wir jetzt ein Verfahren, von dem man die Hoffnung haben kann, dass die Entscheidungen, die dabei herauskommen, besser sind, als wenn es das Verfahren nicht gäbe.

Bölker: Wenn Forschern aufgeht, dass ihre Ergebnisse ge-

fährlich werden könnten, dann müssen sie wissen, wie sie damit umgehen. Da ist man als Wissenschaftler alleine und es kann sein, dass man Beratung braucht. Dafür ist die Kommission perfekt: Man bekommt eine Empfehlung und kann dann darüber nachdenken, ob man sie einhält oder nicht. Man ist noch frei, aber man kann sich hinterher nicht herausreden. Ich unterstelle dabei immer, dass Forscher von der Intention her niemals schaden wollen. Trotzdem kann Forschung mit einem Risiko behaftet sein.

Bonacker: Forscher, die Böses im Schilde führen, würde man auch durch die Kommission nicht davon abhalten. Ich will noch ein Beispiel aus den Sozialwissenschaften anführen, um zu zeigen, dass es nicht nur um militärische Nutzung geht. Eine Problematik, die es ja auch in der Medizin gibt, ist die der Schädigung von Versuchspersonen. Kollegen von mir forschen mit kriegstraumatisierten Personen, die sie interviewen – die kann man dadurch natürlich sekundär traumatisieren. Wie geht man mit so etwas um? Es geht auch um die Sensibilisierung für negative Konsequenzen der eigenen Forschung. [Hat es auch einen Entlastungseffekt für die Wissenschaftler, wenn die Gesellschaft über die Verantwortung für die Folgen der Forschung diskutiert?](#)

Bölker: Nicht in dem Sinne, dass man Verantwortung abgibt. Vielleicht wird man erst einmal verunsichert, aber man ist nicht mehr alleine mit der Entscheidung. Wir leben in einer individualisierten Gesellschaft. Wir haben keine Kirche mehr, die uns entlastet. Viele der Entscheidungen müssen wir individuell treffen. Damit ist man überfordert. Für diese individualisierten Entscheidungen in einer Risikogesellschaft braucht man Rat.

Bonacker: Forscherinnen und Forscher müssen auf jeden Fall dialogfähig sein. Die Vorstellung, prinzipiell nicht mit dem Bundesverteidigungsministerium und dem Militär zu reden, finde ich verhängnisvoll. Es gibt ja tatsächlich die Vorstellung, dass man bestimmte Akteure an

der Universität gar nicht sehen will. Studierende müssen sich mit anderen Positionen auseinandersetzen, auch als Erziehung zur demokratischen Mündigkeit. Insofern kann es kein Kommunikationsverbot geben.

Bölker: Gerade in den Naturwissenschaften, für die ich vorwiegend sprechen kann, gibt es schon diese Haltung, teilweise psychologisch begründet: „Was wir machen, versteht sowieso keiner.“ Vielen Wissenschaftlern fällt es sehr schwer, zu erläutern, wozu das dient, was sie machen. Wir müssen schon in der Ausbildung daran denken, den Studenten diese Fähigkeit mitzugeben. Das ist in den heutigen Lehrplänen nicht unbedingt gewährleistet. Insofern kommt einer wissenschaftlichen Streitkultur ein sehr großer Wert zu – sich auseinanderzusetzen, eine Position vielleicht

„Extrempositionen haben sich in der Debatte als nicht tragfähig erwiesen.“

Thorsten Bonacker

erst einmal nicht zu teilen, aber zu sagen, wir lernen beide daraus. Es gilt, wirklich ernst zu nehmen, welche Bedenken es gibt. Kant hat dies im „Streit der Fakultäten“ so genannt: „Concordia discors“, die Einigkeit in der Uneinigkeit.

Bonacker: Man kann ein und denselben Sachverhalt sehr wohl aus unterschiedlicher Perspektive verschieden bewerten oder anders betrachten. Da muss man sich in eine öffentliche Auseinandersetzung begeben. Ich bin nicht so sicher, dass die Debatte in der Kommission ganz frei von politischen Fragen geführt werden kann. Im Senat wurde es ja hitzig, als von Angriffskrieg gesprochen wurde und offensichtlich sehr unterschiedliche Vorstellungen im Raum präsent waren, was ein Angriffskrieg ist und was nicht.

Bölker: Aber in diesem Punkt ist die Debatte vielleicht ein wenig über das Ziel hinausgeschossen, weil ja in Deutschland bereits die Vorbereitung eines An-

griffskrieges verfassungswidrig ist und als Friedensverrat strafrechtlich verboten ist. Es wäre ja zumindest seltsam, wenn eine Kommission der Marburger Universität feststellt, dass – sagen wir – die Bundeswehr an einem Angriffskrieg beteiligt sei, obwohl sie sich mit Zustimmung des Deutschen Bundestages an einer Friedensmission der Vereinten Nationen beteiligt.

Bonacker: Das ist sicherlich richtig. Und dennoch sind Begriffe wie Angriffskrieg oder Verteidigung der nationalen Sicherheit eben nicht nur Rechtskonstrukte, sondern immer auch politisch umstritten. Die Feststellung einer Rechtsverletzung geht einher mit Gründen, die man dafür in Anschlag bringt. Und wir lassen uns natürlich in unserer politischen Einschätzung nicht beschränken mit dem Hinweis darauf, dass ein

lig ineffektiv sind. Viele der Universitäten, die bei der Aufdeckung militärischer Auftragsforschung unter Beschuss geraten sind, haben ja Zivilklauseln gehabt. Wir haben uns relativ schnell darauf geeinigt, dass wir vom Normalbetrieb und der Alltagsrealität wissenschaftlicher Forschung her denken müssen, wenn wir zu vernünftigen Regeln kommen wollen.

Der zweite Punkt ist, dass es auf die politische Bewertung durch die einzelne Forscherin und den Forscher ankommt. Diese individuelle Entscheidung kann uns niemand abnehmen. Wichtig ist, dass die Universität Verfahren und Instrumente bereithält, die es ermöglichen, darüber zu diskutieren. Wenn die Universität die individuelle Entscheidung am Ende kritisch sieht, dann muss die Forscherin oder der Forscher das auf die eigene Kappe nehmen, aber die Bewertung findet nicht im isolierten Raum statt, sondern es gibt einen Diskurs darüber.

Bölker: Vielleicht hilft die Kommission, dass die Universität künftig etwas glücklicher reagiert als bei dieser Veröffentlichung in der „Süddeutschen Zeitung“. Ich habe sie morgens aufgeschlagen und dachte: Oh, hier in Deutschland wird an Universitäten militärisch geforscht! – und was lese ich? Mein Marburger Kollege taucht da auf! Dann schaut man auf die Website der Universität, und es passiert nichts: am nächsten Tag nicht, am dritten Tag nicht – ich glaube, eine Woche lang war auf der Website der Universität kein Kommentar zu finden. Jeder, der das liest, klickt auf die Homepage der Uni Marburg, und die Universität sagt gar nichts dazu. Das zeigt, dass wir hilflos waren. In der heutigen Gesellschaft geht das nicht, dass eine Universität einfach den Kopf in den Sand steckt und sagt, „schauen wir nach einer Woche wieder raus, ob es vorbei ist.“ Ich habe keinen Rat, wie man es hätte machen sollen, aber es hat mich sehr verunsichert. Man könnte ja zumindest mitteilen: „Wir befassen uns damit.“

>> Die Fragen stellte Johannes Scholten



Daniel Weischenbach (2)

An die Wand: Dieser Kambodschaner posiert neben den Fotos der Menschen, die er als Dorfschef gerettet haben soll. Viele andere starben.

Der Held brachte den Tod

Marburger Nachwuchspolitologe erforscht den Völkermord in Kambodscha.

Der Konfliktforscher Timothy Williams interviewte Täter des „Khmer Rouge“-Regimes in Kambodscha. Bei der Abschlussveranstaltung des Marburger „Mentoringprogramms Wissenschaftskommunikation“ beantwortete er Fragen seiner Mentorin, der Journalistin Ulrike Holler.

Ulrike Holler: Wie kommt man auf die Idee, zu untersuchen, wie Menschen zu Völkermördern werden?

Timothy Williams: Die Menschen, die sich an so etwas beteiligen, werden meistens als böse abgestempelt. Aber da machen ganz normale Leute mit. Ich habe mich gefragt, warum sie das tun, obwohl sie das vermutlich eigentlich nicht möchten und unter anderen Umständen auch nicht getan hätten.

Holler: Wie verklausuliert haben Ihre Gesprächspartner die Beteiligung an dem Regime, an den Morden zugegeben?

Williams: Zugegeben, dass sie persönlich Gewalt ausgeübt hat, hat von meinen 60 Interviewpartnern genau eine Person. Das war für mich als Forscher frustrierend. Der Methodiker in mir war etwas unzufrieden.

Aber andere haben über verschiedene Beteiligungsformen gesprochen. Sie haben darüber gesprochen, warum sie Leute verhaftet, warum sie Leute verurteilt haben, warum sie den Befehl gegeben haben, jemanden umzubringen. Es gibt alle möglichen Teilaspekte, über die Leute sehr offen mit mir gesprochen haben – auch, warum ihre

Kumpagne sich an Gewalt beteiligt haben.

