

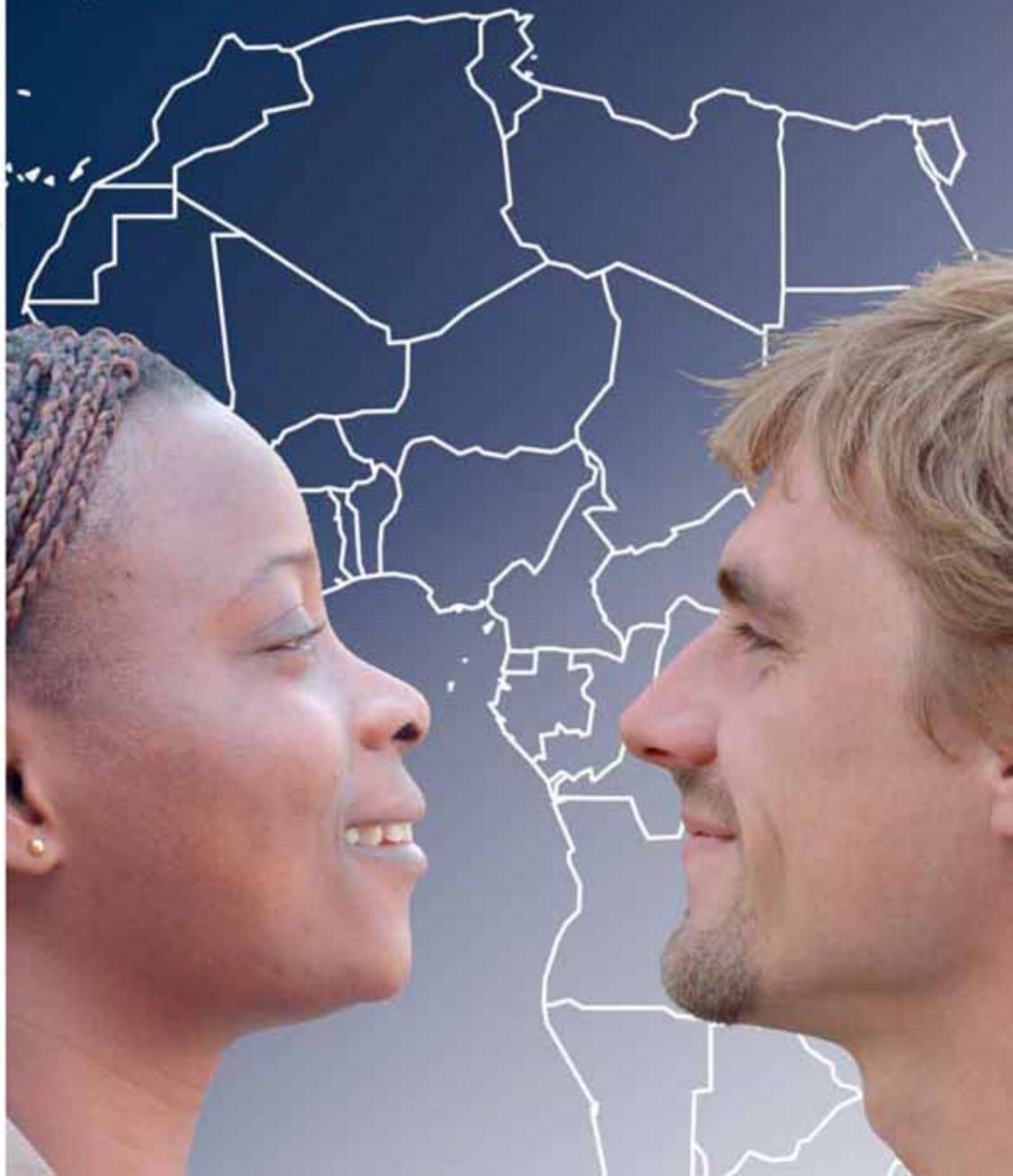
Auf Augenhöhe

Kooperationen der Universität mit Afrika

Ohne Krawalle
protestieren:
1968 an der Uni

Ohne Erdöl
auskommen: Ein
Blick in die Zukunft

Ohne Pillen
studieren: Wer bei
Problemen hilft



Eigentlich erforscht Christina Zube momentan für ihre Doktorarbeit die Duftverarbeitung im Gehirn von Ameisen. Trotzdem hat sie noch genug Zeit, nachts mit ihrer Kamera über den Campus zu streifen und zu fotografieren. Die Technik, die sie dabei einsetzt, ist seit geraumer Zeit unter dem Stichwort „High Dynamic Range (HDR)“ bekannt. Wörtlich übersetzt steht HDR für einen hohen Kontrastumfang; er kann bei entsprechenden Bildern schon mal Werte von bis zu 200.000 zu 1 erreichen. Weil moderne Digitalkameras in aller Regel nur Kontraste maximal bis zu einem Umfang von 1000 zu 1 verarbeiten können, muss Christina Zube tricksen. Mit der Kamera auf dem Stativ nimmt sie eine ganze Reihe von Bildern auf, bei denen sie jeweils die Belichtungszeit verändert. Die unterschiedlichen Aufnahmen montiert sie anschließend am PC zusammen – was bisweilen bis zu drei Stunden dauern kann. Heraus kommen dann leicht surreal wirkende Aufnahmen wie beispielsweise dieses Foto der Hubland-Mensa.



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Afrika, ein Kontinent drei Mal so groß wie Europa, mit 53 Staaten und rund 930 Millionen Einwohnern. Afrika, ein Kontinent, der quasi vor der europäischen Haustüre liegt, und von dem wir in vieler Hinsicht noch immer viel zu wenig wissen – und das, obwohl die ersten Europäer dort bereits Mitte des 15. Jahrhunderts an Land gingen.

Jahrhundertlang beschränkte sich der europäische Kontakt insbesondere mit dem subsaharischen Teil des Kontinents auf die Küstenregionen. Als dann ab der Mitte des 19. Jahrhunderts Forscher und Abenteurer immer weiter auch in das Landesinnere vordrangen, geschah dies keineswegs aus rein erkenntnisorientiertem oder gar philanthropischem Interesse – auch wenn es gerne so dargestellt wurde. Nicht zufällig folgte die Aufteilung des Kontinents unter den europäischen Kolonialmächten auf den Fuß. Spätestens jetzt wurde Afrika endgültig zum Feld für die Verwirklichung der ökonomischen Interessen der europäischen „Mutterländer“ und – in klimatisch günstigen Gebieten – auch zum willkommenen Siedlungsraum.

„Die Kolonien“, so der führende französische Kolonialpolitiker Jules Ferry Ende des 19. Jahrhunderts, „sind für die reichen Länder eine der vorteilhaftesten Kapitalanlagen ... Die Gründung einer Kolonie ist die Schaffung eines Absatzmarktes ... Die europäische Nachfrage ist gesättigt, wir müssen in anderen Teilen des Globus neue Verbraucherschichten schaffen, sonst treiben wir die moderne Gesellschaft in den Konkurs.“

Insgesamt fast ein halbes Jahrtausend, bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts, war die Beziehung zwischen Europa und Afrika einseitig von europäischer Dominanz geprägt. Das aus dieser Politik resultierende Ungleichgewicht hatte schwerwiegende Folgen, nicht nur in ökonomischer, ökologischer und machtpolitischer Hinsicht und keineswegs nur in Afrika: Es wirkt sich noch immer auf das Bild aus, das wir als Europäer uns von dem Kontinent machen. Das weitestgehende Fehlen schriftlicher Zeugnisse der vorkolonialen afrikanischen Kulturen führte dazu, dass man den afrikanischen Völkern eine eigene Geschichte absprach. Eine Entwicklung des Kontinents konnte, so hieß es, nur unter Anleitung von außen stattfinden, Wissensvermittlung war vor diesem Hintergrund nur in einer Richtung bemerkbar.

Die letzten „weißen“ Flecken auf dem „dunklen“ Kontinent sind seit Beginn des 20. Jahrhunderts erforscht; die Kolonialzeit, und mit ihr die Notwendigkeit, die eigene Machtausübung mit den verschiedensten Theorien der eigenen Überlegenheit zu rechtfertigen, haben wir ebenfalls seit einem halben Jahrhundert hinter uns. Doch das Schwarz-Weiß-Denken hat Spuren in unserer Wahrnehmung des „schwarzen“ Kontinents und seiner Menschen hinterlassen, Spuren, die nicht so leicht zu tilgen sind – zumal die Verfasser von Schulbüchern und Lehrplänen darin lange Zeit nicht wirklich eine Aufgabe sahen.

Es verwundert daher nicht, dass wir kaum etwas über die reiche moderne Literatur des Kontinents wissen und noch weniger über die Wissenschaft, die in Afrika betrieben wird.

Dies zu ändern hat sich der Afrika-Kreis an der Uni vorgenommen. Er hat im Rahmen des Africa Festivals im Mai die afrikanischen Partner, mit denen hiesige Wissenschaftler zusammenarbeiten, und die gemeinsamen Projekte vorgestellt. Diesem Anlass verdanken wir das Schwerpunktthema der aktuellen Ausgabe. Wir hoffen, wir haben ein interessantes Heft für Sie zusammengestellt und wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr Redaktionsteam

IMPRESSUM

Herausgeber

Julius-Maximilians-Universität
Würzburg - der Präsident
Prof. Dr. Axel Haase

Organ des Universitätsbundes
Würzburg

Redaktion

Dr. Georg Kaiser (verantwortlich),
Gunnar Bartsch, Robert Emmerich,
Dr. Gabriele Geibig-Wagner, Margarete Pauli, Dr. Karin Sekora
Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: +49 931 31 27 50
presse@zv.uni-wuerzburg.de

Mitarbeiterinnen & Mitarbeiter

Astrid Jahnke, Felix Röhr, Christina Zube, Detlef Zwirner

Anzeigen

Anzeigen- und Werbekontor
Ruchti GmbH, Virchowstraße 10,
97072 Würzburg
Tel.: +49 931 72 20 6
info@anzeigen-ruchti.de
www.anzeigen-ruchti.de

Druck

Schleunungsdruck GmbH
Eltertstraße 27, 97828 Marktheidenfeld
Tel.: +49 93 91 60 05 0

Erscheinungsweise

Blick erscheint vier Mal im Jahr: Januar, April, Juli und Oktober jeweils zur Monatsmitte.
Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Verfassers, nicht die der Hochschulleitung wieder.

Titelbild

Fotos Robert Emmerich
Collage: Andrea Tomor, Schleunungsdruck GmbH



Mikroskopisch: Was Thomas Rudel an Bakterien fasziniert. Seite 6



Medizinisch: Warum Studierende zu viele Pillen schlucken. Seite 12



Vorbildlich: Wie traditionelle Anbauweisen den Wald zurückbringen. Seite 24



Natürlich: Wozu Chemiker Tropenpflanzen untersuchen. Seite 35

menschen

- Vom Heuaufguss zur Zellkultur** **6**
Thomas Rudel ist neu auf dem Lehrstuhl für Mikrobiologie
- Personifizierte Headhunter-Träume** **8**
Drei Studierende aus Würzburg absolvieren die Elite-Akademie
- Zu Gast an der Uni** **10**
Uwe Ring erforscht Bewegungen der Erdkruste
- Zu Gast in der Fremde** **11**
Würzburger Studierende auf Exkursion in China

studium

- Therapie und Kontakte sind besser als Pillen** **12**
Studierende leiden häufig an psychischen Erkrankungen
- Die Mär vom rasenden Reporter** **14**
Der Career Service informierte über Wege in den Fachjournalismus
- Nah dran am Wahlausgang** **16**
Studierende analysieren die Würzburger Oberbürgermeisterwahlen

thema

- Ein etwas anderer Blick auf den Kontinent** **18**
In Afrika gibt es nicht nur Hungersnöte, Krieg und Elend
- Mit kleinen Schritten ans große Ziel** **20**
Das Projekt Biota verfolgt ehrgeizige Ziele
- Forschung im Kriegsgebiet** **23**
Die Würzburger Forschungsstation an der Elfenbeinküste
- Rückbesinnung auf die Tradition** **24**
Mit alten Anbaumethoden zu ertragreichen Anbauflächen
- Die personifizierte Aufbauhilfe** **28**
Noëlli Ahou Yao promoviert in Würzburg
- Erfolg gibt's nur mit langem Atem** **30**
Geographen kooperieren mit Wissenschaftlern in Niger
- Die lokale Bevölkerung stets einbinden** **33**
Die Partner der Geographen in Niger
- Ein Campus mitten im Versuchsgelände** **34**
Die Partner der Geographen in Tunesien
- Neue Wirkstoffe und Wiederaufbau** **35**
Die Kooperation mit der Universität Kinshasa
- Virima Mudogo: Baut Brücken** **38**
In Würzburg hat er promoviert; jetzt ist er Vizepräsident der Universität Kinshasa

thema

- Mit Honig das Schulgeld bezahlen** 39
Schüler eines Würzburger Gymnasiums leisten Hilfe zur Selbsthilfe
- Wissenschaft und Seelsorge** 40
Ein afrikanischer Theologe in Deutschland
- Mein Leben gegen Aids** 42
Südafrikanischer Richter schreibt preisgekröntes Buch
- Mit Eifer bei der Sache** 43
Klaus Wilms unterrichtet tansanische Medizinstudierende
- HIV als soziale Herausforderung** 44
Ein Interview mit dem Mediziner August Stich
- Den Austausch intensivieren** 47
Mediziner aus Mwanza und Würzburg streben Kooperation an
- Die schwierige Suche nach den Schuldigen** 48
Mediziner und Geographen erforschen Rachitis-Epidemie



Endemisch: Welche Ursachen hinter Rachitisfällen in Afrika stecken. Seite 48



Endlich: Wie das Leben ohne fossile Brennstoffe funktioniert. Seite 54

forschung

- Interessante Mutanten gesucht** 52
Christine Kreml und ihr Team erforschen Pneumoviren
- Daran wird die Menschheit nicht sterben** 54
Wie eine Zukunft ohne fossile Brennstoffe aussehen könnte
- Rätselhafte Funde** 56
Ägyptologen erforschen die älteste Schrift Schwarzafrikas
- Doppelerfolg für Würzburger Forscher** 59
DFG genehmigt zwei neue Sonderforschungsbereiche
- Überall soll Kunst sein** 61
Petra Weingart kämpft für ein neues Unterrichtskonzept
- Ein attraktiver Standort für Hochschulforschung** 63
Bayerisches Kabinett beschließt neues Maßnahmenpaket



Künstlerisch: Warum Schule mit Hilfe von Kunst besser werden kann. Seite 61

campus

- Basteleien bezahlen den Badespaß** 64
Studierende unterstützen Hilfsprojekt für Flüchtlingskinder
- Als am Sanderring Steine flogen** 66
Wie sich 1968 in Würzburg bemerkbar machte
- newsletter** 70
- personalia** 73
- Die Frage zum Schluss** 75



Auführerisch: Was 1968 in Würzburg Revolutionäres geschah. Seite 66



In Zellkulturflaschen kommen krankheitserregende Bakterien mit Zellen des Menschen in Kontakt. Thomas Rudel interessiert sich für die Wechselwirkungen, die sich zwischen diesen beiden Beteiligten abspielen. Im Hintergrund sind, blau eingefärbt, Gonokokken zu sehen, die Erreger der Geschlechtskrankheit Tripper. (Foto/Montage Robert Emmerich)

Vom Heuaufguss zur Zellkultur

Thomas Rudel ist neu auf dem Lehrstuhl für Mikrobiologie

Neun Jahre war Thomas Rudel alt, als seine Eltern ihm ein Mikroskop schenkten. Damit konnte er zwar nur schwerlich die Lebewesen beobachten, die ihn später als Forscher interessieren sollten – denn Bakterien sind zu winzig, um sie mit einem einfachen Mikroskop gut sichtbar zu machen. Aber der Junge entdeckte trotzdem faszinierende Welten. „Ein Aufguss aus Heu war gut. Da wird ein wenig Heu in Wasser eingeweicht und stehengelassen. Und wenn die Mutter schreiend angerannt kommt, dann ist es soweit – dann hat sich in dem Aufguss Leben gebildet“, sagt der Biologe und grinst. In dem Sud fand er als Kind Pantoffeltierchen und viele andere Lebewesen, die seine Neugier weckten.

Dass ein Bub mit solchen Vorlieben später Biologie studiert, ist nicht un-

wahrscheinlich. 1983 schrieb sich Thomas Rudel an der Universität Tübingen ein. Als Student machte er eine Erfahrung, die er heute als Schlüsselerlebnis bezeichnet: ein Praktikum am Tübinger Max-Planck-Institut für Biologie. Kurz zuvor war entdeckt worden, dass krankheitserregende Bakterien im Körper des Menschen spezielle Proteine absondern, um sich gegen das Immunsystem zur Wehr zu setzen. „Da waren die Max-Planck-Leute dran. Sie suchten bei verschiedenen Bakterienstämmen nach diesen Proteinen, und wir Studenten durften dabei richtig mitforschen.“ So bekam Rudel sehr früh mit, dass an diesem Institut aktuellste Forschungen liefen. Das beeindruckte ihn derart, dass er später sowohl seine Diplom- als auch seine Doktorarbeit bei den Tübinger Max-Planck-Infek-

tionsbiologen absolvierte. Schon in seiner Dissertation beschäftigte er sich mit den Bakterien, die noch heute zu seinen Hauptforschungsobjekten gehören: *Neisseria gonorrhoeae*, Verursacher der Geschlechtskrankheit Tripper. Den 45-jährigen Professor interessieren vor allem die Wechselwirkungen, die sich zwischen den Bakterien und den Zellen des Menschen abspielen, in dem die Erreger ausschließlich vorkommen. Dort können sie beispielsweise von den Harnwegen aus tiefer ins Gewebe eindringen. Auf diesem Weg töten sie Zellen ab, indem sie die so genannte Apoptose auslösen. Das ist eine natürliche Form des Zellsterbens. Der Organismus setzt sie immer dann ein, wenn er Zellen beseitigen muss, die zu alt, beschädigt oder infiziert sind. Dass die Neisserien den Zellen einen Todesstoß

versetzen, wird als raffiniertes Ablenkmänöver interpretiert. Denn sobald im Körper des Menschen Zellen zugrunde gehen, tritt seine Immunabwehr auf den Plan, um die Überreste zu beseitigen. Diese Aufräumarbeiten lenken das Immunsystem womöglich so sehr von den Neisserien ab, dass die sich dauerhaft im Körper behaupten können.

Nach seiner Doktorarbeit ging Rudel 1995 mit seiner Frau und den zwei Töchtern in die USA, ans Scripps-Forschungsinstitut in San Diego. „Das ist für mein Arbeitsgebiet ganz einfach die weltweit beste Einrichtung“, begründet er seine Wahl. In Amerika befasste er sich weniger mit Bakterien selbst als vielmehr mit dem, was die Erreger in den Zellen ihrer Wirte anrichten. Und er lernte dort Einstellungen kennen, die in der deutschen Forschungslandschaft weniger stark ausgeprägt waren: „Von den Amerikanern konnte ich lernen, wie man effizient forscht. Die haben immer den Erfolg im Blick und versuchen, auf direktestem Weg dorthin zu kommen.“ Ungewohnt war auch das enorme Gemeinschaftsgefühl, das er am Scripps-Institut antraf: „Es gab da zum Beispiel extra Geld, um alle Wissenschaftler jeden Freitag bei Kaffee und Kuchen zusammenkommen zu lassen. Bei dieser Aktion ging es ausschließlich darum, die Leute miteinander ins Gespräch zu bringen.“

Nach einem Jahr in den USA kehrte Rudel nach Deutschland zurück. Wieder entschied er sich hier nicht für eine Universität, sondern wurde Leiter einer unabhängigen Forschungsgruppe mit rund 20 Mitarbeitern am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin. „Die Planck-Institute haben die Mission, international konkurrenzfähige Spitzenforschung zu betreiben. Dafür wird dort sehr viel Geld in die Hand genommen. Die Grundausstattung ist enorm gut und immer auf dem neuesten Stand. So wird zum Beispiel jedes Jahr aufs Neue geprüft, welche Großgeräte zu ersetzen oder neu anzuschaffen sind, um in der Forschung top zu bleiben“, sagt Rudel.

Als weiterer Grund für die hervorragenden Forschungsbedingungen an Max-Planck-Instituten wird oft angeführt, dass die Wissenschaftler dort keine Lehre leisten müssen. Für die Würzburger Biologie-Studierenden bedeutet das allerdings nicht, dass sie es

ab jetzt mit einem Lehrstuhlinhaber zu tun haben, der zu sehr in seiner Forschung gefangen ist. „Wir haben in Berlin auch Diplomanden und Doktoranden betreut und waren an einer infektiologischen Ringvorlesung der Humboldt-Universität beteiligt“, sagt Rudel. Zwar könnten sich Planck-Forscher jederzeit komplett in der Forschung einigeln, „aber das tut eigentlich keiner. Jeder will Kontakt zu Studierenden haben und die besten für seine Arbeitsgruppe gewinnen.“

Erreger lebensgefährlicher Hirnhautentzündungen

In der Forschung hat Rudel einige Erfolge vorzuweisen. Heuauflüsse stellt er mittlerweile allerdings nicht mehr her. Stattdessen arbeitet er jetzt mit Zellkulturen, die im Labor mit Erregern infiziert werden – etwa mit Bakterien aus der Gattung *Neisseria*. Die lösen nicht nur Tripper aus, sondern auch lebensgefährliche Hirnhautentzündungen. „Bei sämtlichen Erregern, die aus Patienten mit einem schweren Krankheitsverlauf isoliert wurden, hatte man ein ganz bestimmtes Protein gefunden“, erzählt der Mikrobiologe, „und meine Arbeitsgruppe entdeckte dann auf Zellen vom Menschen genau den Rezeptor, an den die Bakterien mit diesem Protein andocken.“ Für

die Behandlung der Patienten hat diese Erkenntnis bislang zwar keine Auswirkungen, aber Rudel und sein Team suchen auch nicht vorrangig nach neuen Therapien. Sie betreiben Grundlagenforschung, untersuchen also die Bakterien und deren Wechselwirkungen mit den Zellen des Menschen ganz allgemein. Dieses Arbeitsgebiet hat sich unter dem Schlagwort zelluläre Mikrobiologie eingebürgert. „Natürlich können dabei immer auch Ergebnisse anfallen, die für die Behandlung von Infektionskrankheiten nutzbar sind“, betont der neue Lehrstuhlinhaber.

Neben den Neisserien erforscht Rudel noch eine andere Bakterienart, *Chlamydia pneumoniae*. Die befällt die Atemwege des Menschen und kann akute Lungenentzündungen verursachen. In manchen Fällen bleiben die Erreger dauerhaft im Körper und stehen dann im Verdacht, chronische Erkrankungen wie Arteriosklerose, Alzheimer und sogar Krebs auszulösen. Die Chlamydien nisten sich in Zellen ein, unterbinden dort den Zelltod und damit ihren eigenen Untergang – denn sie können ausschließlich im Inneren von Zellen existieren. „Da ergeben sich interessante Parallelen, denn Tumorzellen sind ebenfalls widerstandsfähig gegen die Apoptose“, erklärt der Professor. „Wir wollen darum auch die molekularen Grundlagen der Apoptose-Resistenz verstehen. Im Idealfall lässt sich unser Wissen später für die Krebstherapie nutzbar machen.“

Aus dem Max-Planck-Forschungsparadies an eine Uni, von der Metropole Berlin ins beschauliche Würzburg – wo sind da die Vorteile? „Der Ruf auf einen Lehrstuhl, zumal wenn er aus Würzburg kommt, bedeutet einen enormen Karriereschritt. Würzburg ist einer der attraktivsten Standorte für Infektionsforschung in Deutschland. Und auch in kleinen Städten kann man erfolgreich forschen, zudem ist die Lebensqualität sehr gut, das weiß ich aus Erfahrung“, sagt Rudel mit Blick auf seine Tübinger Zeit. Für seine Frau und die sechsjährige Tochter sei der Wechsel nach Bayern kein Problem. Für die älteren Töchter, 13 und 16 Jahre alt, dagegen schon – auch wegen der unterschiedlichen Schulsysteme. „Aber wenn sie hier erst Freunde gefunden haben, sollte alles in Ordnung kommen.“

Robert Emmerich

Zur Person

Thomas Rudel, geboren 1962 in Winnenden bei Stuttgart, studierte Biologie an der Uni Tübingen. Dort promovierte er auch; seine Doktorarbeit fertigte er am Tübinger Max-Planck-Institut für Biologie an. Danach forschte er als DFG-Stipendiat am Scripps Research Institute in San Diego (USA). Wieder in Deutschland, leitete er ab 1997 eine Forschungsgruppe am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin. Von dort wechselte er als Nachfolger von Werner Goebel im Februar 2008 auf den Lehrstuhl für Mikrobiologie im Biozentrum der Uni Würzburg. Kontakt: Tel. (0931) 888-4400, thomas.rudel@biozentrum.uni-wuerzburg.de

Personifizierte Headhunter-Träume

Drei Studierende aus Würzburg absolvieren die bayerische Elite-Akademie

Drei Würzburger, die es geschafft haben: Die Psychologin Darja Carl und die Informatiker Frank Lehrieder und Stefan Menth haben im April neben ihrem regulären Studium auch das zweijährige Ausbildungs-Programm der bayrischen Elite-Akademie (BEA) abgeschlossen. Die von verschiedenen Unternehmen finanzierte BEA wurde 1998 ins Leben gerufen, um „hervorragende Studenten für Führungsaufgaben in der Wirtschaft zusätzlich zu qualifizieren“. Klingt nach dem Stoff aus dem Headhunter-Träume sind.

Doch Darja Carl, die ihre Bewerbungsphase gerade hinter sich hat, sagt: „Ein Türöffner bei Bewerbungen ist das Programm eher nicht. Gerade Unternehmen aus dem Ausland kennen es nicht und sind skeptisch wegen des Namens.“ Frank Lehrieder meint dazu: „Der Name ist in Zeiten einer eher Elite-kritischen öffentlichen Diskussion etwas dick aufgetragen. Einer unserer Dozenten sagte mal: ‚Ein bisschen Understatement könnte der BEA manchmal nicht schaden.‘“

Die Ausbildung besteht aus drei dreiwöchigen so genannten Präsenz-Phasen während der Semesterferien und

einer Abschlussarbeit. „In den Seminarwochen mussten wir schon manchmal die Zähne zusammenbeißen“, erinnert sich Frank. Auch Darja bestätigt: „Man lernt sehr viel, muss aber auch viel Zeit investieren, ich habe es an meinen Noten schon gespürt.“

Würzburg ist unterrepräsentiert

Nur etwa dreißig Studenten aus bayerischen Städten umfasst ein Jahrgang der BEA. In manchen Jahren schafft sogar kein einziger Würzburger die Aufnahme – und häufig stammen 30 Prozent aus München. Frank meint, das hänge vor allem von der Akzeptanz auf der Seite der Professoren ab. Die könnten am besten Studierende animieren, sich zu bewerben, und können dann auch das für die Bewerbung benötigte Gutachten schreiben. In Würzburg gibt es seiner Meinung nach zu wenige Professoren, die das Konzept der BEA unterstützen und gezielt Studierende ansprechen.

In den Seminaren sollen die Stipendiaten auch lernen, sich „verantwortlichen Aufgaben zu stellen und in die Gesellschaft hineinzuwirken“. Deshalb stehen unter anderem Ethik und Verantwortung auf dem Ausbildungspro-

gramm. „Wenn es um gesellschaftliche Verantwortung ging, haben wir immer halb im Spaß gesagt: ‚Wenn nicht wir, wer dann?‘“. „Diese Aussage hat Jeder stets irgendwie im Hinterkopf, und das wird sich so schnell nicht ändern“, meint Darja.

„Karierefixierte Leute haben wir dort eher selten getroffen, die würden gar nicht in das Schema der BEA passen“, sagt Frank. Darja wurde erst von Freunden überredet, sich zu bewerben: „Ich habe erst gedacht, das ist nichts für mich. Es hat sich aber mehr als gelohnt. Ich habe viele Erfahrungen mitgenommen und sogar gute Freundschaften.“ Etwa ein Drittel der Absolventen startet die berufliche Karriere in einer Unternehmensberatung. Das sieht so mancher der Geldgeber gar nicht gerne. „Man hört schon mal nicht hundertprozentig ernst gemeinte Vorschläge wie: ‚Sucht euch doch nachher einen Job im bayrischen Mittelstand? – denn der finanziert die Akademie zu einem Teil‘“, sagt Frank.

Auch Darja wird Beraterin. Sie fängt im Oktober bei einem Hamburger Unternehmen an. Vorher reist sie nach Russland, ihr Geburtsland. Aufgewachsen ist sie allerdings in Thüringen. „Dass ich mit meinem Studium, Psychologie, bei der Lösung von wirtschaftlichen Problemen helfen kann, habe ich erst durch die BEA gelernt. Vorher hätte ich mir das wahrscheinlich außerdem von der Belastung her nicht zugetraut“, sagt sie.

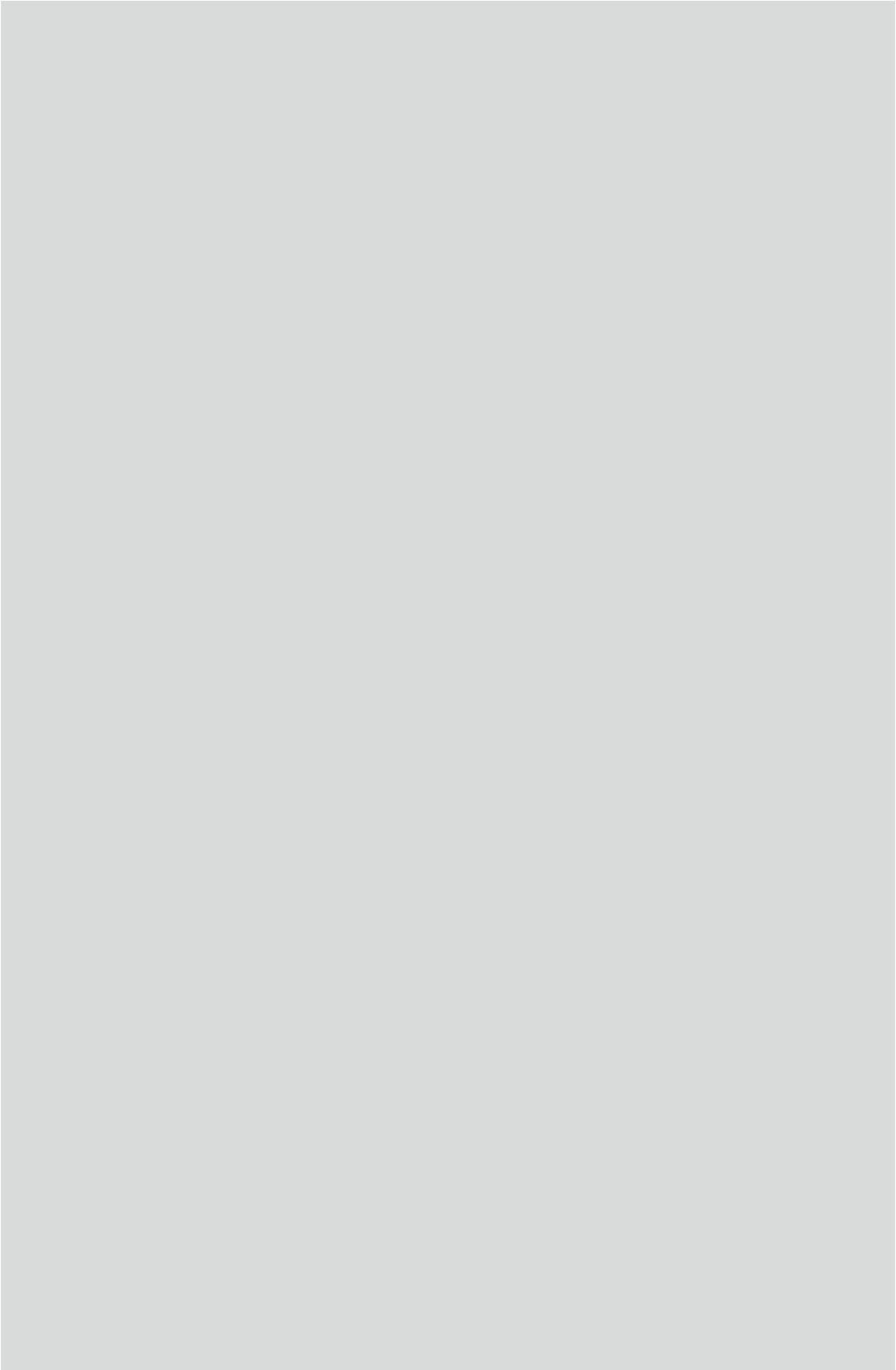
Auch Frank meint: „Ohne den Ansporn durch die BEA hätte ich kaum ein Semester in Madrid verbracht.“ Der Veitshöchheimer wird nun in Würzburg über Kommunikationsnetzwerke promovieren. Trotz der Anregungen aus der BEA sind Forschung und Lehre für ihn reizvoller als eine klassische Karriere in der Wirtschaft. „Wir haben dort zum Beispiel Präsentieren, Moderieren und Konfliktmanagement gelernt. Also Fähigkeiten, die auch im Unibetrieb sehr nützlich sind“, betont er. So kommt die Ausbildung der BEA also auch der Universität Würzburg zugute.

Astrid Jabnke



Gratulation von Dr. Thomas Goppel: Die Würzburger Absolventen des 8. Jahrgangs der Bayerischen Eliteakademie (v.l.): Frank Lehrieder, Stefan Menth und Darja Carl.

(Foto Eliteakademie)



Zu Gast an der Uni

Erforscht Bewegungen der Erdkruste und ihre Wirkung auf das Klima: Uwe Ring



Uwe Ring (Foto Margarete Pauli)

Zur Person

Uwe Ring (47) hat sich an der Universität Mainz habilitiert, wo er bis 2005 als außerordentlicher Professor am Institut für Geowissenschaften tätig war. In dieser Zeit hat er erfolgreich die DFG-Forschergruppe beantragt, die sich mit den Hebungsprozessen im ostafrikanischen Grabensystem befasst. Seit 2005 ist er Associate Professor am Department of Geological Sciences an der Canterbury University, Neuseeland.

Uwe Ring ist gerne draußen in der Natur. Und er wollte schon immer wissen, „warum es verschiedene Landschaftsformen gibt, und verschiedene hohe Berge – und was dabei passiert ist“. Heute sind seine Spezialgebiete die geologische Entwicklung von Gebirgen und die Wechselwirkungen zwischen großräumigen Bewegungen der Erdkruste und der Entwicklung des Klimas: Seit 1. April ist der Deutsche, der in Neuseeland an der Canterbury University in Christchurch lehrt und forscht, für die Dauer eines Jahres Mercator-Gastprofessor am Institut für Geographie der Universität Würzburg. Eng verknüpft mit seinem Namen ist ein Konzept, das die Bildung des ostafrikanischen Grabens durch großräumige Dehnung der Erdkruste in Verbindung bringt mit der Entwicklung der ersten frühen Menschen. Seine Arbeitshypothese versucht dabei einen Zusammenhang herzustellen zwischen der Bildung des Grabens seit etwa 8 Millionen Jahren, der damit verbundenen Hebung der Grabenflanken und der dadurch bedingten Änderungen in der Windzirkulation und Wolkenbildung. Heute trennt der ostafrikanische Graben im äquatorialen Bereich das extrem feuchte Kongobecken im Osten von den trockenen Savannen in Kenia und Tansania.

So könnte die Hebung der Grabenflanken zu einem extremen Regenschatteneffekt geführt haben. Und da die Wiege der Menschheit auf der Ostseite dieses Grabens liegt, vermutete Uwe Ring einen Zusammenhang zwischen den Hebungsprozessen, den klimatischen Veränderungen und der Menschheitsentwicklung: „Die zunehmende Trockenheit in Ostafrika hat zu einem Zurückweichen des tropischen Regenwaldes geführt und damit Ostafrika in ein Savannenland verwandelt. Um auch in dieser Umgebung den Löwen rechtzeitig kommen zu sehen, war es von Vorteil, aufrecht zu gehen“, so Uwe Rings anschaulich formulierte Annahme.

Um die Hebungsprozesse in Ostafrika, im Besonderen der über 5000 Meter hohen Ruwenzoriberge in Uganda,

genauer zu ergründen, brachte Uwe Ring 2005 ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes Großforschungsprojekt auf den Weg. „Unsere bisherigen Arbeiten zeigen allerdings, dass die Hebungsprozesse vermutlich zu jung sind, als dass wir sie mit der Menschheitsentwicklung in Beziehung setzen könnten“, berichtet Uwe Ring. Gleichwohl sind es durchaus existentielle Fragen, die der Geologe aufgreift. So ist er einer von ganz wenigen Forschern, die die Wechselwirkungen zwischen Tektonik und Klima in den Tropen untersuchen. Mit seinen Arbeiten im Ruwenzoriberge in Uganda hofft er, wesentliche Einblicke in den globalen Klimawandel zu gewinnen.

Diese Gebirgskette ist die einzige in Afrika, über die mehrere Eiszeiten hinweggegangen sind. In seinen weiteren Untersuchungen geht es Ring nun darum zu datieren, wann genau diese stattgefunden haben. „Dann kann man sehen, ob diese Eiszeiten mit den Kältephasen auf der Nordhemisphäre in Zusammenhang stehen – ob sich die Vereisungen im Norden auch auf die Tropen ausgewirkt haben“, erklärt Ring. „Letztendlich strebt man an, die langfristigen Klimaprognosen zu verbessern, wenn man weiß, wie sich das Klima in den letzten 500.000 Jahren entwickelt hat.“

Während seines Aufenthaltes in Würzburg möchte Uwe Ring die gemeinsamen Projekte mit Professor Thomas Will voranbringen. Beide studieren, warum sich das Ägäische Meer gebildet hat. Die von der DFG geförderten Mercator-Professuren verfolgen aber auch das Ziel, „in der Lehre eine internationale Komponente einzubringen“. So liest Ring zum Beispiel über „Geotektonik und Wechselwirkungen mit dem Klima“. Und er tut dies ganz auf neuseeländische Art: Die Lehre, erzählt er, sei dort weniger frontal: „Es gibt viel mehr praktische Beispiele. Es werden vielmehr Fragen gestellt. Der Ton miteinander ist lockerer, man macht auch mal einen Witz.“ Das hat er sich gerne zu eigen gemacht. *Margarete Pauli*

Zu Gast in der Fremde

Würzburger Studierende auf Exkursion in China - ein Bericht von Felix Röhr

*Die Wüste ist ein sehr kalter Ort,
an dem es auch heiß werden kann.“
Chinesisches Sprichwort*

Bezuchusst vom Deutschen Akademischen Austauschdienst, begleitet von der Privatdozentin Dr. Mayke Wagner, der zweiten Direktorin der Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts Berlin, und drei weiteren Dozenten: So sind zehn Studierende der Hauptfächer Vor- und Frühgeschichte, Klassische Archäologie und Ägyptologie der Universität Würzburg Ende März nach China aufgebrochen. Ihre Reise führte sie unter anderem in den Nordwesten Chinas in die Autonome Region Xinjiang, wo die zwei Wüsten Taklamakan und Gobi mit ihrem überaus ariden Klima die bestmöglichen Bedingungen für archäologisches Fundgut bieten.

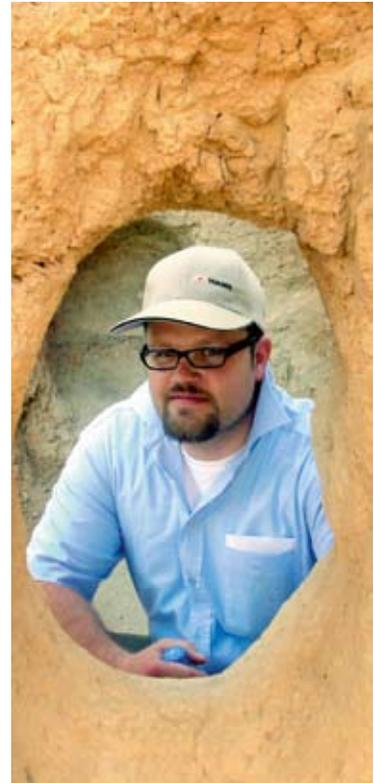
Gerade mal 16 Millimeter Niederschlag fallen pro Jahr in Turfan, einer Stadt mit 250.000 Einwohnern. Zum Vergleich: Im schon relativ trockenen Würzburg liegt dieser Wert bei ca. 570 Millimetern. Deshalb konnten sich in dieser Region organische Materialien auf eine weltweit einzigartige Weise erhalten. Mehrere tausend Jahre alte organische Funde, besonders Holzgeräte sowie Mumien und deren Textilien, gibt es nirgendwo sonst in vergleichbarer Weise gut erhalten. Besonders begeistert haben die Würzburger Reisegruppe die Funde der in und an der Taklamakan gelegenen Fundplätze wie Xiaohe, Yanghai, Subexi und Shengjindian. Hier haben Archäologen sehr gut erhaltene Mumien entdeckt, die bis zu 4000 Jahre alt sind. Es handelt sich bei ihnen um so genannte Trockenmumien. Die extreme Trockenheit und das Salz des Untergrunds haben den toten Körpern jegliche Feuchtigkeit entzogen, so dass sie – anders als in Ägypten – auch ohne vorheriges Einbalsamieren auf natürliche Weise mumifizierten.

Das Hauptaugenmerk der Besucher aus Würzburg galt der Oase Turfan. Dort zeugen die Lehmziegel-Ruinenstadt Jiaohe und das Karez-Bewässerungs-

system vom hohen kulturellen Wissen und Können der altchinesischen Hochkultur. Die Vielzahl parallel angelegter, mehrere hundert Meter langer, unterirdisch verlaufender Kanäle, die vom Tian Shan her die Oase mit Wasser versorgten, gilt als architektonische Meisterleistung.

Große Gräberfelder haben überaus reiche Mumienfunden erbracht. Gut lässt sich dort auch der Totenkult erkennen: Bisweilen mit umlaufender Schachtwandstufe versehen, waren viele Gräber mit einer Holz-Gras-Abdeckung überdacht. Die reichen Gräber wiesen eine durch massive Holzstämmen abgetrennte Seitenkammer für die Beigaben auf. Die Toten lagen oftmals auf Holzbetten mit Rostkonstruktionen und einer Art Zeltdach. Einige der Funde aus Xinjiang waren bis vor Kurzen in Berlin und Mannheim in der Ausstellung „Ursprünge der Seidenstraße“ zu sehen.

Was die Studierenden aus Würzburg in den zwei Exkursionswochen und den Autor in seiner anschließenden zweiwöchigen Tour in den Osten und Süden Chinas besonders faszinierte – natürlich nur neben den archäologischen Stätten – waren besonders die Kultur der langen dynastischen Geschichte mit ihren faszinierenden Baudenkmalern und die Vielfalt der chinesischen Küche. Die Uiguren weisen durch ihren Bezug zum Orient (Xinjiang war einst Ost-Turkistan) eine völlig andere Alltags- und Speisekultur auf als der Peking Raum oder Zentralchina (Xi'an), der Osten (Shanghai) und besonders der Süden (Kanton und Hongkong). Was sonst aus der Vielzahl der gewonnenen Eindrücke herausragte: Der Bauboom, besonders in Beijing, und die damit verbundene Vorfreude auf die olympischen Spiele, die Ruhe und Gelassenheit der Chinesen im größten Chaos, das besonders durch das hohe Verkehrsaufkommen aufgrund fehlender U-Bahnen (Millionenstädte haben oft keine oder nur zwei bis vier Linien) entsteht, und die durch staatlich organisierte Müllsammler vorherrschende Sauberkeit.



Neue Einsichten in alte Ausgrabungen: Felix Röhr in Xinjiang. (Foto privat)

Zur Person

Felix Röhr, Jahrgang 1979, ist seit 2003 Student der Vor- und Frühgeschichte, Klassischen Archäologie und Philosophie an der Universität Würzburg. Vom 26. März bis 11. April hat er an einer archäologischen Exkursion der Universität Würzburg nach China teilgenommen. Die Reise führte die Gruppe nach Peking sowie in die im Nordwesten Chinas, in der Autonomen Region Xinjiang gelegenen Städte Urumqi, Balikun, Hami und Turfan.