Holler: Warum haben die sich beteiligt?

Williams: Das ist kompliziert. Was als allererstes gesagt wird, ist, dass es einen Befehl gab. Und: Hätten sie es nicht getan, dann wären sie selbst verhaftet worden, interniert und wahrscheinlich auch umgebracht. Das ist sehr glaubwürdig, das ist sehr oft passiert. Aber wenn man länger mit den Personen redet, kommen auch andere Motive durch. Viele haben sich beteiligt, weil ihre Freunde mitgemacht haben und sie auch mitziehen wollten. Indem man sich an diesen Aktivitäten beteiligte,



links: Timothy Williams und sein Übersetzer in Kambodscha
rechts: Programmkoordinatorin Katja John eröffnete die Schlussveranstaltung des Mentorings.

konnte man Status erlangen. Mit Status hängt besseres Essen zusammen, bessere Sicherheit, man hatte ein Gewehr. Einige meiner Interviewpartner, besonders die ganz jungen, sind auch zu den „Khmer Rouge“ gekommen, weil sie sagten: Oh, das ist ja aufregend, wir können in den Krieg ziehen!

Holler: Bei den „Khmer Rouge“ mitzumachen ist die eine Seite. Aber an Morden beteiligt zu sein, geht ja nochmal einen Schritt weiter. Da hatten die keine Hemmungen?

Williams: Das ist Teil eines längeren Prozesses: Verhaften, internieren, die Leute verhören – Verhöre waren extrem gewalttätig, bei den Verhören sind auch oft Leute umgekommen. Das Morden war quasi nur der letzte Schritt. Die Morde waren nur teilweise spontan, größtenteils waren sie in einen längeren, bürokratischen Prozess eingebettet. Ich glaube nicht, dass die Hemmschwelle dann eine sehr viel größere ist, als sich an den vorherigen Akten zu beteiligen.

Holler: Für unser Denken ist es ein Moralbruch, einen Mord zu begehen. Hatten die eine andere Erziehung in der Zeit vorher, eine andere Moral, andere Werte?

Williams: Es herrschten durchaus andere Moralvorstellungen. Das hat aber nicht das Morden an sich gerechtfertigt. Die Opfer der Gewalt wurden und werden bis heute als Feinde wahrgenommen. Man hatte eine riesige Angst vor den USA. Zu denken, das neue Regime, das einen befreien wollte, könnte von den bösen Amerikanern oder den bösen Sowjets unterwandert werden, war furchtbar. Man hat

gesagt: Diese Menschen müssen wir umbringen, sonst wird unsere Gesellschaft untergehen.

Holler: Das heißt, auch im Nachhinein herrscht kein Unrechtsbewusstsein?

Williams: Nein. Ein Unrechtsbewusstsein gibt es kaum. Stattdessen ein Gefühl der Opferchaft.

Holler: Die Täter fühlen sich als Opfer?

Williams: Genau. Fast alle haben sich als Opfer gefühlt, weil sie Teil eines Unrechtsregimes waren, unter dem sie sehr gelitten haben. Fast alle haben auch selbst auf irgendeine Weise Familienangehörige verloren. Aber sie haben sich nicht nur als Opfer gefühlt. Ein Mann beispielsweise hat sich als Held gefühlt – seine Worte. Vielleicht auch zu Recht. Es gibt Leute, die er als „Village Commander“ gerettet haben soll, die ihm ihr Überleben verdanken. Im Gegenzug sind während seiner Herrschaft in diesem Dorf aber auch viele Leute umgekommen. Er ist also Täter und Retter zugleich.

Holler: Inwiefern Retter?

Williams: Er sagte zum Beispiel der lokalen Miliz, sie solle bestimmte Personen nicht verhaften. Oder er hat eine Liste mit zu verhaftenden Personen verschwinden lassen, oder Leute vorgewarnt, so dass sie in den Dschungel fliehen konnten.

>> Protokoll: Katja John

Für Ende Mai 2015 ist im Marburger Rathaus eine Ausstellung mit Bildern kambodschanischer „Khmer Rouge“-Kader von Daniel Welschenbach und Texten von Timothy Williams geplant.

Über Forschung reden

Medienprofis helfen dem Wissenschaftsnachwuchs

Fragende Gesichter. Soeben hat Torben Meyer versucht, zu erklären, woran er forscht: „Lipid-Transferproteine als Induktoren bakterieller Adhäsion“. Aha. Der Doktorand am Institut für Immunologie der Philipps-Universität meint, sich klar ausgedrückt zu haben. Aber der Blick ins Auditorium beweist das Gegenteil. Irgendwas mit Bakterien also, viel mehr verstehen Meyers Zuhörerinnen und Zuhörer nicht, die mit ihm am „Mentoringprogramm Wissenschaftskommunikation“ der Marburger Nachwuchsakademie „MARA“ teilnehmen.

Es ist nicht leicht, sich als Fachwissenschaftler in die Perspektive von Laien zu versetzen. Jahrelang arbeitet man daran, sich spezielles Wissen zu erarbeiten, da vergisst man mitunter, dass Ausdrücke wie „Induktoren“ und „Adhäsion“ nicht für jeden selbstverständlich sind. Spätestens aber, wenn man ein interdisziplinäres Gutachtergremium überzeugen will, vor Laien spricht oder gar einem Pressevertreter Auskunft gibt, ist es unentbehrlich, den Blickwinkel zu ändern, die Fragestellungen und das Vorwissen des Gegenübers zu kennen. Das Weiterbildungsprogramm „Wissenschaft kommunizieren“ der Marburger Nachwuchsakademie „MARA“ hilft, diesen Perspektivwechsel zu vollziehen.

Interviewtrainings für Wissenschaftler und andere Nachwuchsfangebote in Sachen Forschungs-PR gibt es mittlerweile an etlichen Hochschulen; das Marburger „Mentoring Wissenschaftskommunikation“ aber ist bundesweit einzigartig. Das Angebot startete im Mai 2014 mit zehn Nach-

Ohne Fachjargon gehts besser

wuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen – von der Biologie über Psychologie und Kunstgeschichte bis zur Philosophie. Ihnen standen vielfältige Workshops offen: etwa zum Schreiben allgemeinverständlicher Texte, zum lebendigen Präsentieren und zum Umgang mit der Presse. Vor allem aber profitierten sie von der individuellen Zusammenarbeit mit Mentorinnen und Mentoren, mit denen sie fast ein Jahr lang an eigenen Kommunikationsprojekten feilten. Als Betreuende hatten sich zehn Profis aus dem freien Journalismus, vom Spektrum-Verlag und dem Hessischen Rundfunk zur Verfügung gestellt.

Die Beweggründe der Mentees, an dem Programm teilzunehmen, waren äußerst unterschiedlich: Die Psychologin Jana Strahler wollte eigentlich nur ihre Fähigkeit verbessern, sich klar und prägnant auszudrücken – ihren Studierenden zuliebe. Jetzt erarbeitet sie mit ihrem Mentor, dem Wissenschaftsredakteur Steve Ayan, einen Beitrag für die Zeitschrift „Gehirn und Geist“. Die Soziologin Judith von Heusinger plant, ihre Ergebnisse aus der Konfliktforschung an Praktiker der Entwicklungshilfe zu vermitteln. Der Philosoph Matthias Warkus möchte Philosophie für Fachfremde zugänglicher machen und ein Museum für Philosophie einrichten. Und Torben Meyer bewies bei der Abschlusspräsentation des Programms, wie gut er sich mittlerweile verständlich zu machen weiß: Ganz ohne Fachjargon betonte er statt biologischer Details die medizinische Relevanz seiner Forschung.

>> Katja John



ICH WILL INS MUSEUM!

Mit 5,-
EURO
gibst du
deinem
Museum
ein
Gesicht.

Werde Teil der Raum-
installation faceroom
und unterstütze die
Innensanierung des
Kunstmuseum Marburg
mit deiner Spende.

KUNST
MUSEUM
MARBURG 



Gewinn fürs Leben

Uni-Mäzen Ullrich Eitel engagiert sich für die Kunst.

Ich bin in einem Haus groß geworden, in dem Kunst immer einen hohen Stellenwert hatte“, sagt Ullrich Eitel. Kein Wunder, dass der Marburger Unternehmer die Tradition seiner Familie fortführt, die Kunst im Allgemeinen und das Kunstmuseum Marburg im Besonderen zu fördern. Seine Mutter Hilde trug die „Sammlung Eitel“ zusammen, die 157 Kunstwerke umfasst, und vermachte diese dem Universitätsbund – mit der Auflage, sie im Universitätsmuseum auszustellen. Sie habe ein Auge für Künstler gehabt, sagt ihr Sohn Ullrich. Und ein Händchen dafür, mit der Kunst auch Werte anzulegen.