Studierende in Deutschland bekommen laut einer Studie der Techniker Krankenkasse deutlich häufiger Antidepressiva verschrieben als gleichaltrige Berufstätige. (Foto Harry Hautumm/pixelio.de)

Psychotherapie und soziale Kontakte sind besser als Pillen

Die Aussichten sind vielversprechend, der Weg unkompliziert: ein Griff in die Tablettenschachtel genügt und die Welt sieht gleich wieder anders aus. Aber die augenscheinlich bequeme Lösung ist nur eine Mogelpackung. Psychische Probleme sind mittels Pillen oft nicht auf Dauer aus der Welt zu schaffen und melden sich über kurz oder lang mit aller Deutlichkeit wieder zurück.

Das bekam auch Sabine L. zu spüren. Eigentlich hatte sie ja keinen wirklichen Grund zu klagen. Existenzielle Sorgen drückten sie nicht. Nach außen hin schien ihr Leben durchaus in Ordnung. Studium, Wohnung, Finanzen – alles in allem liefen die Dinge in geregelten Bahnen. Wenn da nicht immer diese Ängste gewesen wären. Wenn sie an die nächste Klausur dachte oder auch nur an das demnächst anstehende Referat, dann wäre sie am liebsten morgens

nicht mehr aufgestanden, geschweige denn aus dem Zimmer und in die Uni gegangen. Um Abhilfe zu schaffen, wandte sie sich an einen Arzt. Der Allgemeinmediziner hörte sich ihre Geschichte an und wollte schnell helfen. Auf dem Rezept stand schließlich ein gängiges Angst lösendes Psychopharmakon. Was sich zunächst wie eine Befreiung anfühlte, entwickelte sich mit

der Zeit zur Zwangsjacke. Für alles und jede Situation mussten die helfenden Tabletten her. Sabine fühlte sich ohne das Medikament unsicher, glaubte zu versagen, wenn sie sich nicht vorher „präpariert“ hatte. Schließlich stellte ihr Arzt keine Rezepte mehr aus, empfahl ihr den Gang zum Psychotherapeuten. Anlaufstelle für Studierende mit ähnlichen Schwierigkeiten wie die von

Antidepressiva für fünf Tage im Jahr

Studenten in Deutschland leiden häufiger unter psychischen Erkrankungen, die medikamentös behandelt werden müssen, als gleichaltrige Berufstätige. Statistisch gesehen bekamen im Jahr 2006 Studenten im Alter von 20 bis 34 Jahren Antidepressiva für fünf Tage im Jahr verschrieben, Berufstätige

in diesem Alter aber nur für 3,5 Tage jährlich. Bei den Hochschülern machten die Psychopharmaka fast zehn Prozent der insgesamt verordneten Medikamente aus, bei den Erwerbstätigen waren es nur knapp sechs Prozent. Das ergab eine Studie der Techniker Krankenkasse (TK).

Sabine ist in Würzburg die Psychotherapeutische Beratungsstelle des Studentenwerks (PBS). Dr. Stefan Oschmann leitet die Einrichtung nunmehr seit fast 30 Jahren. Aus langjähriger Erfahrung weiß er, dass psychische Auffälligkeiten oft durch soziale Isolation und hohen Leistungsdruck entstehen, intensiviert schließlich durch die Unfähigkeit, mit diesem Stress umzugehen.

Neu in einer unbekannteren Stadt, die Freunde und Familie weit weg und dann auch noch Versagensängste – das ist eine ungute Kombination, die nicht nur Zartbesaitete psychisch in die Enge treiben kann. „Hier setzt dann unsere Arbeit an. Mit Einzelgesprächen, Seminaren und Therapiegruppen versuchen wir, für jeden einen Weg zu finden, um mit dieser schwierigen Lebensphase fertig zu werden.“ Trotzdem: bei schweren Depressionen kann eine Therapie mit Antidepressiva durchaus angezeigt sein, gleichermaßen gilt das für Betroffene mit massiver Mager-sucht oder Alkoholabhängigkeit, die in eine Spezialklinik überwiesen werden müssen. Wie lebensbedrohlich gefährlich diese psychischen Störungen werden können, sollten sie nicht erkannt und behandelt werden, zeigt die vergleichsweise hohe Suizidrate unter Studierenden. Um hier vorbeugend reagieren zu können, hat die PBS ein Suizid-Präventionsprogramm initiiert. Ziel ist, ein Früherkennungssystem zu etablieren, das Personen aus dem näheren Lebensumfeld von Studierenden - beispielsweise Tutoren in Studentenwohnheimen, Lehrpersonal und Mitarbeiter an Lehrstühlen - hilft, depressive und psychiatrisch auffällige Studierende zu erkennen und einen ersten Kontakt zur Beratungsstelle anzustoßen.

Ein frühes Merkmal ist immer der soziale Rückzug. Beziehungen nach außen werden abgebrochen, der Gang in die Stammkneipe nicht mehr unternommen. Die Betroffenen kapseln sich ab und schließen sich selbst in einen Teufelskreis aus Problemen mit der Einsamkeit und selbst gewählter Isolation ein.

Die neuen Studiengänge verschärfen die Probleme

Warum aber haben diese Symptome in den letzten Jahren so zugenommen? „Natürlich bedingt auch die Einführung der neuen Studiengänge vermehrt



Dr. Stefan Oschmann, Leiter der Psychotherapeutischen Beratungsstelle des Studentenwerks. (Foto G. Bartsch)

Stress. Die Erholungsphasen für die Studenten werden immer kürzer. Da stellt sich dann die Frage: Wie kann ich mich schneller erholen. Dazu braucht es eine individuelle Stressanalyse. In unseren Seminaren bringen wir den Teilnehmern dann die richtigen Entspannungstechniken und wirksame Strategien im Umgang mit Stress bei.“ Am Anfang jeder Therapie stehen obligatorisch zwei bis drei Einzelgespräche. Dabei sollen die Hintergründe der Depressionen bzw. die Ursachen der Probleme gefunden werden. Danach ist die Suche nach einem Lösungsweg angesagt. Dieser Gang kann dann entweder zunächst zu zweit mit dem Therapeuten unternommen werden oder in Form einer Gruppentherapie ablaufen. Dort erzählt dann jeder seine persönliche Geschichte, kann endlich wieder soziale Kontakte knüpfen und erfährt Rückmeldung durch die anderen Teilnehmer.

„Grundsätzlich versuchen wir nach Möglichkeit immer, kurztherapeutisch zu arbeiten. Motto ist, dass jeder seine Probleme nicht nur bespricht, sondern auch anpackt. Selbst in kurzer Zeit kann man seine Schwierigkeiten in den Griff bekommen. Allerdings achten wir schon sehr darauf, dass gegen Ende der Therapie auch wirklich greifbare Veränderungen sichtbar sind.“

Doch nicht allein die individuelle Situation der Studierenden ist Ursache zunehmender psychischer Erkrankungen. Häufig ist es die „moderne“ Lebensweise, die den Einzelnen in eine Selbstständigkeit drängt, der er schließlich

nicht mehr gewachsen ist. „Menschen, die täglich um ihr Überleben kämpfen, die sich in engen Gemeinschaften und sozialen Verbänden zusammenschließen, kennen unsere Probleme nicht. Jeder ist auf den anderen angewiesen, Netzwerke sind existenziell notwendig. Bei uns will jeder alles alleine schaffen. Soziale Kompetenzen verkümmern durch Zeitmangel und Medienkonsum. Nicht selten sind solche Faktoren dann die Ursachen für Depressionen und Ängste.“

Vielleicht sollten aber auch Eltern darauf achten, ihre Kinder nicht mit zu vielen Erwartungen zu bedrängen. Lieber einmal schlechtere Noten akzeptieren und die Ruhe bewahren. Jeder hat das Recht auf seinen eigenen Weg. Vor allem dürfen bei starkem Leistungsdruck die sozialen Kontakte, Freundschaften, Partnerschaften nicht zu kurz kommen. Gerade bei Zeitmangel und Arbeitsbergen ist der Austausch mit anderen wichtig. Und sollte es trotzdem einmal soweit sein, dass sich selbstständig kein Ausweg mehr finden lässt: Dann auf jeden Fall nicht Hilfe in der Tablettendose suchen, sondern zu einer Beratungsstelle gehen und über die Probleme sprechen.

Dr. Gabriele Geibig-Wagner

Die Beratungsstelle

Die Psychotherapeutische Beratungsstelle (PBS) besteht seit über 30 Jahren und ist eine der ältesten Beratungsstellen in Bayern. Sie ist auf die Beratung von psychosozialen Konflikten und Krisen von Studierenden spezialisiert und hat besonders hinsichtlich der Behandlung von Depressionen ein erfolgreiches Konzept entwickelt. Zuständig ist sie für rund 35.000 Studierende in Würzburg, Schweinfurt, Aschaffenburg und Bamberg. Jährlich werden etwa 500 Klienten betreut. Neben Einzel- und Gruppentherapien bietet die Beratungsstelle in jedem Semester je ein Seminar zu den Themen „Rationelles Lernen im Studium“ und „Stressbewältigung im Studium“ an. Persönliche Anmeldungen sind erforderlich: Montag bis Donnerstag, 8.00 bis 12.00 Uhr, Am Studentenhause, 97072 Würzburg, Tel.: (0931) 8005-101.

Die Mär vom rasenden Reporter

Career Service informierte über Wege in den Fachjournalismus

Schreibender Physiker gesucht – diese Überschrift trug ein Artikel, mit dem die Süddeutsche Zeitung auf den steigenden Bedarf an Fachjournalisten hinwies. An Journalisten also, die sich etwa in Biologie, Geschichte oder Physik bestens auskennen und die dazu noch in der Lage sind, das Geschehen in diesen Fachgebieten journalistisch fundiert aufzubereiten.

„Das ist doch ein Thema, das viele unserer Studierenden interessieren dürfte“, überlegte sich daraufhin das Team vom Career Service der Uni. Also wurde ein Referent ausfindig gemacht, und der kam Anfang Mai ins Biozentrum, um die Würzburger Studierenden über Wege in den Fachjournalismus zu informieren: Thomas Dreesen (33), His-

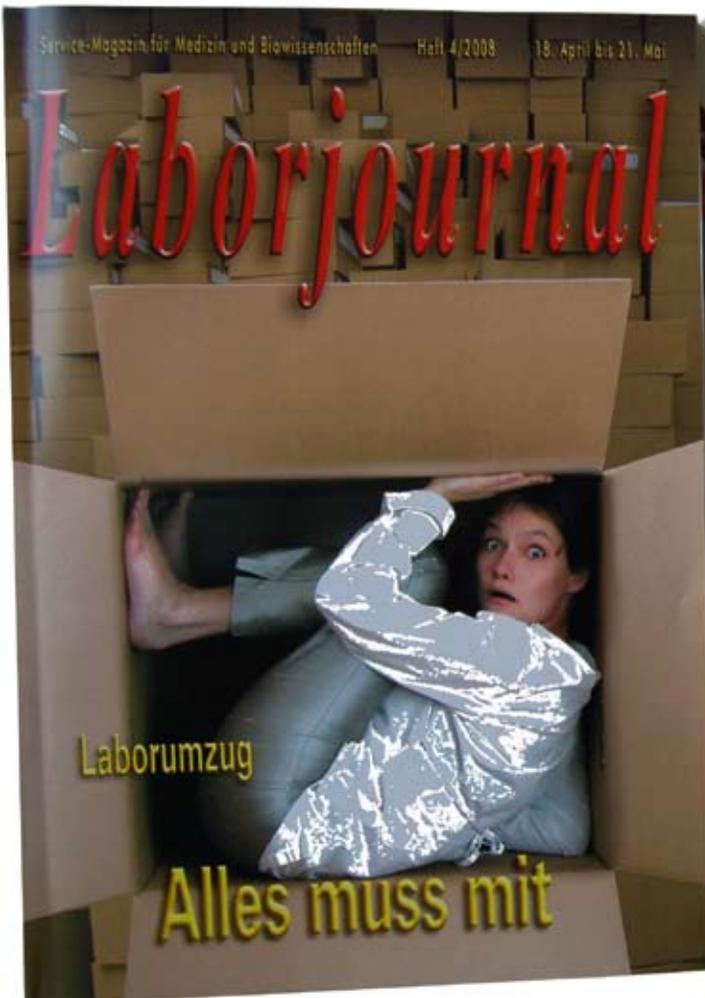
toriker, Vorstand des Deutschen Fachjournalisten-Verbandes in Berlin.

Wie wird man Journalist oder Fachjournalist? 63 Prozent aller deutschen Journalisten haben zuerst ein Studium absolviert, und laut Dreesen ist damit zu rechnen, dass eine universitäre Ausbildung über kurz oder lang zur zwingenden Voraussetzung für dieses Berufsziel wird. Sein wichtigster Tipp: „Fangen Sie so früh wie möglich im Studium an, möglichst massiv praktische Erfahrungen im Medienbereich zu sammeln. Gehen Sie zur Lokalzeitung und fragen dort, ob Sie etwas schreiben können, oder fragen Sie beim örtlichen Radiosender nach. Gehen Sie zum Lokalfernsehen – auch wenn diese Sender oft verlacht werden,

können Sie dort trotzdem lernen, wie TV-Beiträge produziert werden. Und wenn es ein Uniradio gibt oder Campuszeitungen, können Sie auch dort Erfahrungen sammeln.“

Nie nach dem Examen Praktikant werden

Dabei sei es zum Einen wichtig, verschiedene Mediengattungen kennenzulernen – denn so lässt sich feststellen, ob einem das Schreiben für eine Zeitung mehr liegt als das Erstellen von Radiobeiträgen. Zum Anderen sollte die Bedeutung möglichst unterschiedlicher Arbeitsproben nicht unterschätzt werden, „denn die werden Sie



für spätere Bewerbungen brauchen. Je dicker Ihre Mappe dann ist, umso besser.“ Zum Thema „Generation Praktikum“ gab Dreesen den Studierenden einen Rat mit auf den Weg: „Praktika während des Studiums sind o.k., aber werden Sie **nie** Praktikant **nach** dem Examen. Da sitzen Sie nur in irgendwelchen Firmen Zeit ab, die Sie besser für die Suche nach einer Anstellung nutzen können.“

Wer mit seinem Studium fertig ist und journalistische Erfahrungen vorzuweisen hat, kann sich an einer Journalistenschule bewerben oder sich auf die Suche nach einem Volontariat machen. Journalistenschulen allerdings seien teils teuer oder hätten sehr harte Auswahlkriterien, nähmen zum Beispiel pro Jahr nur 20 von 2.000 Bewerbern auf.

Klassischer sei der Ausbildungsweg über ein Volontariat. Das ist eine Art „Journalisten-Lehre“, die zwölf bis achtzehn Monate dauert. Sie wird im Print-Bereich (Zeitungen, Zeitschriften, Verlage) ebenso angeboten wird bei TV, Radio und den Online-Ablegern dieser Medien, aber auch in Pressestellen und PR-Agenturen. Teils werden Volontariate per Stellenanzeige ausge-

schrieben, man kann sie aber auch über Initiativbewerbungen ergattern. Im allgemeinen Journalismus, vor allem bei Tageszeitungen, sind Volontariate sehr begehrt. Dagegen ist der Andrang bei Fachmagazinen nicht so enorm, und darum stehen die Chancen dort besser, wie Dreesen sagte.

Mit einem abgeschlossenen Volontariat in der Tasche kann sich der Journalist dann um eine feste Anstellung bewerben oder freiberuflich als Selbstständiger arbeiten – „wobei die meisten Freiberufler das unfreiwillig machen“, so der Referent. Die Selbstständigkeit empfiehlt er nur Journalisten, die einige Jahre in einer Festanstellung gearbeitet und sich in dieser Zeit Kontakte und einen Kundenstamm aufgebaut haben.

Journalisten und auch Fachjournalisten werden laut Dreesen zunehmend gesucht. Die Zahl der Stellenangebote ist in den vergangenen fünf Jahren kontinuierlich gestiegen, „aber auf niedrigem Niveau: Im vergangenen Jahr gab es 952 Stellenausschreibungen, im Jahr davor 887 und noch ein Jahr vorher 717“. Auch die Nachfrage der Leser, Zuschauer und Hörer nach fachlich fundierten Beiträgen wachse stetig an, wie eine Studie der Bertelsmann-Stiftung gezeigt habe. Der Gesamtumsatz der deutschen Fachverlage stieg 2007 um 4,2 Prozent, und auch die Zahl der Fachzeitschriftentitel kletterte stetig nach oben, zuletzt von 3.753 im Jahr 2006 auf rund 3.900 anno 2007.

Schließlich klärte Dreesen seine Zuhörer über einige Irrtümer auf, denen er oft begegnet. Was etwa den Alltag eines Journalisten angeht, so denken viele Studierende meist an den berühm-

berchtigten rasenden Reporter, der ständig auf der Hatz nach Themen, Fotos oder O-Tönen ist. Die Wirklichkeit sieht anders aus: „Journalist ist ein Schreibtischjob.“ Von den achteinhalb Arbeitsstunden pro Tag verbringe ein Journalist im Mittel fast 50 Prozent mit Schreiben und Redigieren sowie mit der Recherche, meist per Telefon und Internet. Für den Kontakt mit dem Publikum bleiben am Tag magere 26 Minuten übrig. Und: „Reich werden Sie in diesem Beruf nicht. Der durchschnittliche Journalist hat einen Hochschulabschluss, ist 41 Jahre alt und verdient circa 2.300 Euro netto.“

Robert Emmerich

Career Service

Der Vortrag über Wege in den Fachjournalismus fand im Rahmen der Reihe „Berufe konkret“ statt, die der Career Service der Uni in jedem Semester anbietet. In diesem Sommer wurde unter anderem über Tätigkeiten im Auswärtigen Amt, als Patentanwalt oder in der Forschung des Pharmaunternehmens Boehringer Ingelheim informiert. Auch die Würzburger Medienakademie stellte sich vor als Mittler für einen praktischen Einstieg in die Medienbranche. Das gesamte Programm des Career Service im Internet: www.career-service.uni-wuerzburg.de

Fachzeitschriften gibt's wie Sand am Meer - allein in Deutschland existieren an die 4.000 Titel.
(Foto Robert Emmerich)



Nah dran am Wahlausgang

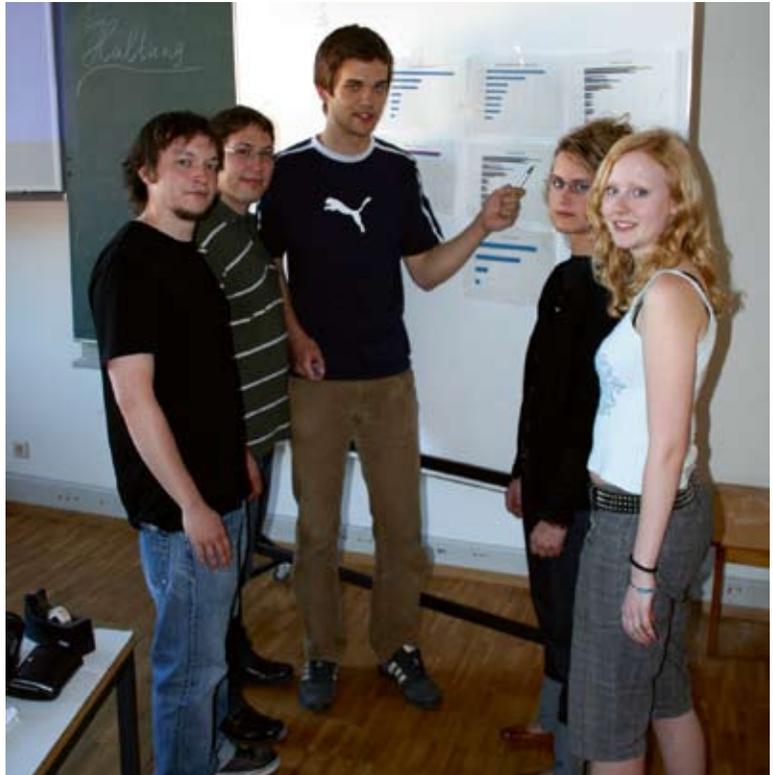
Lehrforschungsprojekt am Institut für Politikwissenschaft und Sozialforschung analysiert die Würzburger Oberbürgermeisterwahlen

Wetten hatten sie keine abgeschlossen, die Studierenden des Lehrforschungsprojekts zu den Oberbürgermeisterwahlen in Würzburg. Trotzdem waren sie mit ihren Erhebungen ganz nah dran am Wahlausgang. So sahen auch ihre Befragungen Pia Beckmann vor dem ersten Wahlgang am 2. März noch deutlich vorne. Nach ihrer Blitzumfrage vor der Stichwahl wussten sie aber bereits, dass das Blatt sich wendete – mit einem hauchdünnen Vorsprung für Georg Rosenthal, den neuen Amtsinhaber. Hat bei dieser Wahl also Rot-Grün in Würzburg gewonnen? Oder ist in der CSU etwas nicht gut gelaufen? Diesen und anderen Fragen gehen die Studierenden nun in diesem Semester nach, im zweiten Teil des Projekts.

„Dass wir so nahe am Endergebnis gelegen sind, ist etwas, das unser Projekt jetzt natürlich interessant macht. Jetzt wollen alle wissen, warum das so gekommen ist“, sagt Christoph Mohamad, Politikstudent im höheren Semester, der das Projekt angeregt hatte und es nun – unter der Leitung des Politologen Dr. Thomas Leuerer – koordiniert.

Mit dem Fragebogen auf Klingeltour

Rund 40 Studierende aus allen am Institut für Politikwissenschaft und Sozialforschung angebotenen Studiengängen arbeiten am Lehrforschungsprojekt mit – also Studierende der Politikwissenschaft und der Soziologie ebenso wie im neu eingeführten Bachelorstudiengang „Political and Social Sciences“. Ziel des Projekts am Lehrstuhl für Vergleichende Politikwissenschaft und Systemlehre ist es, die Studierenden an praktische sozialwissenschaftliche Forschungsarbeit heranzuführen. Und eine Kommunalwahl eigne sich dafür besonders gut, erklärt Thomas Leuerer: Fragen der empirischen Sozialforschung und der Kommunalverfassung, der Wahl- und Wahlkampfforschung greifen hier ineinander. Gleichzeitig lassen sich em-



Sichten ihre ersten Ergebnisse (von links): Christof Lorenz, Christoph Mohamad, Florian Pfeifer, Ines Arendt und Jasmin Fitzpatrick vom Lehrforschungsprojekt.