2012 erschien ein Katalog zur Sammlung, finanziert von der „Bertram-Schaefer-Stiftung“, der Ullrich Eitel vorsteht und die nach seinem Großvater benannt ist. Wenn die Sanierung des Museums abgeschlossen ist, soll die Sammlung im „Ernst-von-Hülens-Haus“ im Zentrum Marburgs präsentiert werden: Werke unter anderem von Josef Albers, Yves Klein, Giorgio Morandi und der deutschen Künstlergruppe „ZERO“.

Wie man Kunst in Zukunft anders und vor allem publikumswirksamer präsentieren kann, das ist Ullrich Eitel ein besonderes Anliegen. Es werde zusehens schwieriger, Menschen in ein Museum zu locken. „Ein Museum muss zum Erlebnis werden, mit dem der Besucher etwas für sein Leben gewinnt“, erklärt der 67-Jährige, der auch dem Vorstand des Marburger Universitätsbundes angehört, des Fördervereins der Philipps-Universität. Eitels Ziel: Das Kunstmuseum zu einem „Muss und Magneten“ für Marburg zu machen. Das sei eine Frage der Gestaltung und der Inszenierung.

Dafür ist Ullrich Eitel Experte – es ist sein Beruf: Als Chef



Nadja Schwarzwaller

Ullrich Eitel sucht beruflich wie privat die Nähe zur Kunst, hier vor einer Metallplastik Hans-Werner Mausers auf dem Werksgelände in Kirchhain.

der Marburger Tapetenfabrik beschäftigt er sich täglich mit Farben und Formen, mit Design und Präsentation. Das Familienunternehmen, 1845 in Marburg gegründet und seit den 1950er

derzeitiger Harald Glöckler sorgte für Glitzer und Glamour.

Auch als Unterstützer des Museums bemüht sich Eitel darum, offen für Neues, Zukunfts-

„Das Museum muss zu einem Erlebnis werden!“

Jahren im benachbarten Kirchhain ansässig, steht für Wanderschmuck der besonderen Art. Immer wieder arbeitet die Firma mit berühmten Künstlern zusammen, die Tapetenkollektionen entwerfen – darunter Niki de Saint Phalle, Paul Wunderlich und Luigi Colani. Janosch entwarf eine Kollektion für Kin-

weisendes zu sein. Um künftigen Generationen das künstlerische Erbe der Vergangenheit zugänglich zu machen, reicht es nämlich nicht, mit der Zeit zu gehen – manchmal muss man ihr vielleicht sogar ein bisschen voraus sein. Und das hat in der Familie Eitel Tradition.

>> Nadja Schwarzwaller

Mehr Museum!

Der „Rotary Club Marburg“ hat 20.400 Euro für die Innensanierung des Kunstmuseums Marburg gespendet – den Erlös einer Kunstauktion anlässlich des 60-jährigen Clubjubiläums, für die Künstler und Kunstsammler 40 Werke zur Verfügung gestellt hatten. „Wir sind die Beschenkten, aber wir sind nur Mittler“, sagte Horst Piringer, Vorsitzender des Vereins der Museumsfreunde, als er die Spende von Rotary-Präsident Martin Koch entgegennahm.

„Wir benötigen insgesamt 1,25 Millionen Euro an Spenden für den ersten Bauabschnitt, in dem wir die grundlegende Funktionsfähigkeit des Museums wieder herstellen“, erklärte Universitätspräsidentin Katharina Krause anlässlich der Geldübergabe. Die Spendenkampagne unter dem Titel „Kunst braucht Raum“ erbrachte bislang rund eine halbe Million Euro. Bis Anfang 2017 soll das Museum teileröffnet werden, wobei die Kunstsammlung der 2010 verstorbenen Marburger Tapetenunternehmerin Hilde Eitel erstmals der Öffentlichkeit präsentiert wird.

Das Museum wurde 1927 zum 400. Jubiläum der Universität eröffnet. Damals, in wirtschaftlich schwieriger Zeit, gelang es mit vereinten Kräften, die Finanzmittel für den Kulturbau einzuwerben.

Spenden-Konto
IBAN: DE 30 5335 0000 0000 0001 08
BIC: HELADEF1MAR
Empfänger: Philipps-Universität Marburg
Verwendungszweck: 87003045 Kunstmuseum

Information: Iris Rubinich, Stabsstelle Fundraising
 Tel.: 06421/28 250 39,
 E-Mail: iris.rubinich@verwaltung.uni-marburg.de

Gut angekommen!

Kurz vorgestellt: Neue Professorinnen und Professoren in Marburg



Melanie Frede



Foto Maurer, Kaiserslautern



privat



Foto Sauter, München

Die „Neuen“ im Portrait (von oben links im Uhrzeigersinn): Christine Budzikiewicz, Marco Rust, Florian Möslein und Manfred Seifert.

Vater, Mutter, Kind

Dürfen Eltern ihr Wunschkind, das eine Leihmutter in Indien oder den USA zur Welt brachte, in ihre Heimat mitnehmen, obwohl sie mit dem Kind genetisch nicht verwandt sind? Fragen wie diese beschäftigen **Christine Budzikiewicz**. „Die wachsende Mobilität steigert die Relevanz des Internationalen Privatrechts stetig“, sagt die neue Marburger Professorin für Bürgerliches Recht, insbesondere Familien- und Erbrecht, sowie Internationales Privatrecht.

Nach dem Studium der Rechtswissenschaften in Köln, Lausanne und Bonn wurde die Juristin an der Kölner Universität mit einer preisgekrönten Dissertation promoviert. Ein weiterer Forschungspreis ermöglichte ihr einen einjährigen Aufenthalt in Utrecht. Es folgte die Habilitation in Köln und 2014 der Ruf an die Philipps-Universität.

Patchwork-Familien, nichteheliche und gleichgeschlechtliche Partnerschaften – Familienforscher unterscheiden heute rund 70 familiäre Konstellationen. „Dies macht das Familienrecht zu einem besonders dynamischen Rechtsgebiet“, konstatiert die Hochschullehrerin. Zwar sei das Internationale Privatrecht in Hessen kein Pflichtfach. „Gleichwohl möchte ich die Studierenden für die Bedeutung der Materie sensibilisieren und damit auch in der Lehre einen Beitrag zur Internationalisierung leisten.“

>> Ellen Thun

Entdeckungsreise im Kopf

„Das menschliche Gehirn ist das mit Abstand komplexeste Organ“, sagt **Marco Rust**, „und wir verstehen nur ansatzweise, wie es funktioniert.“ Wissenslücken mögen auf andere frustrierend wirken – beim neuen Marburger Professor für Molekulare Neurobiologie regen sie den Pioniergeist an: „Wo wenig bekannt ist, ist noch viel zu entdecken.“

Rust studierte Biologie in Bielefeld, wur-

de an der Uni Hamburg promoviert und ging anschließend als Wissenschaftler an das European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Rom. Dort schuf er die Voraussetzungen, um Gene in bestimmten Geweben gezielt ausschalten zu können; der Biologe wandte diese Methoden auf Nervenzellen an, um mehr über die Regulation und Funktion des neuronalen Zellgerüsts in Erfahrung zu bringen.

Auch als Juniorprofessor in Kaiserslautern verfolgte Rust den Ansatz weiter, Gene in der Maus zu inaktivieren und von den dadurch bedingten Störungen auf die Funktion des Proteins zurückzuschließen.

Seit einem guten Jahr lehrt der 41-jährige nun in Marburg. „Zu verstehen, wie sich das Gehirn entwickelt und wie es funktioniert, fand ich zunächst reizvoll und hat mich später gefesselt“, bekennt er. „In meiner Arbeitsgruppe versuchen wir zumindest ein wenig Licht in das große Dunkel zu bringen.“

>> Johannes Scholten

Zwischen Markt und Gesetz

Erste Erfahrungen mit den Kapitalmärkten sammelte **Florian Möslein** bei einem Börsenplanspiel in der Schule. „Da habe ich gelernt, wie faszinierend und spannend die Börse sein kann“, erzählt der neue Marburger Professor für Bürgerliches Recht, deutsches und europäisches Wirtschaftsrecht.

Kein Wunder, dass er zunächst eine Banklehre absolvierte und ein BWL-Studium anschloss. Derweil interessierten ihn zunehmend die juristischen Hintergründe des Wirtschaftens, so dass er schließlich in München Jura studierte. Nach der Promotion in Hamburg habilitierte er sich in Berlin. Es folgten kurze Zwischenstopps in St. Gallen und Bremen, bevor der zweifache Vater im Herbst 2013 dem Ruf nach Marburg folgte.

Hier bewegt er sich als Wirtschaftsjurist im Spannungsfeld zwischen BWL und Jura, zwischen Märkten und Gesetzgebung. Seine

Forschungsschwerpunkte liegen im Bürgerlichen Recht, im Vertrags- und Unternehmensrecht, sowie im Bank- und Kapitalmarktrecht – und übergreifend in der Rechtstheorie, der Untersuchung der Dynamik rechtlichen Wandels. „Mich interessiert, wie der rechtliche Rahmen wirtschaftliche Innovation beeinflusst und wie er sich umgekehrt selbst durch solche Innovation verändert.“

>> Katja John

Alltägliches hinterfragen

„Der Aha-Effekt ist es, der mich antreibt, und der mich in meiner Forschungsarbeit immer wieder motiviert“, so beschreibt **Manfred Seifert**, neuer Marburger Professor für Europäische Ethnologie/Kulturwissenschaft seine Faszination für sein Fach. Bereits in seiner Jugend treibt ihn seine Neugier, selbstverständlich erscheinende Alltagsphänomene zu hinterfragen.

Trotz des früh erwachten Interesses kam er erst über einen Umweg zur Universität. Seifert absolvierte zunächst eine Ausbildung zum Heizungsbauer, bevor er seine akademische Laufbahn einschlug. Nach dem Studium der Volkskunde, Geschichte und Psychologie in Passau, Wien und Tübingen sowie weiteren Stationen in Passau und Dresden folgte er im Oktober 2013 dem Ruf nach Marburg. Seiferts Forschungsinteressen sind breit gefächert. Sie reichen von der Technik- und Arbeitskultur über gesellschaftliche Werte und ihren Wandel, bis hin zur Populärmusikkultur.

Die Fähigkeit des Kulturwissenschaftlers, Wissenschaftlich-Abstraktes mit dem alltäglich Bekannten zu verbinden, stellt er auch in seinen Lehrveranstaltungen unter Beweis. So bot Seifert im Wintersemester ein Seminar mit dem Titel „Die neue Bastel-Lust“ an und trifft damit sicherlich genau den Zeitgeist der Do-It-Yourself-Generation.

>> Annette de Fries



Private Macht

Herausgegeben von Florian Möslein

Während Macht in den Sozialwissenschaften als Zentralbegriff gilt, beschäftigt sich die Privatrechtswissenschaft bisher selten mit privater Macht. Der vorliegende Band erschließt diesen Forschungsgegenstand, indem er Formen und Folgen kategorisiert, Machtungleichgewichte identifiziert, machtbezogene Rechtsregeln

2015. Ca. 520 Seiten.
ISBN 978-3-16-153782-0
Leinen ca. € 80,- (Mai)

strukturiert und die Legitimation privater Macht hinterfragt.

Eine ausführliche Inhaltsübersicht finden Sie auf www.mohr.de.



Mohr Siebeck

Tübingen
info@mohr.de
www.mohr.de

Maßgeschneiderte Informationen: www.mohr.de

Gehirn und Geist verbinden

Der Psychologe Frank Rösler wurde im Januar 70



David Ausserhofer für die Leopoldina

Frank Rösler gehört in Deutschland zu den Pionieren und Wegbereitern der Biologischen Psychologie und der Kognitiven Neurowissenschaften. Bereits Anfang der 80er Jahre verfolgte er in seiner Habilitationsschrift die Idee einer „Kognitiven Psychophysiologie“. Von 1986 an forschte er am Marburger Fachbereich Psychologie. Mit Hilfe des Elektroenzephalogramms und später zusätzlich mit funktionellen Kernspinnmessungen hat er grundlegende Studien zur Funktionsweise des Gedächtnisses, zur Aufmerksamkeit, zur Sprache sowie zur Plastizität des Gehirns durchgeführt.

Die Architektur des Gehirns

Schon früh (1993) erkannte er, dass sich auch semantische und syntaktische Sprachfunktionen in hirnelektrischen Signalen abbilden und dass linguistische Theorien mittels biologischer Messungen überprüft werden können. Die Plastizität, das heißt, die Veränderbarkeit und Erfahrungsabhängigkeit neuronaler Repräsentationen, ist ein weiterer Forschungsschwerpunkt von Frank Rösler. 1991 zeigte er, lange bevor die ersten bildgebenden Studien dazu erschienen, dass

der „visuelle“ Kortex bei blinden Menschen systematisch während haptischer und auditiver Verarbeitungsprozesse aktiviert wird. Dies war ein erster Hinweis dafür, dass sich die funktionelle Architektur des Gehirns unter bestimmten Randbedingungen grundlegend verändern kann. Für Frank Rösler sind Gehirn und Geist, also neuronale und psychische Phänomene, keine grundsätzlich verschiedenen Dinge, sondern nur Ausdruck unterschiedlicher Beschreibungsebenen. Das Ziel kognitiv-neurowissenschaftlicher Forschung sollte es sein – so seine Überzeugung – diese unterschiedlichen Ebenen miteinander zur Deckung zu bringen.

Frank Rösler ist weiterhin in der Forschung aktiv. Nach seiner Pensionierung in Marburg (2010) war er zunächst an der Universität Potsdam tätig und seit 2013 arbeitet er als Seniorprofessor an der Universität Hamburg. Zugleich ist er Mitglied im Präsidium der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. 2011 erschien bei Springer sein Lehrbuch Psychophysiologie der Kognition – Eine Einführung in die Kognitiven Neurowissenschaften.

>> Brigitte Röder
Universität Hamburg



Markus Farnung

Ein Pionier der Informatik

Manfred Sommer feierte seinen 70. Geburtstag

Im Oktober 2014 veranstaltete der Fachbereich Mathematik und Informatik einen „Tag der Informatik“ zu Ehren von Manfred Sommer – dreißig Jahre nach dessen Dienstantritt an der Philipps-Universität. Diese Ehrung zeigt, welche herausragende Rolle der Pionier der Marburger Informatik bei der Entwicklung des Fachbereichs spielte. Noch bis Dezember vergangenen Jahres lenkte der gebürtige Unterfranke die Geschicke des Fachbereichs als Dekan.

1945 in Amorbach geboren, studierte Sommer zunächst Mathematik in Göttingen und München und arbeitete am dortigen Informatik-Institut, bevor er für zehn Jahre zur Firma Siemens ging. Dort entwickelte er das erste PASCAL-Übersetzungsprogramm für Siemens Großrechner – sein erstes wegweisendes Projekt.

Im November 1984 folgte er schließlich dem Ruf nach Marburg. Hier fand er seine große Aufgabe: Manfred Sommer führte die Informatik an der Philipps-Universität

ein und baute sie zu einem vollwertigen Fachgebiet auf- und aus. Ein Einsatz, der sich gelohnt hat: Heute ist der Fachbereich mit zehn Professuren und 758 Studierenden anerkanntes Mitglied im Fakultätentag Informatik.

Vor allem der Nachwuchs lag ihm immer am Herzen und Manfred Sommer blieb bis zur Beendigung seiner Lehrtätigkeit einer der beliebtesten Professoren am Fachbereich. Eine große Zahl seiner Schüler, darunter allein 18 Doktoranden, bekleiden inzwischen leitende Positionen, einige sind als Hochschullehrer tätig.

Und auch nach Beendigung seiner Lehrtätigkeit prägt er die nachwachsende Informatiker-Generation als Autor und Koautor zahlreicher Lehrbücher. Seine „Einführung in die Informatik“ ist seit den 90er Jahren zu einem Standardlehrbuch avanciert. Im Moment bereitet Manfred Sommer die 11. Auflage vor.

>> Hans-Peter Gumm

Der Hochbegabung auf der Spur

Dem Psychologen Detlef H. Rost zum 70. Geburtstag



Christian Stein

Engagiert sehr gute Forschung zu betreiben und auf relevante Befunde hinzuweisen, ist ehrenwert. Doch nicht weniger zur Ehre gereicht, Mythen und Fehler als solche zu benennen. Geschieht beides verständlich und unterhaltsam, schafft Wissenschaft nicht nur fundiertes Wissen und belastbare Erkenntnisse, sondern ist auch kurzweilig.

Vielleicht liegt der verbindende Ursprung bei Detlef H. Rost in seiner Biographie: Lehramts- und Psychologiestudium, erziehungswissenschaftliche

Mitarbeiterzeit und pädagogisch-psychologische Forschung. Die 1981 erfolgte Berufung auf eine Professur für Pädagogische Psychologie an der Philipps-Universität war nur konsequent, 1995 kam die Entwicklungspsychologie dazu. Trotz Rufen nach München und Berlin blieb er in Marburg.

Aus der Breite und Menge seiner Forschungsarbeiten (ganz ohne planwissenschaftliche Ziel- und Leistungsvereinbarungen) sticht aufgrund theoretischer und methodischer Stringenz das

Marburger Hochbegabtenprojekt hervor, das die Entwicklung Hochbegabter von der Grundschule ins Erwachsenenalter nachzeichnete und populäre Mythen über Hochbegabte widerlegte. Daran anknüpfend, gründete Rost 1999 die Begabungsdagnostische Beratungsstelle BRAIN am Fachbereich Psychologie; von der kompetenten Beratung profitieren viele Familien. Fast nebenbei gelangen ihm die Gründung einer Fachzeitschrift, die engagierte Herausgabe mehrerer Buchrei-

hen, viele Stellungnahmen mit pointierter Feder sowie verschiedene Forschungsaufenthalte.

Trotz offizieller Pensionierung (2010) ist Detlef H. Rost am Marburger Psychologischen Institut nach wie vor in Forschung und Lehre aktiv. Vermutlich war sein 70. Geburtstag am 6. März 2015 im Rahmen einer Gastprofessur an der South West University Chongqing in China eher ein Tag wie andere auch. Um so mehr: Ad multos annos!