(Foto Margarete Pauli)

pirische Daten auf lokaler Ebene einfacher erheben als bei überregionalen Fragestellungen.

Entsprechend haben sich die Studierenden in Fragen des Kommunalwahlrechts und der Kommunalwahlforschung eingearbeitet, haben die Aktivitäten und Strategien der Kandidaten und Parteien beobachtet und verfolgt, wie die Medien darüber berichten. Nicht zuletzt haben sie einen ausführlichen Fragebogen erstellt, mit dem sie nicht nur Partei- und Kandidatenpräferenzen erhoben, sondern auch Informationen darüber gesammelt haben, wie sich die Wahlberechtigten über die Kommunalwahl informieren, ob sie überhaupt vorhaben, zur Wahl zu gehen, welche Themen ihnen am Herzen liegen. Und auch: Welche Kandidaten sie im Falle einer Stichwahl bevorzugen würden.

Mit diesem Fragebogen an der Hand haben sich die Studierenden sechs Wochen vor der Wahl aufgemacht zu rund 1000 Würzburger Wahlberechtigten – einer Zufallsauswahl, die vom Einwohnermeldeamt der Stadt zur Verfügung gestellt wurde. Bis zu drei Mal haben sie die zu Befragenden zu erreichen versucht. Viele seien aber einfach nicht da gewesen. Und von denen, die sie angetroffen haben, seien manche zunächst auch zurückhaltend gewesen, wussten nicht, was sie erwartet. Andere wiederum hätten Angst gehabt, sich zu blamieren, berichtet die Studentin Alexandra Weidmann. „Wenn man allerdings Zugang zu den Leuten gefunden hatte, waren sie sehr aufgeschlossen.“ Letztendlich haben dann gut 200 Würzburger Auskunft gegeben über ihre Entscheidungsfindung und ihr Wahlverhalten.

„Insgesamt war das alles viel mehr Arbeit als gedacht“, sagt Thomas Leurer. „Aber eine wunderschöne Arbeit für alle.“ Und wie Christoph Mohamad, der studentische Projektleiter, ist auch er beeindruckt „von dem Einsatz und dem Anspruch, den die Studierenden an sich selbst stellen“. Dabei gibt's für das Projekt „keinen Leistungsschein, der für die Prüfungsanmeldung zählen würde“.

Tatsächlich glaubt Christoph Mohamad, „dass die Studierenden es toll fanden, das Projekt so weitgehend mitgestalten, sich mit ihren Ideen einbringen zu können“. Oder auch zu erfahren, was es bedeutet, selbst so etwas zu machen – zum Beispiel einen Fragebogen zu erstellen und ihn dann auszuwerten. Jasmin Fitzpatrick, damals Bachelorstudentin im ersten Semester, sagt, für sie sei es auch sehr reizvoll gewesen, sich diese Themen durch „learning by doing“ anzueignen.

Gefallen hat Christoph Mohamad auch am Projekt, das vom Unibund mit 2000 Euro unterstützt wurde, wie es in das ganze Institut hineingewirkt hat. So stand zum Beispiel der Soziologe Privatdozent Jan Künzler den Studierenden als „informeller Methodenberater“ zur Seite – von der Auswahl der zu

Befragenden bis hin zur Fragebogen-gestaltung und -auswertung. Nun will Künzler ein ähnliches Projekt zu den Landtagswahlen anbieten und dabei unter anderem den Fragebogen weiter entwickeln.

Massiver Meinungsumschwung vor der Stichwahl

Sechs Wochen vor der Wahl hatten bei der Befragung durch die Studierenden 42 Prozent der Würzburger die Absicht bekundet, Pia Beckmann (CSU) zur Oberbürgermeisterin wählen zu wollen. 19,7 Prozent gaben Georg Rosenthal (SPD) an – 17,5 Prozent nannten Matthias Pilz (Bündnis '90 / Die Grünen). Und im Falle einer Stichwahl wollten 49,5 Prozent für Pia Beckmann und 36,2 Prozent für Georg Rosenthal votieren. Die Telefonumfrage bei rund 100 Wahlberechtigten kurz vor der Stichwahl ergab allerdings bereits einen hauchdünnen Vorsprung für Rosenthal, der die Wahl schließlich mit 2055 Stimmen Mehrheit gewonnen hat.

So weit die Zahlen: „Sicher ist, dass sich zwischen der Wahl und der Stichwahl ein massiver Umschwung ereignet haben muss“, sagt Thomas Leurer. Was genau passiert ist, das müssten nun die

weiteren Analysen zeigen. „Eine der Arbeitshypothesen, die es zu prüfen gilt, wird aber sicher sein, ob Rot-Grün gewonnen hat – also Georg Rosenthal auch die Stimmen für Matthias Pilz auf sich vereinigen konnte.“

Dazu wird man versuchen, Wählerwanderungen nachzuvollziehen. Die bisher gewonnenen Daten müssen ausgewertet und interpretiert werden. Die Mediengruppe zum Beispiel wird sich dranmachen, herauszuarbeiten, wie stark einzelne Kandidaten in der Berichterstattung berücksichtigt wurden, wie sie dargestellt wurden und mit welchen Themen, berichtet Kilian Spandler. Jasmin Fitzpatrick und die anderen Studierenden, die die Kandidaten vor der Wahl beobachtet haben, werden in einer Nachbefragung der Kandidaten noch deren eigene Einschätzung zu Verlauf und Ausgang der Wahl einholen.

„Zum Schluss ergibt sich hoffentlich ein Geflecht von Erklärungen, die wir dann in einem Abschlussbericht vorlegen können“, sagt Thomas Leurer. Christoph Mohamad fühlt sich auch dem Engagement der Studierenden verpflichtet und möchte es am Ende gerne mit einer Publikation honoriert sehen.

Margarete Pauli

Ein etwas anderer Blick auf den Kontinent

Das die Universität Würzburg auf eine lange und bedeutende Tradition von Forschung und Lehre zurückblicken kann, weiß man. Dass sie internationale Beziehungen mit Universitäten und Wissenschaftlern in weiten Teilen der Welt pflegt, weiß man ebenso. Weit weniger bekannt jedoch ist bisher, dass ein Schwerpunkt dieser Beziehungen auf dem afrikanischen Kontinent liegt, obwohl manche von ihnen bereits seit mehreren Jahrzehnten bestehen.

Im Jahr 2006 haben sich Würzburger Wissenschaftler, die Kooperationen mit Partnern in Afrika pflegen, zum Afrika-Kreis an der Universität zusammengeschlossen. Ihr Ziel ist es einerseits, die Forschungen und Kooperationen zu bündeln und damit die verschiedenen Wissenschaftsbereiche besser zu vernetzen; zum anderen sollen die Forschungen mit und zu Afrika, die an der Universität stattfinden, mehr als bisher auch nach außen bekannt gemacht werden. Ein drittes Anliegen schließlich ist es, dem nach wie vor übermächtigen Klischee-Bild von Afrika entgegen zu wirken, zu zeigen, dass sich der Kontinent keineswegs auf die wenigen Schlagzeilen reduzieren lässt, die die Medien weitgehend beherrschen, dass sich trotz der immensen Probleme, mit denen Afrika in der Tat konfrontiert ist, lebendige Kultur- und Wissenschaftslandschaften entwickelt haben, über die allerdings kaum berichtet wird.

Das zwanzigjährige Jubiläum des Africa Festivals im Mai dieses Jahres bot die willkommene Gelegenheit, diese Anliegen erstmals in einem größeren Rahmen umzusetzen: In einem eigenen Zelt stellten vier Lehrstühle – das Institut für Geographie, der Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie, das Institut für Organische Chemie I (Naturstoffchemie) sowie die Tropenmedizin in der Missionsärztlichen Klinik – ihre Kooperationen und Partner aus insgesamt zwölf afrikanischen Ländern vor: Die Geographen informierten über die Arbeiten ihrer Kooperationspartner in Namibia, Niger, Nigeria und Tunesien;

die Tropenbiologen machten mit ihren Partnern und Projekten in Benin, Burkina Faso und Côte d'Ivoire bekannt; die Naturstoffchemie verdeutlichte, welche Forschung auf ihrem Sektor in Botswana, Kenia und der Demokratischen Republik Kongo stattfindet; bei der Tropenmedizin schließlich stand die Zusammenarbeit mit Südafrika und Tansania im Mittelpunkt.

Acht afrikanische Wissenschaftler waren aus ihrer Heimat gekommen, um zusammen mit ihren Würzburger Kollegen in diesem Zelt die Fragen der Besucher zu beantworten, Informationen über ihre Tätigkeit und über ihre Heimat zu geben. Der an allen vier Tagen des Festivals sehr rege Besucherzuspruch hat gezeigt, dass beim Publikum ein großes Interesse für diese Themen vorhanden ist – wenn man sich die Arbeit macht, die wissenschaftlichen Fragestellungen und Probleme in einer ansprechenden Art aufzuarbeiten.

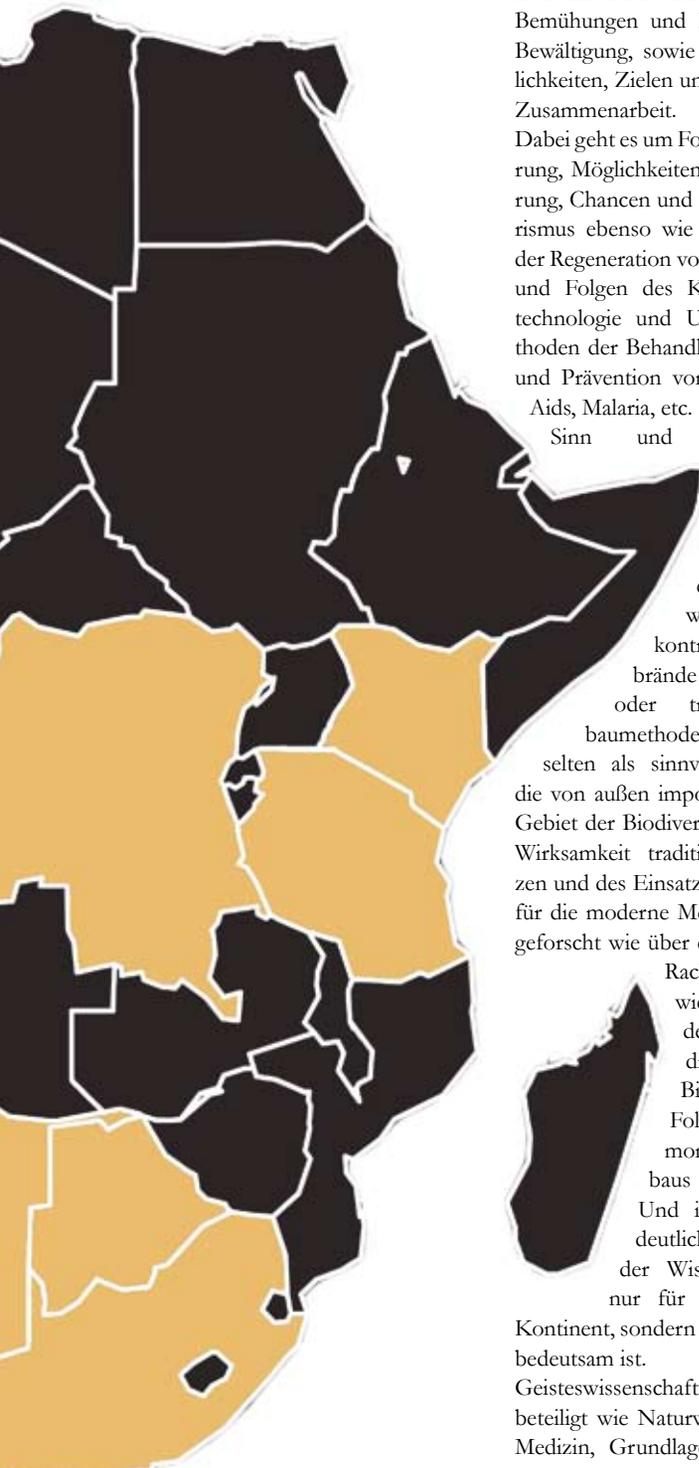
Des Weiteren fand eine Podiumsdiskussion zum Thema „Entwicklung und Forschung“ im Cinemaxx statt, auf der vier Würzburger Wissenschaftler – Professor Baumhauer, Professor Bringmann, Professor Linsenmair und Dr. Stich – mit vier afrikanischen Wissenschaftlern über die besondere Situation der Forschung in Afrika diskutierten. Hierzu waren Professor Virima Mudogo aus der Demokratischen Republik Kongo, Professor Tarek Hachicha aus Tunesien, Dr. Samuel Kalluvya aus Tansania sowie Dr. Sou-

leymane Konaté aus Côte d'Ivoire eingeladen, um ihre Erfahrungen einzubringen.

Eine Vortragsreihe im Toscanasaal der Residenz zum Thema „Afrika – Probleme, Potenziale, Perspektiven“ im Mai und Juni rundete das Ganze ab. Hier wurden so unterschiedliche Themen wie die Abwanderung von medizinischen Fachkräften aus der sogenannten Dritten Welt, das Leben und Überleben in der Sahara, die Suche nach Naturstoffen im Kampf gegen Infektionskrankheiten oder die literarische Aufarbeitung der langen Kolonialgeschichte der beiden Kongo-Staaten beleuchtet.

Das vorliegende *Blick*-Schwerpunktthema liefert nun weitere Hintergrundinformationen zu den Projekten, die an den verschiedenen Partner-Universitäten und an unserer Uni laufen, zu den ausgesprochen vielseitigen Kooperationsformen zwischen der hiesigen





Uni und afrikanischen Hochschulen, sowie zu den speziellen Problemen, mit denen sich die Forschung in Afrika konfrontiert sieht, aber auch zu den Bemühungen und Erfolgen bei ihrer Bewältigung, sowie zu weiteren Möglichkeiten, Zielen und Perspektiven der Zusammenarbeit.

Dabei geht es um Folgen der Urbanisierung, Möglichkeiten der Dezentralisierung, Chancen und Probleme des Tourismus ebenso wie um Möglichkeiten der Regeneration von Böden, Ursachen und Folgen des Klimawandels, Biotechnologie und Umweltschutz, Methoden der Behandlung, Eindämmung und Prävention von Krankheiten wie Aids, Malaria, etc.

Sinn und Nutzen herkömmlicher Entwicklungsmaßnahmen werden ebenso analysiert wie die Effizienz kontrollierter Waldbrände und Buschfeuer oder traditioneller Anbaumethoden, die sich nicht selten als sinnvoller erweisen als die von außen importierten. Auf dem Gebiet der Biodiversität oder auch der Wirksamkeit traditioneller Heilpflanzen und des Einsatzes ihrer Wirkstoffe für die moderne Medizin wird ebenso geforscht wie über die Prävention von Rachitis oder, immer wieder aktuell – man denke hier etwa an die Diskussion um Biosprit –, über die Folgen großflächigen monokulturellen Anbaus von Nutzpflanzen. Und immer wird dabei deutlich, dass die Arbeit der Wissenschaftler nicht nur für den afrikanischen Kontinent, sondern auf globaler Ebene bedeutsam ist.

Geisteswissenschaften sind ebenso beteiligt wie Naturwissenschaften und Medizin, Grundlagenforschung spielt eine ebenso wichtige Rolle wie die un-

mittelbare konkrete Anwendung ihrer Ergebnisse; und im medizinischen Bereich verläuft die Erforschung der Ursachen, wo immer es geht, parallel zur Behandlung der Erkrankten.

Ein ganz wichtiger Aspekt ist die Nachhaltigkeit – und dies in mehrfachen Sinn: Unterstützung nachhaltiger Landwirtschaft sowie nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen sind ebenso oberstes Gebot der Wissenschaftler, wie Nachhaltigkeit im Sinne dessen, was man heute als *Capacity Building* bezeichnet, das heißt, Lehre und Ausbildung der Menschen vor Ort. Denn nur so kann die Arbeit eigenständig und langfristig fortgeführt werden.

Von einem emeritierten Professor, der in einem Krankenhaus in Tansania Studierende unterrichtet, über eine Professorin, die die Afrika-Politik der europäischen Union einer kritischen Analyse unterzieht, bis hin zu einem Forscher, der in seiner Heimat Tunesien die Neubildung von Boden auf künstlichen Ablagerungen untersucht, oder einer Wissenschaftlerin aus der Elfenbeinküste, die in Würzburg mit Hilfe von satellitengestützter Fernbeobachtung die positiven Effekte von Buschfeuern und Waldbränden untersucht. Die Spannbreite dessen, was bereits gemacht wird, ist groß – was aber keineswegs heißt, dass man den Afrika-Schwerpunkt der Uni nicht noch weiter ausbauen könnte und sollte. Und dies wird von allen Beteiligten auch mit Nachdruck angestrebt. Eine erste Erfolgsmeldung ist bereits zu verzeichnen: Unmittelbar vor Erscheinen der vorliegenden *Blick*-Ausgabe wurde bekannt gegeben, dass die DFG der Uni ein neues internationales Graduiertenkolleg, das erste gemeinsame Graduiertenkolleg mit afrikanischen Forschern bewilligt hat: „HIV/Aids und assoziierte Infektionskrankheiten im südlichen Afrika“. Sprecher ist der Virologe Professor Axel Rethwilm, Partner sind die Universitäten Cape Town und Stellenbosch in Südafrika. Die Hoffnungen auf eine weitere Intensivierung der Kooperationen sind also durchaus berechtigt. *Karin Sekora*



Die Biota-West-Crew an den Quellen des Comoé Flusses bei Orodara.

(Foto Minnattallah Boutros)

Mit kleinen Schritten ans große Ziel

Im Kampf gegen Hunger, Armut, Raubbau an den natürlichen Ressourcen und gegen den Klimawandel sind neue Ansätze gesucht. Das Projekt Biota spielt dabei eine Schlüsselrolle.

Gerade eben ist schon wieder so eine Meldung eingetroffen: „In 26 Jahren wird sich die Bevölkerung Afrikas verdoppeln“. Eigentlich müsste Karl Eduard Linsenmair darüber verzweifeln. „Wenn das so kommt, sind alle unsere Ansätze zum Scheitern verurteilt. Das Bevölkerungswachstum ist **DAS** Problem dieser Erde. Aber darüber spricht man kaum mehr, in weiten Kreisen scheint es ein Tabuthema zu sein“, sagt er. Verzweiflung ist seiner Stimme dabei allerdings nicht zu entnehmen. Schließlich, so Linsenmair, hofft der Mensch, so lange er lebt. Seit 1976 ist Linsenmair Inhaber des Lehrstuhls für Zoologie III an der Universität Würzburg. Dessen Schwerpunkt war anfangs die Tierökologie; relativ schnell kam jedoch die „Tropenbiologie“ dazu. Linsenmairs jahrzehntelanger Forschungsarbeit in Afrika – anfänglich in den Wüsten und Halbwüsten angesiedelt, dann über

die Savanne in die Feuchttropen weiterziehend – ist es zu verdanken, dass sein Lehrstuhl zum Zuge kam, als das Bundesforschungsministerium im Jahr 2001 das Biota-Projekt (siehe Kasten) ins Leben rief.

Partnerschaftlich und interdisziplinär

Seitdem koordiniert Linsenmair das Teilprojekt Biota-West, das in den Ländern Elfenbeinküste, Burkina Faso und Benin angesiedelt ist. Direkt unterstützt wird er dabei von der Biologin Minnattallah Boutros, die für die sehr umfangreiche administrative Koordination dieses Großprojekts verantwortlich ist. Auch forschend sind er und seine Mitarbeiter in diesen Ländern regelmäßig anzutreffen: Im Rahmen von Biota untersuchen sie zum Beispiel die Rolle von Termiten und Ameisen als bodenbildende „*ecosystem engineers*“ sowohl in West- als auch im südlichen Afrika

(siehe Artikel „Rückbesinnung auf die Tradition“) oder das Vorkommen von Fischen in Savannengewässern und deren Eignung für eine in Westafrika noch weitestgehend fehlende Teichwirtschaft, um die Proteinversorgung zu verbessern und den Raubbau an den natürlichen Fischvorkommen einzudämmen. Wichtig bei Biota ist der interdisziplinäre Ansatz: In die Arbeit einbezogen sind einerseits verschiedene naturwissenschaftliche Fächer: Neben der Zoologie und der Fernerkundung, die in Würzburg angesiedelt sind, finden sich dort Botaniker, Bodenkundler und Chemiker. Vertreten sind aber auch Geisteswissenschaftler wie beispielsweise Ethnologen und Sozioökonomien. Sie alle arbeiten eng mit den jeweiligen Partnern an den afrikanischen Universitäten zusammen – ein Punkt, auf den Biota großen Wert legt. „Dieses Projekt ist wirklich partnerschaftlich angelegt“, sagt Linsenmair.

Wissenschaftler aus Afrika geben die Richtung vor, indem sie sagen, welches die für sie dringendsten Fragen sind. Wissenschaftler aus Deutschland suchen dann zusammen mit ihnen und den unmittelbaren Anwendern – angefangen bei Kleinbauern und traditionellen Heilern bis zur Regierungsebene – nach Antworten.

Das gemeinsame Ziel dabei lautet: Nachhaltige Nutzungsmethoden und effektive Schutzkonzepte zum langfristigen Erhalt der Biodiversität zu entwickeln, um den Zusammenbruch der afrikanischen Ökosysteme zu verhindern. Oder anders formuliert: „Wir müssen raus aus unserem Wirtschaftssystem, das auf einem Wachstum basiert, das den stetig steigenden Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen verlangt, hin zu einem Kreislaufsystem. In einem begrenzten System wie der Erde kann unbegrenztes Wachstum nicht funktionieren, das ist höchst trivial und sollte für jeden verständlich sein“, stellt Linsenmair fest.

Dieser sehr politische Ansatz war so explizit nicht von Anfang an die Ausrichtung im Biota-Projekt: „Die erste Drei-Jahres-Phase von Biota war stark biologisch ausgerichtet“, erinnert sich Linsenmair. In diesen ersten drei Jahren stand der Auftrag im Vordergrund, die Ausmaße, Ursachen und Folgen der menschenverursachten Biodiversitätsverluste nach bestimmten Kriterien in exemplarischen Studien quer durch den afrikanischen Kontinent zu erforschen. „Erst in der zweiten Phase wurde diese ganz starke Ausrichtung auf die Lösung angewandter Probleme vorgegeben“, so der Ökologe.