>> Jörn Sparfeldt

Universität des Saarlandes

IHRE TAGUNG – UNSER SERVICE

Für den Erfolg Ihrer Veranstaltung setzen wir uns ein!

- Veranstaltungsmöglichkeiten für bis zu 1.000 Personen im Stadtzentrum
- Verwaltung von Hotelzimmerkontingenten
- Erstellung individueller Rahmenprogramme
- Planung, Organisation und Durchführung Ihrer Veranstaltung
- Einladungs- und Teilnehmermanagement
- Beratung/Buchung von Leistungsträgern wie Gastronomie, Transfer, Technik, u.v.m.
- Gesamtkostenabwicklung



Touristik Service
Marburger Land

MTM Tagungen und Kongresse
Pilgrimstein 26, 35037 Marburg, Tel.: 06421 9912-24
tagungen@marburg.de, www.marburg.de > Tourismus & Kultur



Werden Sie Mitglied!

Der Marburger Universitätsbund bietet Veranstaltungen und mehr.

Der Marburger Universitätsbund ist die Vereinigung der Freunde und Förderer der Philipps-Universität. Wir laden Sie herzlich ein, diesem Kreis beizutreten, um über Fachgrenzen und Studienzeiten hinaus an Leben, Arbeit und Entwicklung Ihrer Universität teilzunehmen.

Der Universitätsbund unterstützt die Universität und ihre Mitglieder bei vielen wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und sozialen Aufgaben, für die öffentliche Mittel nicht ausreichen. So stiftete er Einrichtungen wie das Musizierhaus im Alten Botanischen Garten und errichtete das Universitätsmuseum. Ferner beteiligt er sich an der

jährlichen Auszeichnung hervorragender Dissertationen und ist Mitherausgeber des Unijournals.

Als Mitglied erhalten Sie regelmäßig das Marburger Unijournal, das über die Philipps-Universität und ihre Forschung berichtet. Den Vereinsmitgliedern steht auch das „Marburger Haus“ des Universitätsbundes in Hirschegg im Kleinwalsertal zu Vorzugsbedingungen zur Verfügung. Auf der jährlichen, von einer feierlichen Abendveranstaltung begleiteten Mitgliederversammlung erhalten Sie exklusive Einblicke hinter die Kulissen des Universitätsbetriebs.

Der Universitätsbund ist ein eingetragener Verein mit Sitz in

Marburg. Dem Vorstand gehören an: Professor Dr. Dr. Dr. h.c. Uwe Bicker (Vorsitzender), Professorin Dr. Katharina Krause (Stellvertretende Vorsitzende), Professor Dr. Martin Viessmann (Schatzmeister), Professor Dr. Norbert Hampp (Schriftführer) sowie Ullrich Eitel und Professor Dr. Ulrich Koert.

Der Verein sammelt und verwaltet Geldmittel aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden, Stiftungen und Vermächtnissen. Er ist als gemeinnützig anerkannt. Beiträge und Spenden können als Sonderausgaben geltend gemacht werden. Als steuerlicher Nachweis für Spenden und Mitgliedsbeiträge genügt der Konto-

auszug bzw. der PC-Ausdruck beim Onlinebanking.
Bankverbindungen: Commerzbank AG, Filiale Marburg 39 24040 (BLZ 533 400 24) IBAN: DE11 5334 0024 0392 4040 00 BIC: COBADEFFXXX
oder Postgirokonto Frankfurt 822 60-604 (BLZ 500 100 60) IBAN: DE83 5001 0060 0082 2606 04 BIC: PBNKDEFF

Geschäftsstelle:

Marburger Universitätsbund
Bahnhofstr. 7, 35037 Marburg
Ansprechpartnerin:
Rosemarie Pawlazik
Tel.: (06421) 28 24090
unibund@staff.uni-marburg.de,
www.uni-marburg.de/unibund

Unibund gedenkt Helga von Büнау

Nächstenliebe und praktizierte Mitmenschlichkeit bis ins hohe Alter

„Sie konnte kämpfen wie eine Löwin“, sagt der Sonderpädagoge und Weggefährte Karl-Heinz Hartmann über Helga von Büнау.

Die Pädagogin war lange Jahre Vorsitzende der Sektion Frankenberg des Unibundes. Vor allem aber setzte sie sich

über Jahrzehnte für die Rechte und Chancen behinderter Menschen ein. Kurz vor Weihnachten ist Helga von Büнау nun im Alter von 86 Jahren verstorben.

Nach dem Lehramtsstudium für Grund-, Haupt- und Realschulen unterrichtete sie vertretungsweise Sonderschulklassen an der Ortenbergschule. Hier fand sie ihr Aufgabenfeld und entwickelte ihre Vision: Sie absolvierte ein Studium der Heil- und Sonderpädagogik an der Philipps-Universität. Im Rahmen ihrer Abschlussarbeit testete sie 1100 Kinder im Landkreis Frankenberg und machte deutlich, dass auch im ländlichen

Raum Bedarf für eine Sonderschule bestand. „Damals lernte ich, dass ich Bedürfnisse anmelden muss, um etwas zu erreichen“, sagte sie rückblickend. In diesem Fall war das eine selbstständige Bildungseinrichtung für Lernbehinderte und praktisch Bildbare. 1971 wurde die Friedrich-Trost-Schule in Frankenberg eröffnet, von 1973 bis 1994 leitete von Büнау die Schule mit großem Erfolg. Zusätzlich engagierte sie sich auch ehrenamtlich: 1965 war sie Mitbegründerin der Frankenger „Lebenshilfe für das geistig behinderte Kind“. Auch nach der Pensionierung schien ihre Kraft nie zu versiegen: Sie führte Familienfreizeiten für behinderte Kinder durch, gab unentgeltlich Hausaufgabenhilfe, leitete einen DRK-Seniorenclub – und engagierte sich im Unibund. Für ihre beispielhafte ehrenamtliche Arbeit wurde sie 1985 mit dem Ehrenbrief des Landes Hessen und 1989 mit dem Verdienstkreuz am Bande gewürdigt.

>> et



Karl-Heinz Hartmann

Wegbereiterin der Sonderpädagogik in Frankenberg: Helga von Büнау.

Veranstaltungen

Der Marburger Universitätsbund fördert zahlreiche Veranstaltungen. Informationen finden Sie unter www.uni-marburg.de/uni-bund

Der Darm – von wegen nur Verdauung: Immunsystem und Gehirn zugleich

Prof. Ulrich Steinhoff, Institut für medizinische Mikrobiologie
7. Mai 2015, 15.00 Uhr,
Bachstraße 11, Biedenkopf,
Eckelshausen, Bürgerhaus

Öffentliche Jahresveranstaltung

Der Unibund lädt herzlich ein!
12. Juni 2015
Lahntor 3, Aula der Alten
Universität

Ginkgo und Co. Welche Heilpflanzen dem Gehirn im Alter helfen

Prof. Dr. Michael Keusgen
Institut für pharmazeutische
Chemie
3. September 2015, 14.30
Uhr, Kirchhain, Ev. Altenhil-
fehaus, Mozartstraße 9



Marburger Universitätsbund e.V.
Bahnhofstraße 7
35037 Marburg

Beitrittserklärung

Ich erkläre meinen Beitritt zum Marburger Universitätsbund e.V. als:

- Student/in (mind. 5 € im Jahr)**
(Voraussetzung ist die Einreichung der jeweils gültigen Studienbescheinigung mit regelmäßiger Vorlage)
- Vollmitglied**
(mind. 25 € im Jahr)
- Förderer oder Firma**
(mind. 100 € im Jahr)

Name: _____ Beruf: _____

Straße: _____ **Ich beabsichtige, einen Jahresbeitrag von € _____ zu zahlen.**

Wohnort: _____ Ort, Datum: _____

Tel.: _____ Unterschrift: _____

Email: _____

Geburtsdatum: _____

Zur Erstellung des Lastschriftmandates bitte nachstehendes Formular ausfüllen. Sie erhalten im Anschluss die Bestätigung Ihrer Mitgliedschaft sowie die Mandatsreferenznummer.

Lastschriftmandat

Name und Anschrift des Mitglieds

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Mitgliedsnummer/
Mandatsreferenznummer: _____
(wird von der Geschäftsstelle ausgefüllt)

Name des Kontoinhabers: _____

Name des Kreditinstitutes: _____

Ermächtigung zum Einzug des Mitgliedsbeitrages mittels Lastschrift

- Hiermit wird der Marburger Universitätsbund e.V. ermächtigt bis auf Widerruf den Mitgliedsbeitrag in Höhe von € _____ per Lastschrift von nachfolgender Bankverbindung einzuziehen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrags verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

IBAN: _____

BIC: _____

Dieses Mandat gilt für wiederkehrende Einzüge, Die Beiträge werden jährlich zum 31. 01. eingezogen. Bei Eintritt im laufenden Jahr wird der Einzug zum 1.12. vorgenommen.