Komplexe Probleme erfordern einen komplexen Ansatz

Hauptprojekte, Teilprojekte, Unterprojekte, Workpackages: Mittlerweile haben die Biota-Verantwortlichen ein fein differenziertes Netz aus Einzelvorhaben geknüpft; die Projekte bauen aufeinander auf und ergänzen einander; die Forscher stehen in regelmäßigem Kontakt. Die Bandbreite ist groß, und Biota arbeitet nicht nur in Westafrika sondern in insgesamt vier Regionen in Afrika: So untersuchen beispielsweise Wissenschaftler in Marokko Veränderungen der Vegetation im Hohen Atlas und in den Randzo-

nen der Sahara; die Bedeutung von Tau- und Nebel-Niederschlägen für die Restauration trockener Ökosysteme steht im Mittelpunkt eines Projekts in Südafrika; um den Einfluss des Menschen auf die Diversität von Vögeln, die Verbreitung von Samen und die Regeneration von Regenwäldern drehen sich Projekte in Ostafrika, und in Westafrika gehen Forscher der Frage nach, welche einheimischen, lokal angepassten Baumarten am effektivsten für eine erfolgreiche Aufforstung verwendet werden können. Wohlgemerkt: dies sind nur wenige Beispiele aus einem gewaltigen Katalog von Projekten. „Die Probleme sind komplex; demnach muss auch der Ansatz

für die Suche nach einer Lösung komplex sein“, sagt Karl Eduard Linsenmair.

Welche Probleme das sind, kann man täglich in der Zeitung lesen. Ein aktuelles Beispiel sind die plötzlich gestiegenen Lebensmittelpreise, die in etlichen Entwicklungsländern Hungersnöte und Aufstände zur Folge hatten. „Die Verdrängung der Nahrungsmittel durch so genannte Cash Crops haben wir schon lange mit kritischen Augen verfolgt“, sagt Linsenmair. Cash Crops: Darunter versteht der Experte Feldfrüchte, die für den Export angebaut werden, nicht dem Eigenverbrauch dienen sondern dem Gelderwerb. In der Regel handelt es sich um

Stichwort Biota

Mit der Unterzeichnung der Konvention von Rio 1992 (CBD = Convention on Biological Diversity) hat sich Deutschland völkerrechtlich verbindlich dazu verpflichtet, die durch Eingriffe des Menschen einer galoppierenden Erosion unterliegende Biodiversität – also die Vielfalt der Lebewesen auf der Erde und die Vielfalt ihrer Beziehungen untereinander – zu schützen. Dabei geht es vor allem darum, Wege zu einer nachhaltigen Nutzung und einem effektiven Schutz der natürlichen Ressourcen zu entwickeln, um die lebensnotwendigen Ökosystemleistungen dauerhaft zu erhalten. Dabei besteht für die Erreichung dieser Ziele eine besondere Hilfsverpflichtung der Industrieländer gegenüber den Entwicklungsländern. Die CBD verlangt, dass beim Zugang zu genetischen Ressourcen und der wirtschaftlichen Verwertung von Biodiversität für einen fairen Interessensausgleich zwischen den Industrie- und den Herkunftsländern gesorgt wird.

In diesem Zusammenhang hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2000 das Programm „Biolog - Biodiversity and Global Change“ ins Leben gerufen, von dem Biota ein Teil ist. „Biota“ steht für Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa. In ihm

erforschen Wissenschaftler aus Europa und Afrika in exemplarischer Weise Komponenten der afrikanischen Biodiversität entlang von Klima- und menschlichen Nutzungsgradienten quer durch den Kontinent, um Ursachen und Folgen des anthropogen verursachten Biodiversitäts- und Klimawandels in Afrika verstehen und daraus resultierende negative Konsequenzen abmildern zu können. Der Verbund ist in vier Teilbereiche gegliedert: Biota Süd, West und Ost sowie Marokko. Der Würzburger Lehrstuhl für Zoologie III (Tierökologie und Tropenbiologie) unter der Leitung von Professor Karl Eduard Linsenmair ist Sitz der Koordinierungsstelle von Biota-West. Von hier aus wird das Projekt koordiniert, an dem insgesamt 16 Universitäten und wissenschaftliche Institute in den vier beteiligten Ländern Deutschland, Burkina Faso, Benin und Elfenbeinküste beteiligt sind. An der Universität Würzburg ist auch der Lehrstuhl für Fernerkundung von Professor Stefan Dech Projektpartner. Neun Jahre Laufzeit sind für Biota vorgesehen; momentan läuft die dritte und (voraussichtlich) letzte Phase. Insgesamt 8,3 Millionen Euro werden am Ende dieser dritten Phase an Linsenmairs Lehrstuhl geflossen sein (inklusive eines Teilprojekts in Biota-Süd).

landwirtschaftliche Produkte wie Kaffee, Kakao, Bananen, Baumwolle und Palmöl, die in Entwicklungsländern in Plantagen und Monokulturen angebaut und in die westliche Welt exportiert werden. Diese – beispielsweise beim traditionellen Baumwollanbau massiv mit Pestiziden behandelten und dabei nachhaltig geschädigten Flächen – fehlen vielerorts bereits für den Nahrungsmittelanbau und werden trotzdem weiter ausgedehnt.

Verschärft wird dieses Problem durch eine aktuelle Entwicklung: Der Versuch der Industriestaaten, ihren Energiehunger auf angeblich klimafreundliche, weil vorgeblich CO₂-neutrale Art und Weise mit Agrokraftstoffen zu stillen. Eine trügerische Illusion und zudem gefährliche Vorgehensweise, meinen die Würzburger Biota-Verantwortlichen dazu. „Bio-Treibstoff ist die größte ökologische Lüge, die zurzeit verbreitet wird“, sagt Minnattallah Boutros. Denn zum einen sei die CO₂-Neutralität Makulatur, wenn für den Anbau von Zuckerrohr, Mais oder Ölpalmen in großem Stil, wie das häufig der Fall ist, Regenwald abgeholzt oder Savannenvegetation zerstört wird. Zum anderen heizt die Nachfrage nach Biosprit den Landhunger an, führt zum Verlust von landwirtschaftlichen Anbauflächen und treibt die Preise für Lebensmittel weltweit in die Höhe. „In Westafrika fangen sie jetzt auch schon damit an, solche Pflanzen auf Kosten von Hirse und Mais anzubauen“, sagt Linsenmair. Und so müssen die Bewohner feststellen, dass sie zwar Pflanzenöl in die Industriestaaten exportieren können, die resultierenden Gewinne aber in wenigen Taschen landen. Gleichzeitig explodieren die Preise für Lebensmittel und essentielle Waren verschwinden ganz vom Markt. Der Teufelskreis von Abhängigkeit und Verarmung dreht sich weiter.

Und dieses Problem betrifft auch uns hier im vermeintlich fernen Europa. Werden der tropische Regenwald, die tropischen Savannen und andere Ökosysteme des Tropengürtels weiterhin großflächig in „Nutz“-flächen umgewandelt, hat dies gravierende Auswirkungen auf das globale Klima. „Eine Ölpalmenplantage kann keinen Regenwald mit seinen vielfältigen Aufgaben ersetzen“, sagt Linsenmair. Und wenn sich die Hungersnöte weiter ausbrei-

ten, werde es zu massiven Verteilungskämpfen kommen, die zusammen mit den dann drohenden Zusammenbrüchen von Ökosystemen „im Extremfall sogar zum Aussterben von Homo sapiens, jedenfalls aber zu gravierenden weltweiten Verlusten von Lebensqualität führen könnten“, so der Ökologe. Und diese gewaltigen Probleme, deren Ausmaß eine globale Dimension angenommen hat, wollen die Biota-Teilnehmer lösen, indem sie Pflanzenarten im Regenwald zählen, Termiten unter die Lupe nehmen und afrikanische Nachwuchswissenschaftler in modernen Methoden schulen? Das klingt ein wenig, als wäre der Kampf „David gegen Goliath“ im Vergleich dazu eine Angelegenheit unter Gleichstarken gewesen.

Vor Ort werden die großen Probleme gelöst

„Natürlich ist es nicht möglich, das gesamte Problem in dieser vergleichsweise kurzen Zeit zu lösen“, räumt auch Karl Eduard Linsenmair ein. Und selbstverständlich wäre es besser, „in einem ganz großen Ansatz alle Interaktionen unter die Lupe zu nehmen“, weil logischerweise einem exempla-



rischen Vorgehen enge Grenzen gesetzt seien. Dennoch ist Linsenmair davon überzeugt, dass die Herangehensweise, wie sie von Biota praktiziert wird, zum Erfolg führen kann. „Man muss lokal und regional arbeiten, um das jeweilige System möglichst gut zu verstehen und nicht mit unzulässigen Übertragungen von Resultaten aus anderen Regionen operieren, wie wir es so gerne tun, wenn wir Rezepte aus unseren Breiten für die Tropen ausloben“, sagt er. Bei guten Kenntnissen sei es möglich, passende Rezepte und damit dann auch Bewusstsein für nachhaltiges Wirtschaften zu erzeugen. „Biota hat es schon jetzt geschafft, im kleinen Maßstab Dinge zu entwickeln, die für die Menschen vor Ort die Situation deutlich verbessern.“ Gleichzeitig seien in den vergangenen sieben Jahren in den Projekten in Afrika viele Menschen ausgebildet worden, die jetzt die Arbeit selbstständig anpacken und wei-

terführen können. „Wir müssen ihnen noch die Infrastruktur zur Verfügung stellen, an der es in großen Bereichen leider immer noch fehlt“, erklärt der Biota-Koordinator und wünschenswert wäre natürlich eine langfristige Kooperation.

Projekte wie Biota werden immer nur befristet gefördert; drei Zyklen à drei Jahre sind schon vergleichsweise viel. Das Ende ist absehbar: 2010 wird das Forschungsministerium seine Zahlungen einstellen. „Wir hoffen allerdings, dass es auch danach noch in irgendeiner Art und Weise weitergehen wird“, sagt Linsenmair. Schließlich wäre es eine „große Dummheit“ das aufzugeben, was im Rahmen von Biota mittlerweile aufgebaut wurde. Und die Hoffnung, dass bis dahin alle Probleme beseitigt sind, wird mit Sicherheit nicht erfüllt. Ganz im Gegenteil: „Die Probleme nehmen ständig zu.“

Damit sich daran etwas ändert, ist die Politik gefordert. „Wir Wissenschaftler liefern Hinweise, was getan werden sollte. Handeln müssen andere“, sagt Linsenmair. Aber erreicht Biota überhaupt die Entscheidungsträger? In Teilen ja, meint der Ökologe. Einen nachhaltigen Erfolg sieht er allerdings noch nicht als gesichert an. „Das Problem ist die Kurzlebigkeit unserer Zeit“, sagt er. Heute dränge ein Thema an die Oberfläche, fände kurzfristig Beachtung und verschwinde, spätestens wenn sich ein neues Thema aufdrängt, wieder von der Tagesordnung. „Wir haben einfach kein funktionierendes System für den adäquaten Umgang mit Dauerproblemen“, so Linsenmair. Und mit einem Dauerproblem haben es die Biota-Teilnehmer ganz gewiss zu tun.

Somit bleibt Linsenmair nur der Appell: „Was aufgebaut ist, muss weitergeführt werden. Nur in der langfristigen Arbeit und nur bei kontinuierlicher Nachjustierung der Ansätze kann man sich dem Prinzip ‚Nachhaltigkeit‘ in einer sich dauernd verändernden Welt annähern.“ Schließlich gehe es letztendlich um nicht mehr und nicht weniger als das Überleben der Menschheit. Dafür sieht Linsenmair schwarz, wenn es nicht gelingt, Nutzungssysteme zu entwickeln, die nachhaltig betrieben werden können. Und dafür werde er sich auch in den kommenden Jahren einsetzen – selbst wenn er mittlerweile emeritiert ist.

Gunnar Bartsch

Forschung im Kriegs- gebiet

2002 mussten die Forscher die Comoé-Station an der Elfenbeinküste aufgeben. Der Bürgerkrieg hatte vor der weit abgelegenen Region des Comoé-National-Parks nicht Halt gemacht. Jetzt hat sich die Lage beruhigt. Und Professor Karl Eduard Linsenmair und seine Kollegen hoffen, dass sie in absehbarer Zeit wieder ihre Arbeiten im größten Savannen-Nationalpark Westafrikas aufnehmen können.



Teilansicht der Forschungsstation. (Foto Karl Eduard Linsenmair)

„Die Tropenökologen der Universität Würzburg haben in der westafrikanischen Republik Elfenbeinküste mit dem Bau einer Forschungsstation begonnen. Sie soll noch in diesem Jahr fertiggestellt werden.“ So begann eine Pressemitteilung, die die Universität Würzburg im März 2000 veröffentlicht hatte. Die Station war unter der Leitung von Karl Eduard Linsenmair vom Lehrstuhl für Zoologie III in der Feuchtsavanne des Comoé-Nationalparks entstanden. Zwei Millionen Mark hatte der Bau gekostet, finanziert zum großen Teil aus Mitteln der Fritz Thyssen-Stiftung. Ihren Platz hatte die Station unweit eines Forschungscamps gefunden, in dem die Würzburger Biologen im Rahmen ihres von der Volkswagen Stiftung finanzierten „Projekts Biodiversität“ schon seit gut zehn Jahren verschiedenste biologische Forschungsarbeiten am dortigen Ökosystem durchgeführt hatten.

Die Elfenbeinküste ist ein Land voller naturräumlicher Gegensätze, der Comoé-Park eines der größten und artenreichsten Wildreservate in Westafrika und damit ein ideales Untersuchungsgebiet für Tropenbiologen. Auf einer Fläche von 11.500 Quadratkilometern (etwa anderthalb mal so groß wie Unterfranken) umfasst der Park fließbegleitende Galerie- und Inselwälder mit vielen Regenwaldelementen und Feuchtsavanne, dann trockenere Busch- und Baumsavanne, Hügelketten und vereinzelte Inselberge, schließlich schon fast wüstenähnliche Gebiete. Die

immer aktueller werdende globale Frage, was passiert, wenn es wärmer, trockener wird, können die Biologen hier auf engstem Raum studieren.

Über 30 Diplom- und Doktorarbeiten und rund 100 Publikationen sind aus dem Comoé-Projekt hervorgegangen. Bis zu 30 Studierende und Wissenschaftler konnten in dem Camp leben. Als jedoch Mitte September 2002 der Krieg ausbrach, beschloss das Forscherteam schnell, die Gegend zu verlassen. Kurze Soldatenaufstände hatte es in den vergangenen Jahren zwar schon gegeben. Dieses Mal war Linsenmair bald klar, dass der Konflikt schwerwiegender war und längere Zeit dauern könnte. Und damit sollte er recht behalten.

„Die Côte d’Ivoire durchläuft seit Jahren eine tiefgreifende politische Krise. Seit

März 2007 hat sich die Lage entspannt. Das Risiko plötzlicher politischer oder sozialer Unruhen besteht weiterhin im Vorfeld der für Ende November 2008 vorgesehenen Wahlen.“ So beschreibt das Auswärtige Amt heute die Lage in der Elfenbeinküste. „Das Land ist ruhig, befindet sich aber in einem Schwebestand“, sagt Karl Eduard Linsenmair. Er richtet seine Hoffnungen auf die Wahlen im Herbst. Die seien zwar schon zweimal angesetzt und dann wieder verschoben worden; diesmal könnte es allerdings klappen – glaubt er. „Das internationale Geld wartet darauf, wiederkommen zu können. Deshalb sind Wahlen ziemlich wahrscheinlich.“

Wenn dann eine von der Bevölkerung akzeptierte Regierung an die Macht kommt und der Parkschutz wieder seine Aufgaben erfüllt, will Linsenmair „möglichst schnell dort weitermachen, wo wir mit unseren wissenschaftlichen Arbeiten aufgehört haben.“ Die Bedingungen dafür sind vorhanden: Die lokalen Angestellten sind vor Ort; die Bausubstanz ist noch in einem hervorragenden Zustand. Davon konnte sich der Ökologe bei einem Besuch im vergangenen Jahr selbst einen Eindruck verschaffen. Einziger dicker Wermutstropfen: „Die Gebäude sind komplett ausgeräumt.“ Aber das soll kein Hinderungsgrund sein, denn diese Dinge lassen sich ersetzen. Geht es nach Linsenmair, würde er lieber heute als morgen dort wieder die Forschung aufnehmen.

Gunnar Bartsch

LAGEPLAN: Elfenbeinküste





Am Anfang stehen völlig ausgelaugte Böden, auf denen nichts mehr wächst. Bis dann mit der Hilfe von viel Arbeitskraft, ein wenig Kompost,

Rückbesinnung auf die Tradition

Alte Anbaumethoden können aus unfruchtbaren Böden ertragreiche Anbauflächen machen. Wie das funktioniert, untersuchen Würzburger Biologen vor Ort.

Ende Februar ist Dorkas Kaiser mal wieder Richtung Afrika aufgebrochen – zum sechsten Mal in den vergangenen vier Jahren. Im Norden von Burkina Faso hat sie sich ein kleines Haus gemietet, dessen Ausstattung nur aus dem Nötigsten bestand: ein Stuhl, ein Tisch, ein Gaskocher und ein Bett. Das Moskitonetz hat die Doktorandin aus Deutschland mitgebracht. Auf Komfort hat sie für die nächsten zwei Monate verzichtet. Wasser musste sie in Kanistern von der öffentlichen Pumpe holen oder sich bringen lassen, allein Strom war bereits vorhanden.

Der Anlass für Kaisers wiederholte Reisen in die Region südlich der Sahara hat einen Namen: Yacouba Sawadogo. Der Mann vom Stamm der Mossi hat in den vergangenen Jahrzehnten eine Anbaumethode wieder zum Leben erweckt, mit der sich selbst extrem ausgelaugte, quasi sterile Böden in fruchtbares Land verwandeln lassen, auf dem Hirse, Erdnüsse, Bohnen und – nach einiger Zeit – sogar Wälder prächtig gedeihen. Seiner Methode, dem so genannten „Zai-System“, gilt Kaisers Interesse; im Rahmen von Biota untersucht sie die Rolle, die Termiten im Bodenregenerationsprozess spielen

und forscht nach Verbesserungsmöglichkeiten durch geschicktes Nutzen der Ökosystem-Dienstleistungen dieser bodenlebenden sozialen Insekten.

„Sawadogo hat vor ungefähr 30 Jahren angefangen, mit dem Zai-System zu experimentieren“, erklärt Dorkas Kaiser. Zu dieser Zeit waren die Böden in der Region derart ausgelaugt, dass an Landwirtschaft nicht mehr zu denken war. Ihrer Lebensgrundlagen beraubt, hätten viele Menschen die Gegend verlassen. Heute sieht es dort ganz

anders aus: Auf den Feldern recken sich übermannsgroße Hirsepflanzen in den Himmel, Wälder unterschiedlicher Altersstufen erstrecken sich um sie herum. Und alle Bauern in der Nachbarschaft haben Sawadogos Anbaumethoden übernommen.

„Zai“ ist die Kurzform von „Zaiegre“. In Mooré, der Sprache der Mossi, bedeutet es: Früh aufstehen und den Boden bearbeiten. Denn arbeitsreich ist das Zai-System zweifelsohne. „Um das Regenwasser aufzufangen graben die Bauern Löcher mit einem Durchmesser von 20 bis 30 Zentimetern und einer Tiefe von etwa 20 Zentimetern dicht nebeneinander in den Boden und schichten die ausgehobene Erde zu einem hangabwärts liegenden Wall hinter jedem Loch auf“, erklärt Dorkas Kaiser. 60 Arbeitstage von jeweils rund fünf Stunden benötige ein Mann, um auf diese Weise einen Hektar anzulegen. In die Löcher legt er anschließend geringe Mengen Kompost, und dazu dann später Hirsesamen und oft auch noch Bohnen, die nicht nur proteinreiche Feldfrüchte darstellen, sondern darüberhinaus als Stickstoffsammler fungieren. Erst dann passiert das, was das Zai-System so erfolgreich macht.

LAGEPLAN: Burkina Faso





und der Unterstützung von Termiten neues Leben gedeiht. Bis nach wenigen Jahren anstelle der Brache ein dichter Wald steht. (Fotos D. Kaiser)

„Der Kompost lockt binnen kurzer Zeit Termiten an, die sich unterirdisch Gänge dorthin graben“, erklärt Karl Eduard Linsenmair, der Betreuer von Dorkas Kaisers Doktorarbeit. Linsenmair ist Inhaber des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie der Universität Würzburg und koordiniert die Projekte in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ins Leben gerufenen Forschungsverbund BIOTA-West. In Burkina Faso hat er selbst lange Zeit das Zaï-System unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten untersucht. Dabei hat sich gezeigt: Die Termiten machen sich gleich auf mehrfache Weise nützlich. „Mit ihren Gängen lockern sie zum einen die Erde auf, der Boden ist in der Folge besser belüftet und kann sehr viel mehr Wasser aufnehmen“, erklärt Linsenmair. Weil das Wasser tiefer in die Erde eindringen kann, verdunstet es nicht mehr so schnell. Selbst zwei Wochen nach einem Regenguss sind tiefere Schichten noch feucht. Zum anderen verarbeiten die Termiten den Kompost und schließen damit für die Anbaupflanzen wichtige Nährstoffe auf. „Auf diese Weise ist es gelungen, völlig sterile Steinflächen, auf denen nichts mehr wuchs, in fruchtbaren Boden zurückzuverwandeln“, sagt Linsenmair. Und wenn Bauern wie Yacouba Sawadogo ihre Felder nach ein paar Jahren landwirtschaftlicher Nutzung brach liegen lassen, wächst dort tatsächlich wieder der ursprüngliche Trockenwald.