Ort, Datum _____ Unterschrift _____

ROSI BRAIDOTTI

UTRECHT UNIVERSITY

POSTHUMAN FEMINIST THEORY

26.5.2015, 20:00 UHR

PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG

HÖRSAAL 00/0020

HÖRSAALGEBÄUDE, BIEGENSTRASSE 14

35032 MARBURG

Zentrum für
GenderStudies
& feministische
Zukunftsforschung

Philipps



Universität
Marburg

Vom Marburger Studenten zum ...

... Vorsitzenden der Hessischen Grünen

Was fällt Ihnen spontan zu Marburg ein?

Die Altstadt und das Schloss, das Südviertel, die vielen Kneipen und natürlich meine Studentenzeit. Alles sehr beschaulich. Aber schön.

Warum haben Sie gerade an der Philipps-Universität studiert?

Ich bin aus Melsungen und dort zur Schule gegangen. Zu meiner Abiturzeit 1973 war Kassel noch im Aufbau und so gingen viele nach Marburg. Außerdem hatte ich Freunde, die hier schon studierten. Und nicht zu vergessen: Marburg hatte damals den Ruf einer sehr linken Uni.

Abendroth – das sagte mir was. Ich war ja auch sehr links und deshalb fand ich das attraktiv.

Warum haben Sie Politik, Geschichte und Germanistik studiert?

An Politik und Geschichte war ich schon immer sehr interessiert und zudem politisch engagiert. In Deutsch war ich sehr gut und irgendjemand sagte mir, man brauche noch ein anderes Fach, falls man am Ende doch Gymnasiallehrer werden wollte.

Sehen Sie Ihr Studium als notwendige Voraussetzung für Ihren beruflichen Werdegang?

Klar. In die Politik wäre ich ohne das Studium sicher nicht gekommen. Und für das, was ich heute mache, war das Studium die erste Voraussetzung. In der Politik musste ich mir allerdings den akademischen Jargon erst mal abtrainieren. Da muss man in Bildern sprechen und nicht in soziologischen Begriffen.

Was war Ihr damaliger Berufswunsch?

Große Gedanken habe ich mir darüber gar nicht gemacht. Eigentlich wollte ich vor allem wissen, was die Welt im Innersten zusammenhält. Und nur



1954 in Melsungen geboren, war **Hubert Kleinert** bereits als Schüler politisch aktiv – zunächst in der SPD, von 1982 an dann bei den neu gegründeten Grünen. In Marburg studierte er von 1973 bis 79 Politik, Geschichte und Germanistik und arbeitete anschließend als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Soziologie. Promoviert wurde er in Hamburg. Kleinert zog als einer der ersten Grünen in den Deutschen Bundestag ein, war Parlamentarischer Geschäftsführer der Grünen und von 2000-2002 deren hessischer Landesvorsitzender. Heute lehrt er Politikwissenschaft und Verfassungsrecht an der Hessischen Hochschule für Polizei und Verwaltung.

noch die Dinge lernen, die mir Spaß machten. Ich rechnete ja auch noch mit großen politischen Veränderungen. Lehrer wollte ich, glaube ich, nie wirklich werden. Bin ich ja dann auch nicht.

Wie haben Sie Ihr Studium finanziert?

Meine Eltern haben mir jeden Monat 500 Mark in die Hand gedrückt. Später habe ich gelegentlich Jobs gemacht, war beispielsweise eine Zeitlang Fahrer für Wertetransporte.

Haben Sie an einen Ihrer Professoren besondere Erinnerungen?

An etliche. Natürlich an die vom Fachbereich 03: Deppe, Fülberth, Kühnl, Schiller, später Greven und Giegel. An Heinz Schlaffer und seine Vorlesung über „Die Metaphorik des Kapitals in Goethes Faust“. Und sein stets weit geöffnetes Hemd. An Gerd Mattenklott und an den Pädagogen Klafki. Bei den Historikern ist mir der Mediävist Beumann am stärksten in Erinnerung geblieben. Ich weiß noch den Titel meiner Hauptseminararbeit: Universale und partikulare Aspekte der Reichsidee Ottos III.

Und der Althistoriker Christ. Bei Krüger habe ich eine Seminararbeit über die Entstehung der CDU geschrieben.

An was erinnern Sie sich besonders ungerne?

An den rechthaberischen und kompromisslosen Ton vieler politischer und auch politikwissenschaftlicher Debatten von damals. Ich nehme mich da selbst überhaupt nicht aus. Am schlimmsten war die MG (Marxistische Gruppe).

Haben sie sich neben dem Studium engagiert?

Gewiss. Erstmal habe ich unendlich viel gelesen. Eine Zeit lang war ich eine Art Seminar marxist. Wir haben den Marx ja wirklich studiert. Und hatten auch private Kapital-Lektürekurse. Nach der Biermann-Ausbürgerung, die mich, wie viele andere, sehr bewegt hat, bin ich zu den Spontis gegangen und war dann auch im Studentenparlament. Dann kam das Sozialistische Zentrum – und dann die Grünen.

Zu welchem Thema haben Sie Ihre Examensarbeit verfasst? Besitzen Sie diese noch?

Der Titel meiner Staatsexamensarbeit vom Januar 1979 lautete „Zur Diskussion um die Entstehungsbedingungen der Protestbewegung der sechziger Jahre“. Sie liegt in meinem Arbeitszimmer.

Was würden Sie heute anders machen, wenn Sie noch einmal Studienanfänger wären?

Kann ich nicht sagen. Wahrscheinlich gar nichts. Wir leben ja heute in einer ganz anderen Welt.

Was ist Ihre schönste Erinnerung an die Studienzeit?

Da gibt es viele. Alles in allem war das Leben ziemlich unbeschwert. Wir fanden zwar den Kapitalismus schrecklich, aber das Leben hier doch ganz schön. Und natürlich hat man damals alles Mögliche ausprobiert. Zeitweise ging es recht wild zu – auch privat.

Möchten Sie der Philipps-Universität einen Wunsch mit auf den Weg geben?

Nicht noch mehr Verschulung des Studiums. Und vielleicht ein Stück näher an die soziale Wirklichkeit in den Sozialwissenschaften.

Personalia

Preise und Ehrungen

Der erstmals ausgeschriebene Marburger Biotechnologie- und Nanotechnologie-Förderpreis wurde an die Wissenschaftlerin **Dr. Franziska Hempel** vom

Marburger LOEWE-Zentrum Synmikro für ihre Arbeit zum Thema „Kieselalgen als Bioreaktoren“ vergeben. Der von der Initiative Biotechnologie und Nanotechnologie e.V. ausgelobte Preis ist mit 5.000 Euro dotiert.

Die Germanistin **Dr. Christa Heilmann**, langjährige Professo-

rin für Sprechwissenschaft an der Philipps-Universität, erhielt am 13. März 2015 das Bundesverdienstkreuz am Bande. Sie habe sich über viele Jahre hinweg nicht nur für ihr Fachgebiet, die Sprechwissenschaft, engagiert, sondern auch für Menschen mit Behinderung und die Belange von Frauen, erklärte

der hessische Finanzminister Dr. Thomas Schäfer in seiner Laudatio.

Der Marburger Neurologe **Professor Dr. Wolfgang Oertel** wurde zum Mitglied des Scientific Panel of Health (europäischer wissenschaftlicher Gesundheitsrat) im Directorate



Gabriele Neumann

Bernd Tautermann vom Personalrat (links) und Universitätskanzler Dr. Friedhelm Nonne (rechts) gratulierten zum Dienstjubiläum. Insgesamt sieben Jubilare waren der Einladung zu einer kleinen Feierstunde gefolgt (von links): Dieter Bratuszewski, Konrad Claar, Rüdiger Rink, Angelika Tauche-Eller, Gabriele Schimpff-Weiland, Harald Schmidt und Karolina Dorndorf.

TAPETEN UND WANDBELÄGE FÜR EINE NEUE ZEIT

TAPETEN IN ÜBER 80 LÄNDER DER WELT

marburg
WALLCOVERINGS

karim rashid
GLOBALOVE

MARBURGER TAPETENFABRIK J.B. SCHAEFER GMBH & CO.KG
POSTFACH 1320 D-35269 KIRCHHAIN TEL. 06422-81-0 FAX 81-223 INTERNET: WWW.MARBURG.COM E-MAIL: CONTACT@MARBURG.COM

General XII – Research and Innovation – der Europäischen Kommission berufen.

Die „American Academy of Microbiology“ hat den Marburger Mikrobiologen **Professor Dr. Erhard Bremer** als Mitglied aufgenommen. Mit der Mitgliedschaft ehrt die Fachgesellschaft Bremers Exzellenz, Originalität und Vorbildlichkeit in der Mikrobiologie.

Die Marburger Mathematik-Professorin **Dr. Ilka Agricola** bekleidet seit Januar 2015, gemeinsam mit Frank Duzaar aus Erlangen das Amt eines „Editor-in-chief“ der Zeitschrift „Annals of Global Analysis and Geometry“. Die Zeitschrift wird vom namhaften Wissenschaftsverlag Springer herausgegeben.

Die Deutsche Gesellschaft für Arterioskleroseforschung (DGAF) hat **Professor Dr. Ralf Kinscherf** am 28. März 2015 zum Vorsitzenden gewählt. Kinscherf lehrt Anatomie und Zellbiologie an der Philipps-Universität.

In eigener Sache: Der „Informationsdienst Wissenschaft“ (idw) hat die Pressestelle der Philipps-Universität mit einem Preis für die beste deutschsprachige Forschungs-Pressemitteilung des Jahres 2014 ausgezeichnet. „Der Text bringt Grundlagenforschung auch Nichtfachleuten nahe“, lobte das Preisgericht die eingereichte Nachricht über die Entdeckung eines neuen Quasiteilchens.

25-jährige Dienstjubiläen

Prof. Dr. Jörg Bietz Fachbereich Erziehungswissenschaften
Dieter Bratuszewski Dezernat IV
Konrad Claar Dezernat IV
Prof. Dr. Eckart Conze Fachbereich Geschichte und Kulturwissenschaften
Karolina Dorndorf Universitätsbibliothek
Andreas Hedderich Fachbereich Chemie
Prof. Dr. Michael Keusgen Fachbereich Pharmazie
Prof. Dr. Christian Opp

Fachbereich Geographie
Rüdiger Rink Fachbereich Physik
Christina Rösser Fachbereich Medizin
Harald Schmidt Fachbereich Medizin
Robert Steffen Fachbereich Physik
Prof. Dr. Karl-Michael Weitzel Fachbereich Chemie

40-jährige Dienstjubiläen

Katharina Kaiser Universitätsbibliothek
Michael Marsch Fachbereich Chemie
Gabriele Schimpff-Weiland Fachbereich Chemie
Angelika Tauche-Eller Universitätsbibliothek

Angenommene Berufungen

Prof. Dr. Thomas Armbrüster Wirtschaftswissenschaften, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
Dr. Oscar Stolper Wirtschaftswissenschaften, Accounting and Finance
Prof. Dr. Lukas Bormann Evangelische Theologie, Neues Testament
Privatdozentin Dr. Inken Schmidt-Voges Geschichte und Kulturwissenschaften, Geschichte der frühen Neuzeit

Verstorben

Der Dialektforscher **Professor Dr. Hans Friebertshäuser** verstarb am 21. Januar 2015 im Alter von 85 Jahren. Er lehrte von 1971 bis 1994 deutsche Philologie an der Philipps-Universität.

Im Alter von 96 Jahren verschied am 15. Januar 2015 der Mineraloge **Professor Dr. Reinhard Helmbold**. Von 1976 an war er der erste Leiter des Mineralogischen Museums der Philipps-Universität.

Nach langer Krankheit verstarb im Alter von 78 Jahren **Professor Dr. Claus Uhlig**. Er war seit seiner Berufung im Jahre 1978 bis zu seiner Emeritierung 2005

zentraler Vertreter der englischen Literaturwissenschaft an der Philipps-Universität.

Am 30. Dezember 2014 verstarb **Professor Dr. Jürgen Pebler** im Alter von 77 Jahren. Der Chemiker arbeitete von 1971 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2002 auf dem Gebiet der anorganischen Festkörperchemie, mit den Schwerpunkten Mössbauerspektroskopie und Magnetochemie.

Der Biologe **Professor Dr. Horst Senger** ist am 7. Februar 2015

im Alter von 83 Jahren verstorben. Von 1971 bis 1996 war er Professor für Pflanzenphysiologie an der Philipps-Universität. Sengers Arbeitsschwerpunkte lagen auf den Gebieten der Photosynthese und Blaulichtrezeption von Pflanzen.

Am 16. März 2015 verstarb der Geograph **Professor Dr. Günter Mertins**. Seit seinem Ruf an die Philipps-Universität im Jahr 1974 forschte Günter Mertins vorrangig zu Urbanisierungs- und Wanderungsprozessen. Er wurde 78 Jahre alt.



Wir machen den Weg frei.

Holen Sie sich Ihr leistungsstarkes Rundum-Paket inklusive VR-BankCard, VR-BankingApp und Onlinebanking.

Das Studentenkonto gibt es kostenfrei und ohne Altersbegrenzung in jeder Filiale und unter: www.vb-mittelhessen.de/studenten



Volksbank Mittelhessen

Ein fast vergessener Erfinder

„Ein Liebhaber vom Müsziggehen“ – Das biografische Rätsel rund um die Philipps-Universität

Nach dem Urteil seines Marburger Mentors war er ein „Liebhaber vom Müsziggehen und unordentlichen Leben“, einer, „der gar nicht zu bändigen und was zu lernen Lust hat“, der alles Singen und Sagen ungeachtet in den Tag hinein lebet“ und am Ende seines Aufenthaltes an der Universität „auszer der Deutschen Sprache nicht viel wird profitirt haben“. Der solch heftigen Tadel seines akademischen Lehrers erfuhr, war der Jüngste eines Trios, das eine ausländische Akademie zur mehrsemestrigen Ausbildung und zum Sprachenlernen an die Lahn geschickt hatte, um anschließend ein Spezialstudium im Berg- und Hüttenwesen im Labor eines kursächsischen Bergrats, Chemikers und Mineralogen fortführen zu können. Stärke bewies der Gescholtene im Schuldenmachen, wobei er „seine Creditores, wenn sie ihn erinnern, mit dem Degen überlaufft, dasz dieser wegen schon öfters bey mir als zeitigen Pro-Rectore Klagen eingelauffen“, wie sein Mentor bemerkte.



Shakko (Commons)

Das „weiße Gold“ – wertvoll und zugleich alltagstauglich -

Der Ortswechsel „zu dem Chymico“ und dessen strenges Finanzregiment contra zuvor genossene akademische Freiheiten zeigen einen geläuterten Studiosus, der fleißig Kurse in Bergwissenschaft besucht, von der Mineral- und Gesteinskunde, dem Schmelzwesen und der Probierkunde über Grubentechnik und Erzgewinnung bis hin zum Bergrecht. Die Ausbildung

umfasste zudem Praktika in verschiedenen Hütten und Schächten des Erzgebirges. Über seine Studien schickte er regelmäßig wissenschaftliche Erörterungen an die Akademie.

Zusammen mit einem Landsmann und langjährigen Kommilitonen kehrte er in die Heimat zurück, wurde zum „Markscheider“ ernannt und nach einer Prüfung im Bergkollegium zum „Berg-

meister“ befördert. Eine Kabinettsorder versetzte ihn an eine Manufaktur, um ein Produkt herstellen zu helfen, das als „Weißes Gold“ gehandelt wurde.

Auf der Suche nach geeigneten Rohmaterialien reiste er im Lande umher, experimentierte im Labor, entwickelte Rezepte für den neuen Werkstoff, produzierte erste Probestmuster. Für die Einrichtung des Labors mit Versuchsofen und Gerätschaften kam ihm das in Deutschland erworbene Wissen zustatten. Nachdem ihm hochwertiger Rohstoff zur Verfügung stand und die rechte Mixtur erprobt war, ließ er einen großen Brennofen errichten und begann mit der Herstellung eines wertvollen, zugleich alltagstauglichen Produktes, dessen Perfektionierung ihn noch lange beschäftigen sollte. Der Tod riss ihn im Alter von knapp 40 Jahren aus hoffnungsvollen Aktivitäten; sein erhaltenes Laborjournal gewährte der Nachwelt Einblicke in sein Wirken.

>> Norbert Nail

Preisrätsel: Mitmachen und gewinnen

Wissen Sie, um wen es sich handelt? Dann schicken Sie eine Postkarte mit der Lösung, Ihrem Namen und dem Stichwort „Rätsel“ an die Philipps-Universität, Redaktion Unijournal, Biegenstr. 10, 35032 Marburg oder senden eine E-Mail an unijournal@uni-marburg.de.

Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir den Katalog des Marburger Unimuseums für Kulturgeschichte zur Grimm-Ausstellung „Echt hessisch?“ Einsendeschluss: 1. Juli 2015.



Er war's – Auflösung des Rätsels in Unijournal Nr. 45

Gesucht wurde der 1610 in Gießen geborene Johann Balthasar Schupp(ius), der mit Unterbrechungen der Philippina zwischen 1625 und 1646 als Student und Hochschullehrer angehörte. Als Hofprediger des Landgrafen von Hessen-Braubach und im Auftrage des schwedischen Staatsmanns Johan Oxenstierna (1611–1657) hielt er in Osnabrück und Münster in den Jahren 1648/49 die Dankespredigten anlässlich der Unterzeichnung und Ratifizierung der Friedensverträge zum Ende des Dreißigjährigen Kriegs. Von 1649 bis zu seinem Tode im Jahr 1661 war er Hauptpastor der St. Jakobikirche in

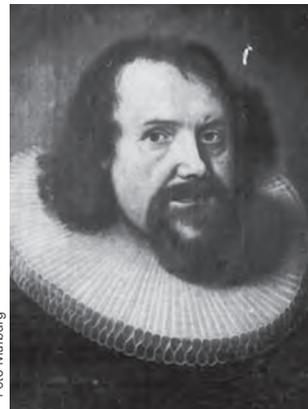


Foto Marburg

Hamburg, einem Kirchspiel der kleinen Leute. Seine Traktate, Predigten, Streitschriften und Satiren in lateinischer und kraftvoller deutscher Sprache, teils unter Pseudonym verfasst, bereichern die Literaturgeschichte.