Viele Faktoren sind dafür verantwortlich, dass heute weite Teile Westafrikas unter ausgelaugten Böden leiden: „Das starke Bevölkerungswachstum hat zu einer massiven Übernutzung des Bodens geführt, da der Landmangel dazu führte, dass die nötigen langen Brachezeiten nicht mehr eingehalten wurden, die solche Böden zur Regeneration brauchen“, erklärt Linsenmair. Ernten seien zurückgegangen oder ganz ausgeblieben. In den Jahren der Sahel-Dürre von 1972 bis 1976 hätten die Menschen dann Raubbau an den Wäldern betrieben, um ihr Vieh mit dem Laub abgehackter Äste füttern und durch die Produktion von Holzkohle etwas Geld verdienen zu können. „Im Hauruck waren weite Flächen total entwaldet“, so Linsenmair. Stehen geblieben seien eigentlich nur Bäume mit einem ganz direkten Nutzen, wie Affenbrotbäume, deren Früchte und Blätter die Menschen essen können.

Das Fehlteil westlicher Experten

Westliche Entwicklungshilfe hat das Problem zusätzlich verschärft: „Traditionelle Anbaumethoden wie das Zaï-System eine ist, wurden unter dem Einfluss von Landwirtschaftsexperten aus unseren Breiten als primitiv deklariert und abgeschafft“, ärgert sich der Tropenökologe. Stattdessen sollten nun die Böden mit schweren Maschinen und viel Dünger wieder auf Vordermann gebracht werden. Das jedoch kostet

viel Geld und erfordert sehr spezielle Kenntnisse – „und wenn weder das Geld noch diese Kenntnisse vorhanden sind, sind die Böden noch schneller ruiniert“, so Linsenmair.

Glücklicherweise gibt es Männer wie Yacouba Sawadogo. Seine Aktivitäten, das Zaï-System zu reaktivieren, tragen mittlerweile gut sichtbare Früchte. Nicht nur, weil sich seinem Verein, den er 1993 gegründet hat, inzwischen alle umliegenden Bauern angeschlossen haben, die jetzt ebenfalls diese Methode anwenden. Sondern auch, weil sich Forscher aus verschiedenen Ländern für diese standortgerechte Methode interessieren und daran arbeiten, die Technik zu optimieren und in einem größeren Rahmen bekannt zu machen. Linsenmairs Wunsch ist es, auf dem Land von Yacouba Sawadogo eine Schule einzurichten, um noch mehr Bauern mit dem Zaï-System vertraut machen zu können. Der Platz sei dafür ideal geeignet, weil dort von der totalen Brache bis zum mehrere Jahrzehnte alten Waldstück sämtliche Entwicklungsstufen direkt beieinander liegen. Allerdings fehlt für solch eine Schule noch das Geld.

Mit der Rückbesinnung auf ursprüngliche Anbaumethoden will der Tropenökologe afrikanische Bauern ebenfalls dazu animieren, wieder verstärkt traditionelle Medizinpflanzen verfügbar zu machen, indem diesen Pflanzen im Zuge der Regeneration natürlicher Vegetation wieder Lebensraum für sowohl

spontane Ansiedlung wie auch den gezielten Anbau geboten wird. Denn mit der Landübernutzung ist in den vergangenen Jahren auch der Bestand an Medizinalpflanzen durch Übererntung und Zerstörung der Habitate drastisch zurückgegangen, obwohl mit ihrer Hilfe „90 bis 95 Prozent des normalen Bedarfs von Kranken gedeckt werden konnten.“ Und was noch schlimmer ist: „Mit den Pflanzen geht das Wissen um ihre Heilkraft und die Anwendungsmethoden verloren“, so Linsenmair. Damit es nicht so weit kommt, haben Biota-Mitarbeiter seit geraumer Zeit im nördlichen Benin so genannte Medizinalgärten eingerichtet, wo sie effektive Anbau- und nachhaltige Erntemethoden untersuchen. Auch im ältesten Zaï-Wald von Yacouba Sawadogo wird dieses Jahr von Biota ein Medizinalpflanzengarten eingerichtet und ein Brunnen finanziert.

Für Dorkas Kaiser soll die Reise nach Burkina Faso zunächst einmal die letzte gewesen sein. In den vergangenen Jahren hat sie bei ihren zahlreichen Aufenthalten gewaltige Datenmengen gesammelt; sie hat dazu die Fouragieraktivität von Termiten mit verschiedenen organischen Materialien angeregt, die von ihnen verursachte Bodenumwälzung quantifiziert, und ihren Einfluss auf Bodeneigenschaften wie beispielsweise Wasserinfiltration und Bodennährstoffgehalte untersucht. Jetzt müssen diese Daten gesichtet, sortiert, bewertet und



„Früh aufstehen und den Boden bearbeiten“, lautet das Motto, damit auf toten Böden beispielsweise wieder Hirse wachsen kann. (Foto Dorkas Kaiser)

zu einer Doktorarbeit zusammengefügt werden. Ideen, was sie darüber hinaus noch erkunden könnte, hat die Diplom-Biologin allerdings jede Menge.

Wahrscheinlich wird sie sich in absehbarer Zeit doch wieder auf den Weg nach Westafrika machen.

Gunnar Bartsch

Eine Erklärung gegen Hunger, Armut und Krankheit

Die Welt soll bis 2015 gerechter werden – für Menschen, die in Hunger und Armut leben, für Kinder ohne Bildungschancen, für Frauen ohne Rechte und für von vermeidbaren Krankheiten bedrohte Menschen. Das versprachen 189 Länder- und Regierungschefs im Jahr 2000 in der Millenniumserklärung. Wie dringlich es ist, dass sich alle an diese Verpflichtung halten, zeigt die aktuelle Situation: Über eine Milliarde Menschen leben in extremer Armut. Mehr als 850 Millionen Menschen sind chronisch unterernährt. Täglich sterben rund 24.000 Menschen an Hunger und seinen Folgen.

In der Millenniumserklärung versprachen die Regierungschefs, den Anteil der Hungernden und Armen an der Weltbevölkerung bis zum Jahr 2015 zu halbieren. Einzelne Länder sind schon ein gutes Stück auf diesem Weg vorangekommen, aber Prognosen sagen voraus, dass 2015 noch immer 580 Millionen Menschen nicht genügend zu essen haben werden. Vor allem in Afrika hungern Millionen. Schuld sind meist Krieg und Korruption, eine miserable Landwirtschaftspolitik und ausgezehnte Böden. Drei Viertel aller unterernährten Menschen wohnen auf dem Land. Die meisten

leben von der Landwirtschaft, doch häufig reichen die vorhandenen Anbauflächen nicht aus: Schlechtes Saatgut, veraltete Anbaumethoden oder ausgelaugte Böden bringen nur geringe Ernteerträge. Dürren und Hochwasser richten oft zusätzlichen Schaden an. Wenn die Vorräte schon vor der nächsten Ernte verbraucht sind, leiden die Menschen Hunger – und mit der massiven Förderung der Erzeugung von Agro-Treibstoffen und der daraus resultierenden Flächenkonkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion wird sich die Ernährungslage für die Armen wieder erheblich verschlechtern.



Entsetzlich! Wenn ich mir vorstelle, wie viel Liter Biosprit man daraus machen könnte ...

(Zeichnung Detlef Zwirner)



Noëlli Ahou Yao kommt von der Elfenbeinküste. Im Rahmen des Biota-Projekts schreibt sie in Würzburg am Lehrstuhl für Fernerkundung ihre Doktorarbeit. Wenn sie damit fertig ist, soll sie das neu erlernte Wissen in ihrer Heimat weitergeben. (Foto Gunnar Bartsch)

Die personalisierte Aufbauhilfe

Noëlli Ahou Yao untersucht an Satellitenbildern die Auswirkungen von Bränden auf die Tier- und Pflanzenwelt Westafrikas

Eine Zopffrisur, dunkle Haut, ein strahlendes Lächeln: Wer dem Begriff „Capacity building“ ein Gesicht verleihen möchte, ist bei Noëlle Ahou Yao an die richtige Person geraten. Die 31-Jährige stammt aus der Elfenbeinküste, schreibt in Würzburg ihre Doktorarbeit, erlernt dafür am Lehrstuhl für Fernerkundung eine neue Technik in der satellitengestützten Feuerbeobachtung, wird aller Voraussicht nach in zwei Jahren wieder nach Afrika zurückkehren – und ist somit geradezu ideal dafür geeignet, dem abstrakten Ausdruck ein menschliches Antlitz zu verleihen. Capacity building spielt im Rahmen des Biota-Projekts eine wichtige Rolle. Gemeint ist damit das Anliegen, Wissen und Fähigkeiten vor Ort zu installieren. Forscher aus zumeist westlichen Ländern sollen eben nicht einfach anreisen, ihre Arbeit erledigen und dann wieder

verschwinden. Vielmehr ist es auch Ziel ihrer Arbeit, Menschen aus der jeweiligen Region in die Lage zu versetzen, diese Arbeiten in Zukunft selbständig durchzuführen und im Idealfall Schüler und Studierende in neuen Techniken zu bemächtigen. Noëlle Ahou Yao wird genau diesen Job in wenigen Jahren übernehmen.

„Ich bin vor rund zwei Jahren nach Würzburg gekommen, um hier meine Doktorarbeit zu schreiben“, erzählt die 31-Jährige im Interview. Zuvor hatte sie in ihrer Heimat Elfenbeinküste an der Universität Abobo-Adjamé Naturwissenschaften studiert und ein Diplom in Biologie erhalten. Am Schwarzen Brett der Universität war sie auf eine Ausschreibung des Biota-Projekts gestoßen: „Doktorand gesucht“ und hatte sich ohne zu zögern beworben. Unter rund 60 Bewerbern fiel die Wahl auf sie.

„Räumlich-zeitliche Feuermuster in Westafrika aus Modis-Feuerdaten für die Biodiversitätsforschung“ lautet der Titel von Yaos Doktorarbeit. Dafür forscht sie am DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt)-Stiftungslehrstuhl für Fernerkundung der Universität Würzburg – der auch ein Teil des Geographischen Instituts ist. Ihr Betreuer dort ist Lehrstuhlinhaber Professor Stefan Dech; gleichzeitig ist aber auch der Biota-Koordinator und Zoologe Professor Karl Eduard Linsenmair für sie zuständig. In ihrem Heimatland wird sie von Dr. Souleymane Konaté von ihrer ehemaligen Universität unterstützt.

Absichtlich gelegte Brände erhalten die Artenvielfalt

„Modis ist eine besondere Technik, die bei einer bestimmten Art von Satellitenaufnahmen zum Einsatz kommt.

Ich untersuche diese Aufnahmen auf Feuerstellen in der Savanne in Westafrika“, erklärt die Doktorandin. Was sich für den Laien nach keiner sonderlich komplizierten Aufgabe anhört, ist in Wirklichkeit äußerst aufwändig. Schließlich zeigen die Aufnahmen keineswegs qualmende Feuerstellen, die einfach gezählt werden müssen. Zuerst musste Yao ein Programm entwickeln, das ihr die gewünschten Informationen liefert. Mit dessen Hilfe wertet sie jetzt gigantische Datenmengen aus und sucht nach Häufigkeiten, nach Regelmäßigkeiten und nach Veränderungen über die Jahre hinweg.

Diese Statistik über Brände in Westafrika ist allerdings nur ein Teil der Arbeit: „Wir untersuchen auch, welche Bedeutung solche Brände für die Tier- und Pflanzenwelt haben, welche Veränderungen sich möglicherweise daraus ergeben“, erklärt Yao. Dafür nimmt sie weitere Techniken zu Hilfe: Zum einen die Überprüfung der mit den Satellitenbildern gewonnen Erkenntnisse vor Ort, das sogenannte „ground truthing“, für das sie selbst schon mal nach Afrika reist – um die sich aber auch andere Mitarbeiter im Biota-Projekt kümmern. Zum anderen werden so genannte ASTER Satelliten Beobachtungen mit höherer Auflösung auch zur Bewertung von Brandflächen hinzugezogen. Mit einer Auflösung von weniger als 15 Metern ermöglichen diese Bilder aus dem All Aussagen darüber, welche Vegetationsstruktur von einem Feuer betroffen ist und welche nicht.

Satellitenbilder von Feuern, Aufnahmen der Vegetation, Untersuchungen direkt vor Ort: Die Kombination der Erkenntnisse aus diesen drei Methoden ist es, was die am Biota-Projekt Beteiligten interessiert. „Wissenschaftliche Unterstützung für den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Afrikas Biodiversität“ steht schließlich bei Biota an erster Stelle. Dazu beitragen kann unter Umständen auch ein vom Menschen am richtigen Ort und zur passenden Zeit gelegtes Feuer. „Die Savanne ist eine empfindliche Region, die eine große Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt hat“, sagt Yao. Ohne das Feuer sähe die Landschaft ganz anders aus: Das Grasland würde sich binnen kurzem in eine Waldregion verwandeln, vielen großen Grasfressern wie Elefanten, Giraffen und Antilopen ginge

der natürliche Lebensraum verloren. Im Sinne der Biodiversität haben regelmäßige Brände dort also jede Menge positive Effekte.

Warum musste Noëlle Ahou Yao eigentlich nach Würzburg kommen? Hätte sie die Satellitenaufnahmen nicht genauso gut an der Universität Abobo-Adjamé in Abidjan auswerten können? Ganz klares Nein! „Die Datenmenge dieser Bilder ist so groß, dass es unmöglich ist, sie ohne entsprechende Leitungen zu übermitteln. An meiner Universität gibt es doch noch nicht einmal einen Internetanschluss“, sagt Yao. Und zum zweiten: „Wir haben keine Lehrer im Land, die einen darin ausbilden könnten, solche Aufnahmen zu interpretieren.“

Der Traum vom Pendlerleben zwischen Europa und Afrika

Zumindest der Punkt „Lehrermangel“ dürfte in absehbarer Zeit behoben sein – spätestens dann, wenn die Doktorandin promoviert ist, an die Elfenbeinküste zurückkehrt und selbst Studierende unterrichtet wird. Damit begonnen hat sie schon jetzt: Während eines Aufenthalts in Cotonou (Benin) im vergangenen Februar hat sie bereits 35 afrikanischen Studenten erste Grundlagen der Fernerkundung beigebracht. Auch wenn sie sich auf die Rückkehr in die Heimat freut: Gänzlich spurlos sind die Jahre in Deutschland nicht an der Frau aus der Elfenbeinküste vorüber gegangen. Das Leben hier hat ihr jedenfalls so gut gefallen, dass sie nicht völlig darauf verzichten möchte. Wenn es nach ihr ginge, würde sie am liebsten regelmäßig pendeln: „Ein paar Monate in Afrika unter-

richten und dann wieder in Deutschland forschen wäre ideal“, sagt sie.

Dabei sei der Anfang in Würzburg nicht leicht gewesen: „Natürlich war ich sehr froh darüber, dass ich diese Chance bekommen hatte“, erinnert sie sich. Doch die Freude über die Ausbildung in einer neuen Technik und auf ein ideales Umfeld für ihre Forschung wurde ein wenig getrübt durch den Umstand, dass sie zum ersten Mal in ihrem Leben ihre Heimat würde verlassen müssen. Ganz zu schweigen von den Schwierigkeiten mit der fremden Sprache, dem ungewohnten Klima, den unbekanntenen Menschen.

Geschmacksproben vom ersten Schnee

„Die Menschen sind distanzierter, nicht so kontaktfreudig wie bei uns“, sagt sie. Bekanntschaften zu schließen sei deshalb nicht einfach. Wenn allerdings die ersten Hürden überwunden waren, habe sie viel Sympathie erfahren. Sogar an die deutsche Kälte habe sie sich mittlerweile gewöhnt – nachdem ausgerechnet ihr erster Winter in Würzburg so kalt und so schneereich ausfiel wie lange nicht mehr. „Als ich das erste Mal Schnee sah, habe ich vor Freude getanzelt“, erinnert sich Yao. Dann kam die Wissenschaftlerin durch: „Ich musste probieren, ob er wirklich schmeckt wie Wasser.“

Für eine Frau aus Afrika hat Noëlle Ahou Yao eine ungewöhnliche Karriere gemacht. Zwar würden in ihrer Heimat viele Mädchen ein Studium aufnehmen; ihre Zahl nimmt im Laufe der Semester allerdings dramatisch ab. „Frauen machen bei uns nur selten Karriere“, sagt sie. Und wenn doch, würde es ihnen schwer fallen, einen Mann zu finden, der mit ihnen eine Familie gründen möchte. „Die Männer haben wahrscheinlich Angst, dass ihre Frau zu Hause über alles bestimmen will“, glaubt Yao. Für sie sei dies jedoch kein Grund, auf eine wissenschaftliche Laufbahn zu verzichten. Schon als Kind habe sie den Wunsch verspürt, ihr eigenes Geld zu verdienen, sagt die Wissenschaftlerin. Während des Studiums habe sie gemerkt, dass dies möglich ist. „Deshalb habe ich immer weitergemacht“, sagt sie. Auf die Frage, ob sie denn vorhabe, sich nach der Promotion zu habilitieren, kommt ihre Antwort schnell: „Ja! Ich will weitergehen.“

Gunnar Bartsch

LAGEPLAN: Elfenbeinküste



Erfolg gibt's nur mit langem Atem

Geographen kooperieren mit Wissenschaftlern in Niger

Zu den Kennern Afrikas gehören auch die Würzburger Geowissenschaftler. Schon seit Anfang der 1970er-Jahre forschen sie auf dem Kontinent – in der Sahara, in Namibia, in Tunesien. Als sie 1977 eine erste große Expedition durch Libyen und den Norden des Niger durchführten, sollte diese nicht ohne Folgen bleiben. Sie wurde zum Ausgangspunkt für eine Kooperation mit Wissenschaftlern der einzigen Universität des Niger, die sich in der Hauptstadt Niamey befindet. Diese Zusammenarbeit in Forschung und Lehre hat bis heute Bestand, und die nigrische Universität gehört zu den offiziellen Partnerhochschulen der Uni Würzburg. Bei den gemeinsamen Forschungsarbeiten stehen die Landschafts- und Klimaentwicklung der vergangenen 20.000 Jahre sowie die Dynamik der heutigen naturräumlichen Lebensgrundlagen im Vordergrund.

Für die deutschen und nigrischen Wissenschaftler ist die enge Zusammenarbeit im Laufe der Jahre nicht nur selbstverständlich geworden, sondern hat eine besondere Intensität der gegenseitigen Wertschätzung erreicht – bewirkt haben das wochenlange gemeinsame Feldaufenthalte, das Bewusstsein des Aufeinander-Angewiesenseins unter teils extremen Arbeitsbedingungen und das über die Jahre gewachsene gegenseitige Vertrauen in den Willen zur gleichberechtigten Kooperation. Für die Kooperationspartner der Würzburger Geographen in Tunesien, Nigeria, Namibia und auch in Osteuropa gilt das in vergleichbarer Form.

Auch der Blick auf die eigene Forschung werde in den Kooperationsprojekten immer wieder „geerdet“, sagen die Geographen. Etwa durch diese Bemerkung eines afrikanischen Kollegen: „Das Holozän ist ungeheuer spannend!

Wie aber bezahle ich die Arztrechnung für meine Tochter?“ Häufig müssten die Partner in Afrika auch anderen Prioritäten als der Wissenschaft folgen.

Hinter der erfolgreichen Kooperation der Universitäten Niamey und Würzburg stehen diese Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler: Aboubacar Adamou, Issa Ousseini, Omarou Faramaiga, Moussa Toujani und Ibrahim Sani; auf Würzburger Seite sind es Horst Hagedorn, Roland Baumhauer, Barbara Sponholz, Detlef Busche, Jens Brauneck und Erhard Schulz.

Mehr als 60 Prozent des Staatsgebietes in der Sahara

Die Republik Niger, eine ehemalige französische Kolonie, ist seit 1960 unabhängig. Das Land trägt schwer an der willkürlichen Grenzziehung der Kolonialmächte, die mehr als 60 Prozent

Süden. Sie liefert den gesamten Jahresniederschlag, im Mittel zwischen 400 und 700 Millimetern. Fast die Hälfte davon fällt im August. Zum Vergleich: Im trockenen fränkischen Weinbauklima rund um Würzburg gehen pro Jahr durchschnittlich 600 Millimeter nieder, allerdings gleichmäßiger über das Jahr verteilt und auch in den verdunstungsarmen Wintermonaten. In Niger kommen zur allgemeinen Regenarmut erschwerend häufige Dürreperioden dazu, die Ernteauffälle und Nahrungsknappheit mitverursachen.

Noch immer wird davon berichtet, dass die Wüste – oft gleichgesetzt mit der Sahara – sich bedrohlich ausbreiten würde. Die langjährigen Beobachtungen von Wissenschaftlern zeigen jedoch, dass die Realität anders aussieht: In guten Regenjahren regeneriert sich die Pflanzendecke. Dauerhaft tut sie das auch in Dürre- und Kriegszeiten, wenn die Menschen mit ihren Viehherden weggezogen sind. „Betrachtet man die vergangenen 150 Jahre, dann sind die Grenzen der Sahara mehr oder weniger konstant geblieben“, sagen die Geographen.

Begrünungsprojekte, die dem vermeintlichen Vormarsch der Wüste entgegensteuern sollen, sieht die deutsch-nigrische Arbeitsgruppe als nur bedingt sinnvoll an. Denn dabei sei es möglich, durch Unkenntnis, durch die Pflanzung falscher Baumarten oder durch ein falsches Vorgehen beim

Anlegen der Grüngürtel auch noch die letzten Reserven von Grundwasser zu zerstören.

Ein gemeinsames Projekt, das die Gruppe Ende der 1980er-Jahre mit Förderung durch die Volkswagen-Stiftung durchführte, macht die gegenseitige Abhängigkeit in der Zusammenarbeit deutlich. Im Mittelpunkt stand die traditionelle Nutzung der Vegetation im Norden des Niger. Heilpflanzen



Die Sandflächen der Ténéré-Wüste im Norden des Niger werden oft kurzzeitig von Grasflächen überzogen. Diese bilden dann eine gute Kamelweide. (Fotos Institut für Geographie)

des Staatsgebietes in die Sahara legten. Ackerbau ist nur auf relativ kleinen Flächen im Süden des Landes möglich, wo auch der Großteil der rund 13 Millionen Einwohner lebt. Der zentrale und der nördliche Teil des Niger sind dagegen von nomadischer Viehwirtschaft geprägt.