Gewusst hat es – neben vielen anderen – Michael Lübke aus Marburg. Wir gratulieren!

Impressum

Unijournal Nr. 46, Frühjahr/Sommer 2015
Herausgeber: Die Präsidentin der Philipps-Universität Marburg gemeinsam mit dem Vorstand des Marburger Universitätsbundes

Redaktion: Philipps-Universität Marburg, Biegenstraße 10, 35032 Marburg; Johannes Scholten (js) verantwortlich, Ellen Thun (et); Ständige Mitarbeit: Dr. Susanne Langer (sl), Dr. Gabriele Neumann (gn), Katja John (kj), Andrea Ruppel (ar)
 Die in den Beiträgen geäußerten Meinungen spiegeln nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion wider.
 Tel./Fax: 06421 28-25866 / -28903
 E-Mail: unijournal@uni-marburg.de

Fotos: Titel: Archiv
Grafik: M.MEDIA, m-media@arcor.de
Druck: Silber Druck oHG, info@silberdruck.de
Anzeigen: Anzeigenverwaltung Waltraud Greilich, greilich@avc-anzeigenverwaltung.de
Versand: Lahnwerkstätten Marburg
Auflage: 8.000
Abonnements: Abonnements können bei der Redaktion bestellt werden. Universitätsangehörige können über die Redaktion ein kostenfreies Abonnement über die Hauspost beziehen. Der Bezug des Unijournals ist im Mitgliedsbeitrag für den Marburger Universitätsbund enthalten.

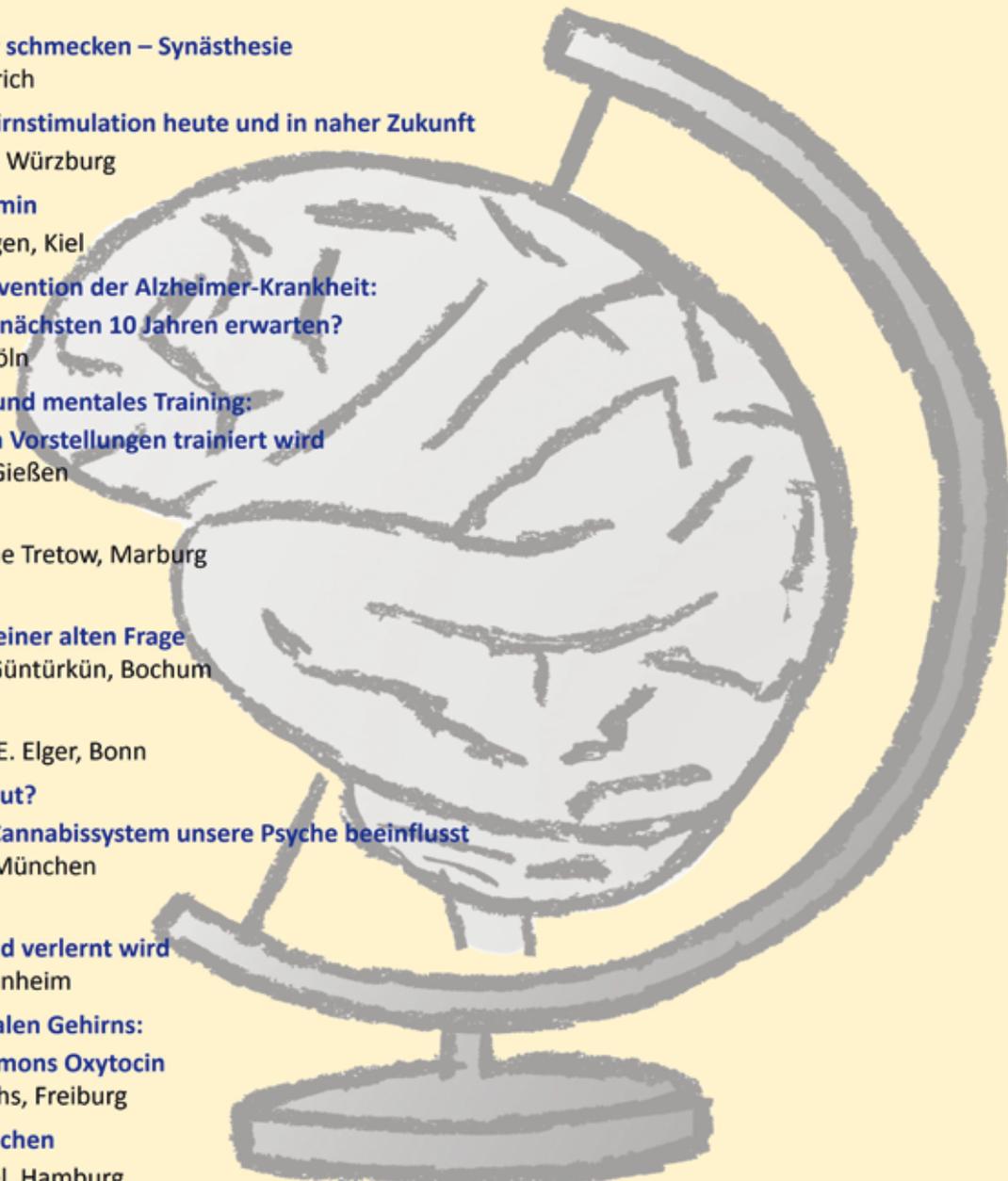
Erscheinungsweise: Das Marburger Unijournal erscheint dreimal jährlich.
 ISSN 1616-1807

Bitte beachten Sie die Beilage des Verlags Welt und Umwelt der Bibel.

Studium Generale

Sommersemester 2015

Reisen ins Gehirn

- 
29. April **Wenn Töne sauer bitter schmecken – Synästhesie**
Prof. Dr. Lutz Jäncke, Zürich
06. Mai **Neuroprotektion und Hirnstimulation heute und in naher Zukunft**
Prof. Dr. Jens Volkmann, Würzburg
13. Mai **Keine Sucht ohne Dopamin**
Prof. Dr. Thomas Herdegen, Kiel
20. Mai **Früherkennung und Prävention der Alzheimer-Krankheit:
Was können wir in den nächsten 10 Jahren erwarten?**
Prof. Dr. Frank Jessen, Köln
27. Mai **Bewegungsvorstellung und mentales Training:
Wie unser Gehirn durch Vorstellungen trainiert wird**
Prof. Dr. Jörn Munzert, Gießen
03. Juni **1.Marburger BrainSlam**
Moderation: Dr. Christine Tretow, Marburg
10. Juni **Gehirn und Geschlecht:
Fakten und Mythen zu einer alten Frage**
Prof. Dr. Drs. h.c. Onur Güntürkün, Bochum
17. Juni **Neuroplastizität**
Prof. Dr. med. Christian E. Elger, Bonn
24. Juni **Turn on, tune in, drop out?
Wie das körpereigene Cannabissystem unsere Psyche beeinflusst**
PD Dr. Carsten Wotjak, München
01. Juli **Das plastische Gehirn:
Wie Schmerz erlernt und verlernt wird**
Prof. Dr. Herta Flor, Mannheim
08. Juli **Neurobiologie des sozialen Gehirns:
Zur Bedeutung des Hormons Oxytocin**
Prof. Dr. Markus Heinrichs, Freiburg
15. Juli **Das Gehirn sichtbar machen**
Prof. Dr. Christian Büchel, Hamburg

Mittwochs 20 Uhr ct, AudiMax, Biegenstr. 14, Marburg
Organisation: Prof. Dr. Rainer Schwarting, FB Psychologie
Prof. Dr. Richard Dodel, FB Medizin



JOBS & KARRIERE

am CSL Behring Produktions-
und Forschungsstandort
Marburg

marburg.cslbehring.de

In unserem Unternehmen steht der Mensch im Vordergrund

**Als ein führender Arzneimittelhersteller sind wir dem Wohle unserer Patienten verpflichtet –
und als einer der größten Arbeitgeber in der Region dem Wohle unserer Mitarbeiter.**

Wir bieten ebenso attraktive wie herausfordernde Arbeitsplätze und anspruchsvolle Aufgabengebiete. Zu unserer Philosophie gehört es, Innovationsgeist und unkonventionelle Lösungen zu fördern. Kollegialität und Teamgeist sind hierfür unabdingbar. Für eine hohe Identifikation mit dem Traditionsunternehmen CSL Behring sorgen auch zahlreiche außerberufliche Angebote, z. B. sportlicher Art oder der Kinderbetreuung – und das alles an einem höchst attraktiven Standort.

Wenn Sie mehr über uns als Arbeitgeber und unsere Stellenangebote erfahren wollen, scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Mobiltelefon oder besuchen Sie uns unter:

marburg.cslbehring.de