Das Klima ist überwiegend heiß und trocken; eine sommerliche Regenzeit von Juni bis Oktober gibt es nur im

hatten dabei eine besondere Bedeutung. Das Ansehen der Volksmedizin war zu dieser Zeit gesunken, weil das Land wirtschaftlich prosperierte und die Bevölkerung Zugang zu Aspirin und anderen modernen Medikamenten hatte. Aoubacar Adamou und Erhard Schulz wollten seinerzeit das überlieferte Wissen festhalten, damit es nicht verloren ginge. „Bei derartigen Untersuchungen kommt es auf eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den traditionellen Heilern an, da sonst die relevanten Informationen verschlossen bleiben“, betont Schulz. Nur in der Kooperation war diese Vertrauensbasis gegeben, da Aoubacar Adamou bei den Stammesführern und Heilern bekannt und angesehen war.

Manche Heilpflanzen sind in Niger und anderen afrikanischen Ländern allgemein bekannt. Zum Beispiel wird die Schwarze Kasse (*Cassia nigricans*) als allgemeines Stärkungsmittel verwendet. „Das kennt dort jeder, wie bei uns den Pfefferminztee, da wird keine große Religion draus gemacht“, sagt Schulz. Auf der anderen Seite hätten die Heiler aber auch sehr spezielle Kenntnisse, die sie nur innerhalb ihrer Familien weitergeben. Jeder Medizinkundige habe ein bestimmtes Grundrepertoire, viele zudem Spezialwissen über bestimmte Krankheiten. Kann ein Heiler dem Patienten nicht helfen, leitet er ihn zu einem Kollegen weiter – so wie Kranke in Deutschland vom Haus zum Facharzt überwiesen werden. Interessant ist auch das Bezahlungssystem: Traditionelle Kräuterheiler werden nur im Erfolgsfall entlohnt; so können sie es sich nicht leisten, Humbug zu treiben. Die Marabouts dagegen, die islamischen Schriftgelehrten, fordern eine sofortige Bezahlung für ihre Tätigkeit. Die Befürchtung, das traditionelle Wissen könne verloren gehen, wurde schließlich nicht Realität. Denn als Anfang der 1990er-Jahre der Bürgerkrieg ausbrach, waren die Menschen bald von der Versorgung mit westlichen Medikamenten abgeschnitten, und das



Eine Tuareg-Frau sortiert Heilkräuter. Das traditionelle Medizinwissen im Norden des Niger wurde von einer deutsch-nigrischen Arbeitsgruppe gemeinsam erforscht.

traditionelle Wissen der Heiler gewann wieder an Wert und Ansehen.

Bei einem geplanten neuen Projekt im Süden des Niger soll nun ähnlich vorgegangen werden wie damals im Norden. Schulz ist zuversichtlich, dass die Heiler den Wissenschaftlern auch diesmal Auskunft geben – schließlich sei Professor Ousseini beteiligt, der aus dieser Region stamme und dort hoch angesehen sei.

Bei der nigrisch-deutschen Kooperation geht es aber nicht nur um Arzneigewächse, sondern auch um andere Nutzpflanzen. Welche Wasservorräte sind für Pflanzen und Menschen vorhanden? Wie waren die Verhältnisse in der Vergangenheit? Mit welchen Strategien überbrücken die Menschen Hungerperioden? Das sind nur einige der vielen Fragen, mit denen sich die Geowissenschaftler beider Länder befassen.

Oder: Wie lange dauert es, bis sich ein erodierter Boden wieder regenerieren kann? Wie läuft die Entwicklung ohne Eingriff des Menschen ab? Und wie lässt sich andererseits die Gesundung des Bodens unterstützen? Diese Fragen wollen die Forscher aus Niamey bei Langzeitprojekten in den durch Ackerbau und Weidewirtschaft genutzten Savannen beantworten, denn auf diesem Gebiet haben sie jahrzehntelange Erfahrung.

Rodungen, gefolgt von einem zu langen und intensiven Ackerbau, Monokulturen statt Fruchtfolgen – die Gründe für die Verarmung von Böden sind seit Langem bekannt. Nur seien Gegenmaßnahmen schwierig umzusetzen, wenn die sozioökonomischen oder politischen Umstände diesen entgegenstehen. Destabilisierende Bürgerkriege und ein explosionsartiges Bevölkerungswachstum – laut Internationalem Währungsfonds liegt es in Niger bei stattlichen 3,3 Prozent pro Jahr – zählen zu diesen Bürden.

Bürgerkrieg in der südlichen Sahara wieder aufgeflammt

Erschwerend kommt hinzu, dass die Situation sich auch in manchen Nachbarstaaten verschärft hat. Bei den Nomaden und Bauern des Niger war es früher üblich, saisonal zum Beispiel auf den Ananas- oder Kakao-Plantagen der Elfenbeinküste zu arbeiten und sich damit einen Zuverdienst zu schaffen. Seitdem dort Bürgerkrieg herrscht, fällt diese Verdienstmöglichkeit weitgehend weg. Noch gravierender jedoch ist der wieder aufgeflamte Bürgerkrieg in der südlichen Sahara. Wie so häufig

LAGEPLAN: Niger



Das Tal der Sirba im Südwesten der Republik Niger gibt einen Eindruck von der ehemals reichen Vegetation der so genannten Sudan-Zone. So heißt die Landschaftsform, die in Afrika den Übergang zwischen Wüste und Regenwald kennzeichnet.

wird er auf dem Rücken der Zivilbevölkerung ausgetragen und gefährdet alle Fortschritte, die in den vergangenen Jahren in Niger und den angrenzenden Ländern erreicht wurden.

„Zeitliche Lücken in der Kooperation, wie sie durch einen Bürgerkrieg aufgerissen werden, lassen sich nur mit dem beständigen Willen überwinden“, betonen die Würzburger Wissenschaftler. Dass diese Ausdauer auch über längere Durststrecken hinweg möglich ist, haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beider Partneruniversitäten mittlerweile bewiesen. Bis Ende der 1980er-Jahre gab es fast jedes Jahr gemeinsame Expedition in Niger, und mehrere Würzburger waren als Kurzzeitdozenten an der Universität Niamey. Anfang der 90er-Jahre dann wurde die praktische Zusammenarbeit gefährdet – in Niger brach ein Bürgerkrieg aus, der sich über Jahre hinzog. Doch die Wissenschaftler hielten ihre Verbindung aufrecht: Einige Kollegen aus Niamey kamen zu Forschungs- und Lehraufenthalten nach Würzburg; Issa Ousseini wurde der erste Humboldt-Stipendiat des Niger. Die Arbeit ging also weiter.

Die Würzburger haben ihren nigrischen Fachkollegen-Nachwuchs gewissermaßen heranwachsen sehen, sie arbeiten dort inzwischen schon mit der zweiten Generation von Forschern zusammen. „Eines ist enorm wichtig bei diesen Kooperationen: einen langen Atem zu haben“, sagen sie. „Langjährige gemeinsame Projekte bedeuten auch gegenseitige Verantwortung. Keine Chancen also für Forscher, die gemeinsame Projekte beginnen und dann in ihrem Engagement zu schnell nachlassen.“

In den Jahren 2005 und 2006 hatten die Forscher Glück. Sie konnten gemeinsam erfolgreiche Expeditionen im Norden des Niger durchführen. Heute ist diese Region wieder Kampfgebiet. Auf der Expedition 2006 war ein Doktorand aus Niamey während der gesamten Feldarbeitskampagne dabei. Für ihn gilt es jetzt, nach Stipendienmöglichkeiten zu suchen – denn für seine Dissertation möchte er nach Würzburg kommen. Die Kooperation geht also weiter – auch wenn durch die widrigen Umstände nur kleine Schritte möglich sind.

Robert Emmerich

Geoforschung in Afrika

Seit den 1970er-Jahren sind die Würzburger Geowissenschaftler in Afrika tätig. In den 1990ern etablierten sie das Graduiertenkolleg „Geowissenschaftliche Gemeinschaftsforschung in Afrika“ an der Universität, in dem 22 Doktorarbeiten abgeschlossen wurden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützte das Kolleg in seiner neunjährigen Laufzeit mit insgesamt 2,4 Millionen Euro. Bei den Geographen ist es der Lehrstuhl für Physische Geographie, der in Sachen Afrikaforschung besonders aktiv ist – von 1971 bis 2000 unter Professor Horst Hagedorn, derzeit unter Professor Roland Baumhauer.

Lokale Bevölkerung stets einbinden

Die Partner der Geographen in Niger

Das Bildungssystem der Republik Niger wurde seit der Unabhängigkeit des Landes im Jahr 1960 nach französischem Muster ausgebaut. Dabei folgte man dem dreistufigen Modell von Grundschulen und weiterführenden Schulen mit dem Abitur als Abschluss. Amts- und Unterrichtssprache ist Französisch.

Die Universität in der Hauptstadt Niamey entstand 1973 aus einer Lehrerbildungsanstalt. 1992 wurde sie nach Abdou Moumouni benannt, einem Pionier der Nutzung der Sonnenenergie. Sie umfasst fünf Fakultäten: Geistes-, Natur- und Agrarwissenschaften, Medizin und Jurisprudenz mit Wirtschaftswissenschaften. Neben der *Ecole Normale Supérieure* kommen das Institut für Humanwissenschaften, das Institut für Strahlenkunde sowie das Institut für den Mathematikunterricht hinzu. Besonders wichtig sind die Einrichtungen der Virtuellen Afrika-Universität, des frankophonen Rechenzentrums und des Rechenzentrums der Geisteswissenschaftlichen Fakultät. Auf dem Campus liegt auch die internationale Bergbauschule für Westafrika.

Die Universität hat etwa 8.000 Studierende, die meisten davon (39 Prozent) in der Geisteswissenschaftlichen Fakultät. In diesem Fachbereich ist die Geographie mit rund 800 Studierenden das größte Institut. In allen Fakultäten erfolgt die Ausbildung nach dem klassischen Muster Licence, Maîtrise, 3ème cycle (Doktorat). An der Virtuellen Afrika-Universität kann im Fernstudium auch ein Bachelor erworben werden.

In den 1970er- und 1980er-Jahren entwickelte sich eine enge Kooperation der Geographen mit den Universitäten Grenoble und Lausanne, später auch mit Bordeaux. Dort wurden die meisten nigrischen Kollegen ausgebildet, eine persönliche Verbundenheit hält die Kooperationen am Leben. In den frühen 1980er-Jahren kam die Zusammenarbeit mit Würzburg hinzu, die 1983 in einen offiziellen Vertrag mündete.

Anfang der 1980er-Jahre fand ein wesentlicher Umbruch für die Studierenden statt. Bis dahin waren sie zum



Der Campus der Universität Niamey.

(Foto Institut für Geographie)

größten Teil mit staatlichen Stipendien versorgt und hatten eine sichere Aussicht auf eine Beschäftigung im Öffentlichen Dienst. Doch dann fielen die finanzielle Unterstützung und die sichere Berufsperspektive schrittweise weg. Zwar ist das Studium heute immer noch gebührenfrei, doch staatliche Stipendien sind zur Seltenheit geworden. An eine Beschäftigung im zivil-staatlichen Bereich ist kaum zu denken, weshalb das Militär als Berufsfeld sehr attraktiv geworden ist. Zudem sind die Lebenshaltungskosten für die Studierenden sehr hoch. Oft schlägt der daraus entstehende Frust in Streiks um, die bis zur Annullierung eines Akademischen Jahres gehen können.

Auch für den Lehrkörper gab es schwierige Zeiten. Der Staat war oft nicht in der Lage, Gehälter pünktlich oder überhaupt zu zahlen. So ging man weniger akademischen Problemen nach als mehr der Frage, wie man die Familie ernähren sollte. In dieser Situation schlossen sich Assistenten und Professoren der Geographie zu dem Consulting-Unternehmen *Geoconsult* zusammen. Die Gruppe erarbeitete sich schnell einen guten Ruf und war in der Lage, den Ausfall der Gehälter zu überbrücken und das Institut am Leben zu halten. Sie konnte zudem ihre Themen in die Lehre einbringen und die Studierenden früh in den Arbeitsprozess einbinden. Mitglieder sind heute Aboubacar Adamou, Issa Ousseini, Boureima Amadou, Motcho Henri

Koukou, Sallah Allasane, Yamba Bou-bacar, Laouli Dambo, Ibrahim Bouzo Moussa, Omarou Faran Maiga und Maman Wazhiri Mato.

Aus der Notwendigkeit, die dringenden Probleme des Landes anzugehen, beschäftigt sich die Gruppe hauptsächlich mit Fragen der Armut, des Umweltmanagements, der Geomorphologie und Geoarchäologie, Urbanisierung, Dezentralisierung, des ländlichen Raumes sowie mit den Chancen des Tourismus. Immer ist sie strikt darauf bedacht, die lokale Bevölkerung einzubinden, um einen langfristigen Erfolg der Projekte zu ermöglichen. Diese vielfältige Arbeit hat der Gruppe eine gewisse Unabhängigkeit gegeben; sie kann eigene Fragestellungen entwickeln und verfolgen. Zudem haben sich die Wissenschaftler ein internationales Renommee erarbeitet, das sie zu gefragten Partnern für internationale Forschungsprojekte und Machbarkeitsstudien werden ließ.

Ein Ergebnis, auf das die Gruppe stolz sein kann, ist die Erstellung des Nationalatlasses der Republik Niger, der für seine Qualität bekannt und für den eine weitere Auflage im Gespräch ist. Außerdem hat sie einen internationalen Masterstudiengang eingerichtet, in dem es um die Probleme von Trockengebieten geht. Die Studierenden dafür werden in ganz Westafrika rekrutiert. Auch Wissenschaftler aus Grenoble, Lausanne, Bordeaux und Würzburg sind beteiligt.

Le Département de Géographie

Campus mitten im Versuchsgelände

Die Partner der Geographen in Tunesien

Der tunesische Ort Chott Meriem liegt circa 15 Kilometer nördlich der Stadt Sousse an der Küste in einem alten Gartenbaugelände. Er beherbergt das wissenschaftliche Institut Supérieur Agronomique Chott Meriem (ISA-CH), hervorgegangen aus der ehemaligen Hochschule für Gartenbau, die 1970 gegründet wurde.

Heute fungiert das Institut als Agrarwissenschaftliche Fakultät der Universität Sousse. Es ist als Campus konzipiert, auf dem auch der Großteil der Studierenden wohnen kann. Die Institutsgebäude liegen mitten in einem 36 Hektar großen Versuchsgelände. Ihre Hauptaktivitäten entfalten die Wissenschaftler in vier großen Bereichen:

- Gartenbau und Landschaftspflege
- Biologie und Pflanzenschutz
- Gartenbautechnik und natürliches Milieu
- Viehzucht und ländliche Entwicklung

In der Ausbildung hat das ISA zwei unterschiedliche Ziele. Das eine besteht darin, Agrartechniker und -ingenieure sowie Agrarwissenschaftler bis zur Habilitation auszubilden. Dabei stehen die Themenkreise nachhaltige Landwirtschaft, Umwelt- und Pflanzenschutz sowie Landschaftsmanagement im Vordergrund. Ungefähr 350 Studierende sind in diesen Bereichen eingeschrieben. Das zweite Ziel ist die Organisation und Durchführung landesweiter Vorbereitungskurse für den Eintritt in

LAGEPLAN: Tunesien



die Nationale Veterinär-Hochschule sowie die Nationale Ingenieur-Hochschule für Biologie und Geologie. Die Kurse dauern ein beziehungsweise zwei Jahre; rund 250 Studierende nehmen jeweils daran teil.

Daneben ist das ISA-CH auch in der Öffentlichkeitsarbeit aktiv, etwa mit allgemeinen Informationstagen und Seminaren oder mit Dossiers für Entwicklungsprojekte. Einen besonderen Ruf hat seine regelmäßig durchgeführte Franco-Maghrebinische Doktorschule für Molekulare Biotechnologie erlangt. Das Institut pflegt enge und aktive Kooperationen mit der Nationalen Hochschule für Landschaftsmanagement in Versailles und der Hochschule Charlemagne in Liège sowie mit verschie-

denen Laboratorien der Universitäten Gent, Huy, Gembloux, Paris VI sowie des IRD (Institut de Recherche pour le Développement) und des INRA (Institut National de la Recherche Agronomique).

Die Abteilung für Erd- und Bodenwissenschaften des ISA-CH hat sich seit Anfang der 90er-Jahre unter der Leitung von Dr. Tarek Hachicha in Lehre und Forschung sehr stark an umweltrelevanten Fragen und zukunftssträchtigen Methoden der Bodennutzung orientiert. Dies war durch die Kooperation mit den Universitäten Karlsruhe (Mineralogie) und Würzburg (Geographie, Botanik) sowie durch die Unterstützung des tunesischen Ministeriums für Landwirtschaft und Wasserressourcen in Gang gesetzt worden und wurde ständig vertieft. Daraus entwickelten sich zahlreiche Forschungsvorhaben und Veröffentlichungen, die sich mit den Ökosystemen und der Entwicklung der Landschaft vom Süd- bis zum Nordrand der Sahara beschäftigen. Innerhalb dieser Kooperation kam es zur Organisation von Seminaren im Rahmen der Internationalen Quartärvereinigung sowie zu einem Lehraustausch der beiden Institute, der den Eingang der Forschungsergebnisse in die Ausbildung der Studierenden sicherte.

Heute erstreckt sich die Zusammenarbeit mit Würzburg auch auf die Arbeitsgruppen um Kamel Zouari an der Ecole Nationale d'Ingénieurs (ENIS) in Sfax und um Abdelhakim Abichou am Geographischen Institut der Universität Tunis. Ebenso haben sich die Kontakte zur Universität Niamey (Niger) beziehungsweise zur Universität Nsukka (Nigeria) aus dieser Kooperation heraus entwickelt. Gemäß der Ausrichtung des ISA-CH hat diese Zusammenarbeit auch einen angewandten Aspekt: Wie regenerieren sich Böden im trockenen und halbtrockenen Milieu? Wie ist ein bergbaulicher Abraum zu stabilisieren und wie kann sich ein Boden darauf in eigenständiger Entwicklung bilden? Diese Fragen sollen in der zukünftigen Arbeit verstärkt berücksichtigt werden.

Tarek Hachicha



Der Campus des Institut Supérieur Agronomique in Chott Meriem

(Foto privat)



Die Partner (v. l.): Die Professoren Virima Mudogo, Gerhard Bringmann und Dibungi Kalenda.

(Foto privat)

Neue Wirkstoffe und Wiederaufbau

Die Kooperation mit der Universität Kinshasa in der Demokratischen Republik Kongo

Gerhard Bringmann, Virima Mudogo und Dibungi Kalenda haben einen gemeinsamen Traum. Die drei Professoren wollen dazu beitragen, die Universität Kinshasa, einst eine der renommiertesten in Schwarzafrika, wieder an die internationale Wissenschaftsgemeinde heranzuführen. Und sie möchten für Afrika einen neuen Wirkstoff gegen die Malaria finden. „Das ist einer meiner Lebensträume“, sagt der Würzburger Naturstoffchemiker Gerhard Bringmann, der schon seit vielen Jahren in den verschiedensten Projekten mit den Kollegen von der Universität Kinshasa in der Demokratischen Republik Kongo zusammenarbeitet (siehe auch: Die Chronologie). Die Universität Kinshasa (UNIKIN) mit ihren 26.000 Studierenden und zehn Fachbereichen liegt in der Hauptstadt der Demokratischen Republik Kongo. Mit rund 60 Millionen Einwohnern ist die Republik der drittgrößte Staat Afrikas. Das Land – in

der Kolonialzeit „Belgisch Kongo“ genannt, von 1971 bis 1997 dann Zaïre – hat unter den politischen Unruhen und Bürgerkriegen der vergangenen Jahrzehnte schwer gelitten. Die Infrastruktur des Landes, seine Verwaltung und Wirtschaft sind weitgehend zerfallen. Auch an der Universität ist kaum ein geregelter Ausbildungs- und Forschungsbetrieb möglich, sagt Virima Mudogo, der Kooperationspartner und Vizepräsident der UNIKIN.

Der wissenschaftliche Nachwuchs fehlt an der Universität Kinshasa

Und der wissenschaftliche Nachwuchs fehlt. Das Durchschnittsalter der Professorenschaft an der Uni Kinshasa liegt derzeit bei 55 Jahren – 15 Jahre über der durchschnittlichen Lebenserwartung in der Demokratischen Republik Kongo. Mudogo selbst, mittlerweile 52 Jahre alt, ist der jüngste ehemalige DAAD-Stipendiat an der Universität Kinshasa. Der Chemiker war von 1983

bis 1988 als Stipendiat des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) an der Universität Würzburg. Danach sind wegen des Bürgerkriegs die Beziehungen zur internationalen Wissenschaftsgemeinde abgerissen. Auch im Land selbst ließen es die Umstände kaum mehr zu, sich für eine wissenschaftliche Laufbahn zu qualifizieren.

Dem versuchen Virima Mudogo, Dibungi Kalenda und Gerhard Bringmann mit ihrem neuesten Projekt entgegenzuwirken: Im Frühjahr haben die drei Wissenschaftler ein Stipendiensystem ins Leben gerufen, mit dem sie begabte junge kongolesische Studierende fördern und möglichst rasch an einen Auslandsaufenthalt heranführen wollen. In circa zehn Jahren, sagt Virima Mudogo, könnten diese Stipendiaten dann Professoren an seiner Universität sein. Damit hoffe man, beim wissenschaftlichen Nachwuchs „das Ruder in letzter Sekunde noch herumreißen zu

Die Chronologie

Die Kooperation zwischen den Universitäten von Würzburg und Kinshasa hat sich entwickelt aus der wissenschaftlichen Zusammenarbeit, die die Professoren Gerhard Bringmann und Virima Mudogo seit 1994 pflegen. Auf der Suche nach neuen Wirkstoffen aus der Natur hat Bringmann Anfang der 90er-Jahre nach Kooperationspartnern in Afrika gesucht. Dabei kam er in Kontakt mit Virima Mudogo, dem ehemaligen DAAD-Stipendiaten in Würzburg.

Suche nach neuen Wirkstoffen gegen Infektionskrankheiten

Seither arbeiten die beiden eng zusammen bei der Suche nach neuen Wirkstoffen gegen Infektionskrankheiten wie Malaria oder die Afrikanische Schlafkrankheit. Virima Mudogo ist darüber auch in den Würzburger Sonderforschungsbereich 630 „Erkennung, Gewinnung und funktionale Analyse von Wirkstoffen gegen Infektionskrankheiten“ eingebunden. 2006 wurde ein erstes gemeinsames Patent für verschiedene antiinfektive Wirkstoffe angemeldet; es ist bereits 2007 erteilt worden.

Im Jahr 2003 wurde die Zusammenarbeit durch den Kooperationsvertrag zwischen den beiden Universitäten offiziell. Seither veranstalten sie gemeinsame Tagungen, Vorlesungen und Seminare.

Weiterentwicklung der Universität Kinshasa als Ziel

Aber in der Kooperation geht es mittlerweile ganz wesentlich auch um die Weiterentwicklung der Universität Kinshasa, sagt deren Vizepräsident, Virima Mudogo. So hat Gerhard Bringmann 2005 in einer Spendenaktion an der Uni Würzburg über 25 Tonnen Fachbücher und -zeitschriften gesammelt – als Grundstock für die wieder aufzubauende Bibliothek in Kinshasa. 2007 dann wurde eine Schulpartnerschaft zwischen dem Würzburger Friedrich-Koenig-Gymnasium und der Schule auf dem Campus der Uni Kinshasa auf den Weg gebracht. Im Frühjahr 2008 haben die Wissenschaftler dann ein Stipendiensystem für begabte kongolesische Studierende ins Leben gerufen.

können“.

Starthilfe für die Professoren von morgen

Im Rahmen des Stipendienprojekts werden nun vier Stipendiaten – zwei aus dem Bereich der Chemie, zwei aus der Pharmazie – seit 1. April finanziell unterstützt. Fürs erste für ein Jahr. Die junge Frau und die drei Männer haben sich in einem strengen Auswahlverfahren durchgesetzt. Schon bald soll das Stipendien-Konzept auf andere Fachrichtungen der Universität ausgeweitet werden, zunächst insbesondere auf die Zahnmedizin, die Tropenmedizin und die Mineralogie.

Mit dem Stipendiensystem, das die drei Professoren bis auf weiteres aus eigenen Mitteln finanzieren, wollen sie herausragende junge Studierende aus dem Kongo möglichst früh, schon vom zweiten oder dritten Studienjahr an, gezielt fördern. Das Stipendium soll es ihnen ermöglichen, ihr Studium schnell und gut zu absolvieren. Sie sollen sich ausschließlich auf ihre Studien konzentrieren und nicht kostbare Zeit darauf verwenden müssen, sich ihren Lebensunterhalt mit fachfremden Arbeiten verdienen zu müssen. Damit will man den Trend durchbrechen, dass die Absolventen der UNIKIN aktuell wegen ihres relativ hohen Alters meist keine Chance auf ein Auslandsstipendium haben, das ihnen eine Doktorarbeit zum Beispiel in Europa und im Anschluss eine akademische Karriere ermöglichen würde.

Zentrale Säule und Ausgangspunkt aller gemeinsamen Aktivitäten zwischen den Universitäten von Kinshasa und Würzburg ist die wissenschaftliche Kooperation von Gerhard Bringmann, Lehrstuhl für Organische Chemie I, und Virima Mudogo. Die beiden Chemiker arbeiten seit 1994 zusammen bei ihrer Suche nach Wirkstoffen aus der Natur gegen Infektionskrankheiten wie Malaria, Leishmaniose, Bilharziose oder die Afrikanische Schlafkrankheit.

Eine Fundgrube: der tropische Regenwald im Kongobecken

Der tropische Regenwald des Kongo mit seiner immensen Vielfalt an Pflanzen und chemischen Substanzen ist dabei eine wahre Fundgrube für den Naturstoffchemiker. Im Kampf ums Überleben schützen sich die Pflanzen

oft mit den raffiniertesten chemischen Mitteln gegen Fress-Feinde. Gerade auch das Kongobecken mit seiner reichhaltigen Pflanzenwelt birgt ein großes Potenzial für neue Wirkstoffe und potenzielle Medikamente – insbesondere auch gegen Infektionskrankheiten, sagt Virima Mudogo.

Und die Wissenschaftler sind fündig geworden: Im tropischen Regenwald des Kongo haben sie die Hakenast- und Zwei-Krallenblatt-Gewächse entdeckt, Pflanzen aus den Familien der Dioncophyllaceae und der Ancistroclaceae. Aus diesen Lianen, die sich mit ihren Haken an den mächtigen Urwaldriesen festhalten und nur schwer zugänglich sind, konnten sie einen Wirkstoff extrahieren, der die Basis für ein neues Malaria-Medikament werden könnte. Das Potenzial von Dioncophyllin C, des neuen Wirkstoffs, wird an der Universität Würzburg von Wissenschaft-

LAGEPLAN: DR Kongo



lern aus vier Fakultäten erforscht. Beteiligt sind die Fakultäten für Chemie und Pharmazie, für Biologie, Medizin, Physik und Astronomie.

Die Malaria, die in den 60er-Jahren des 20. Jahrhunderts zurückgedrängt werden konnte, kehrt derzeit mit Macht zurück. Die Weltgesundheitsorganisation WHO geht in ihren Schätzungen davon aus, dass jedes Jahr 500 Millionen Menschen schwer an dieser Infektion erkranken und eine Million daran sterben. Dabei entfallen 70 Prozent aller Erkrankungen und 90 Prozent der Todesfälle auf Afrika. Und es sind vor allem die kleinen Kinder, die daran

sterben. Diese erneute Ausbreitung der Krankheit wird insbesondere auf die Zunahme von Resistenzen auch gegen die gängigen Medikamente zurückgeführt. Eine Hauptursache dafür sei, so Gerhard Bringmann, die ungenügende Therapie – oftmals mit gefälschten und nicht wirksamen Medikamenten.

„Ein Mittel gegen die Malaria zu finden, die schlimmste aller Tropenkrankheiten, ist ein drängendes Ziel“, sagt Gerhard Bringmann. „Aber die Pharmaindustrie hält sich zurück, langfristig neue Anti-Infektiva zu entwickeln: Die Entwicklungskosten sind hoch. Und mit den Patienten in den ärmsten Ländern der Welt ist kaum Gewinn zu machen.“

Ein aussichtsreicher Wirkstoff gegen die Malaria

In dieser Situation sieht der Chemieprofessor die universitäre Forschung gefordert, einzuspringen. Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2003 auch der Sonderforschungsbereich (SFB) 630 an der Universität Würzburg „Erkennung, Gewinnung und funktionale Analyse von Wirkstoffen gegen Infektionskrankheiten“ ins Leben gerufen, dessen Sprecher Gerhard Bringmann ist. Mit diesem SFB arbeitet Virima Mudogo eng zusammen. Ziel des SFB ist es, neue antiinfektive Substanzen zur Therapie von Infektionskrankheiten zu gewinnen, chemisch zu charakterisieren und in Richtung auf neue Medikamente weiterzuentwickeln.

Schon das klassische Malaria-Medikament – das Chinin – kommt aus der Natur. Und mit Dioncophyllin C, das Bringmann und seine Kollegen aus den mächtigen Lianen gewinnen, haben die Wissenschaftler einen aussichtsreichen Kandidaten für einen neuen Wirkstoff gegen Malaria gefunden. Diese Substanz zeigt Wirkung gegen den Erreger der schweren Malaria tropica. Und zwar nicht nur „in vitro“, also gegen isolierte Reinkulturen, sondern vor allem auch „in vivo“ – bei befallenen Organismen. So konnte Dioncophyllin C Mäuse heilen, die mit Malaria infiziert waren.

Dabei ist es längst nicht zwangsläufig, dass in vitro aktive Substanzen auch in vivo wirksam sind. Die Gefahr besteht immer, erklärt Bringmann, dass die Wirkstoffe zu giftig sind für ein Medikament – oder zu schnell ausgeschieden oder verstoffwechselt werden und



Blüte einer in Würzburg untersuchten Lianenart. (Foto Gerhard Bringmann)

damit ihre Wirkung verlieren. Im Fall von Dioncophyllin C dagegen zeigen strukturell verwandte Substanzen sogar starke Wirksamkeiten unter anderem gegen die Erreger der Tropenkrankheit Leishmaniose und der Afrikanischen Schlafkrankheit. Diese verschiedenen antiinfektiven Wirkstoffe wurden 2007 als gemeinsames Patent angemeldet – als vermutlich erstes kongoliesisch-deutsches Patent überhaupt.

Der Wirkmechanismus von Dioncophyllin C ist noch nicht eindeutig geklärt. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse legen jedoch nahe, dass der Wirkstoff dazu beiträgt, dass die Malaria-Erreger den roten Blutfarbstoff, der für sie giftig ist, nicht mehr beseitigen können. Konkret: Im Verlauf der Krankheit ernähren sich die die Malaria-Erreger vom Inhalt der roten Blutkörperchen. Den roten Blutfarbstoff, der für sie ein Gift ist, lassen sie übrig und beseitigen ihn dann. Dieser Schritt, so scheint es, wird durch den neuen Wirkstoff unter-

bunden. Möglicherweise hemmt das Dioncophyllin C aber zusätzlich auch noch ein für den Malaria-Erreger lebensnotwendiges Protein.

Bisher haben die Wissenschaftler vor allem daran gearbeitet, die Reinsubstanz des neuen Wirkstoffs zu extrahieren und seine Struktur zu identifizieren, um ihn auch chemisch nachbauen zu können. In einem weiteren Schritt geht es nun darum, den Wirkstoff zu optimieren. Für die klinische Anwendung ist der Naturstoff nämlich noch nicht potent genug: Daher muss man nun bessere, zugleich weniger giftige Wirkstoffe finden – zum Beispiel durch die Abwandlung der Struktur des Naturstoffs.

Hinweise aus der Volksmedizin und von den Bonobos

Und die Suche nach neuen Wirkstoffen geht weiter: Eine gute Quelle sind zum Beispiel die althergebrachten Heilmittel der Volksmedizin. Gute Hinweise auf Wirkstoffe geben aber auch die Bonobos, die im kongoliesischen Regenwald beheimatet sind. Sie sind die nächsten Verwandten des Menschen – noch näher als die Schimpansen. Sie behandeln zum Beispiel Verwundungen und Infektionskrankheiten mit bestimmten Pflanzen, fressen bei Wurmerkrankungen spezielle Blätter, weiß Gerhard Bringmann. Die Naturstoffchemiker machen sich diese Beobachtungen zu nutze: Sie sammeln diese Pflanzen und analysieren ihre Wirkstoffe.

Margarete Pauli



Das Hauptgebäude der Universität Kinshasa.

(Foto Gerhard Bringmann)

Virima Mudogo: Baut Brücken

Die Chemie hat ihn schon als Schüler fasziniert – weil sie Einblicke gibt in die Geheimnisse der Natur. Später, als Assistent an der Universität Kinshasa, kam dann das Interesse für die wissenschaftliche Forschung dazu. Die entscheidende Wende hin zur wissenschaftlichen Karriere aber hat ein Stipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) gebracht, das Virima Mudogo 1984 ans Institut für Physikalische Chemie der Universität Würzburg geführt hat: Dort konnte er sich mit innovativen Forschungsfeldern und -methoden vertraut machen und seine Promotion abschließen. In dieser Zeit wurden auch die Kontakte geknüpft, die in die mittlerweile weitreichende Kooperation mit dem Würzburger Naturstoffchemiker Professor Gerhard Bringmann mündeten (siehe auch: Neue Wirkstoffe und Wiederaufbau).

Heute ist Virima Mudogo Chemie-Professor an der Universität Kinshasa und deren Vizepräsident – einer Universität mit rund 26.000 Studierenden und zehn Fakultäten. Und in dieser Funktion sagt er, dass es „längst nicht mehr nur um wissenschaftliche Forschung, sondern um die Weiterentwicklung der Universität Kinshasa insgesamt“ gehe in der „sehr fruchtbaren und vielfältigen Zusammenarbeit“ zwischen den Universitäten von Kinshasa und Würzburg.

Die Universität Kinshasa, 1954 gegründet, war bis in die 70er-Jahre hinein eine Spitzenuniversität Afrikas. Infolge der politischen Instabilität und des fünfjährigen Bürgerkriegs von 1998 bis 2003 sei die Demokratische Republik Kongo jedoch „weitgehend von der Weltgemeinschaft vergessen worden“, berichtet Mudogo: „Dies hat sich auf das Forschungsniveau unserer Universität und auf die Qualität der Ausbildung junger Wissenschaftler sehr negativ ausgewirkt. Weil wir zum Beispiel kaum über geeignete Laborausstattung oder auch Fachliteratur verfügen, ist ein geregelter Forschungsbetrieb immer noch nicht möglich. Und obwohl sich das Land seit dem Jahr 2000 allmählich wieder öffnet, ist es immer noch äußerst schwierig, in Kinshasa eine Promo-

tionsarbeit in einem Fach wie Chemie durchzuführen.“

Die fast 25 Tonnen an Büchern und Fachzeitschriften, die Gerhard Bringmann in einer großen Spendenaktion an der Uni Würzburg gesammelt hat, seien daher von den kongolesischen Wissenschaftlern „mit großer Freude“ aufgenommen worden. Darüber hinaus halten Mudogo und Bringmann in Kinshasa mittlerweile gemeinsam Seminare und Vorlesungen. Als Generalsekretär der panafrikanischen Naturstoffchemie-Vereinigung Napreca im Kongo arbeitet Virima Mudogo aktuell auch daran, die nächste Napreca-Tagung im August 2009 nach Kinshasa zu holen.

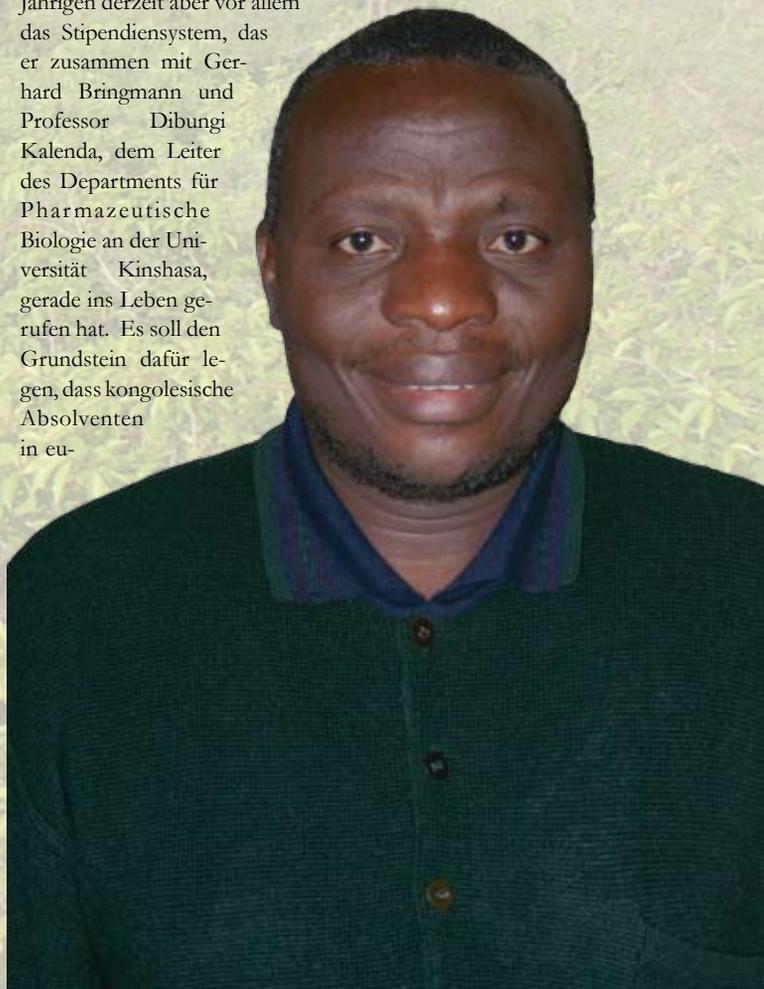
Anschluss an die internationale Wissenschaft

Besonders am Herzen liegt dem 52-Jährigen derzeit aber vor allem das Stipendiensystem, das er zusammen mit Gerhard Bringmann und Professor Dibungi Kalenda, dem Leiter des Departments für Pharmazeutische Biologie an der Universität Kinshasa, gerade ins Leben gerufen hat. Es soll den Grundstein dafür legen, dass kongolesische Absolventen in eu-

ropäischen Hochschulen und Firmen Erfahrungen sammeln können und auf diese Weise dazu beitragen, „dass ihre Heimatuniversität und ihr Land wieder internationales Ansehen gewinnen und erneut zur Spitzenforschung aufschließen können“.

Denn sein wichtigstes Ziel als Vizepräsident ist es, die Universität Kinshasa erfolgreich wiederinzugliedern in die internationale Wissenschaftsgemeinde. Und er ist überzeugt: „Die fruchtbare Kooperation zwischen der Universität Würzburg und der Universität Kinshasa kann und wird uns helfen, hier einen guten Lehr- und Forschungsbetrieb zu gewährleisten und die Universität Kinshasa allmählich wieder auf die Bahn der Exzellenz zu bringen.“

Margarete Pauli





Die Schüler vom Wahlunterricht „Bienengruppe“, ihr Lehrer Bert Eitschberger (z.v.r.) und Gerhard Bringmann (Mitte). (Foto G.Bartsch)

Mit Honig das Schulgeld bezahlen

Schüler des Würzburger Friedrich-Koenig-Gymnasiums leisten Hilfe zur Selbsthilfe

Mit dem Verkauf der Früchte des Safou-Baumes bezahlen die Eltern von Luzizila einen Teil des Schulgeldes für ihre Kinder. Und die Blüten des Baumes geben guten Honig – sofern man Bienen hat: Um in Luzizila, einem kleinen Dorf in der unmittelbaren Nachbarschaft der Universität Kinshasa die Imkerei wieder zu beleben, haben Schüler des Würzburger Friedrich-Koenig-Gymnasiums (FKG) einen Bienenkasten gespendet. In Luzizila sind auch viele Kinder und Jugendliche zu Hause, die die Schule auf dem Campus der Universität besuchen – eine Schule, mit der das FKG künftig zusammenarbeiten will.

Die Partnerschaft wurde angebahnt, als Professor Virima Mudogo, der Vizepräsident der Universität Kinshasa und damit zugleich Direktor der Campusschule, Professor Dibungi Kalenda vom Department für Pharmazeutische Biologie und Professor Gerhard Bringmann Ende vergangenen Jahres das Friedrich-Koenig-Gymnasium besuchten. Da hat man sich vorgenommen, die Partnerschaft zwischen dem Würzburger Gymnasium und der Schule auf dem Campus der Universi-

tät sukzessive zu entwickeln. Die Schule – Grundschule und Gymnasium in einem – wird von rund 6000 Schülerinnen und Schülern besucht.

Erste Schritte sind nun eine Bücherspende von FKG-Schülern. Und die Spende des Bienenkastens von Schülern, die den Wahlunterricht „Bienengruppe“ besuchen. Beim letzten Weih-

nachtskonzert haben sie eigenen Honig verkauft und damit den Bienenkasten finanziert. Sie wollten die Hilfe zur Selbsthilfe unterstützen, berichten die Schüler. Dabei habe sie überzeugt, dass sie mit verhältnismäßig einfachen Mitteln tatsächlich dazu beitragen können, die Lebenssituation der Familien dort zu verbessern. *Margarete Pauli*



Kinder aus dem Dorf Luzizila auf ihrem Weg zur Schule.

(Foto Gerhard Bringmann)

Wissenschaft und Seelsorge

Ein afrikanischer Theologe in Deutschland

Bis vor fünf Jahren war für Jean Parfait Ntsama Deutschland nur irgendein Staat im Westen Europas, historisch vor allem verbunden mit der Kolonialisierung seiner Heimat Kamerun. Seit seinem Theologiestudium wusste er zwar, dass die Julius-Maximilians-Universität in Würzburg unter seinen Fachkollegen bekannt und geschätzt ist - eine interessante Information für ihn, mehr aber nicht. Grundlegend anders wurde dies 2003: Der Bischof seiner Heimatdiözese Mbalmayo schickte ihn zur Promotion ins Ausland - und so kam er schließlich nach Unterfranken.

Geboren ist der 39-jährige Theologe und Priester in dem kleinen Dorf Angonfeme im französischsprachigen Teil Kameruns. 5.000 Einwohner leben in dem 120 Kilometer von der Hauptstadt Yaoundé entfernten Ort. Die Männer betreiben Landwirtschaft vor allem für den Export: Kakao, Kaffee, Palmen. Die Frauen des Dorfes, traditionell zuständig für die Versorgung ihrer Familien, bauen Nutzpflanzen für den Eigenbedarf an: Erdnüsse, Maniok und Yams. Seine Familie ist groß. Er hat noch vier Brüder und drei Schwestern. Die Schulausbildung der Kinder finanzierte der Vater mit den Erträgen seiner Kakaoplantage. Auch wenn, wie Jean Ntsama sagt, noch immer ein Vorurteil gegenüber der Schulbildung von Frauen und Mädchen existiert, so sollten doch eigentlich alle Kinder zumindest die Volksschule besuchen. Der Besuch einer höheren Schule bleibt den Mädchen jedoch nach wie vor verwehrt.

Philosophie steht vor dem Theologiestudium

Die Schulzeit in Angonfeme dauerte sieben Jahre und schloss mit einem Zertifikat ab. Üblicherweise ist damit die Schulausbildung beendet. Bei Ntsama allerdings ging sie noch weiter. Als guter Schüler wurde ihm der Besuch des so genannten „kleinen Priesterseminars“ ermöglicht. Dabei handelt es sich um eine Privatschule in Mbalmayo, die als Gymnasium innerhalb von weiteren sieben Jahren auf das Abitur



Geboren wurde Jean Parfait Ntsama in dem Dorf Angonfeme im französischsprachigen Teil Kameruns. Seit 2003 promoviert er an der Würzburger Uni.

(Foto Dr. Gabriele Geibig-Wagner)

vorbereitet. Der Name ist jedoch missverständlich, denn von den 100 Schülern seines Jahrganges entschlossen sich nur drei zum Theologiestudium. Nach dem Abitur ging Jean Ntsama in ein Priesterseminar nach Yaoundé. Dort studierte er zunächst drei Jahre Philosophie. Zur beruflichen Orientierung arbeitete er anschließend ein Jahr lang als Praktikant in einer Pfarrei. Nun erst folgte das eigentliche Theologiestudium, das wiederum drei Jahre dauerte und mit einer Licence, dem französischen Äquivalent des Bachelor, abschloss. Als Diakon absolvierte er nochmals ein Praktikum, dann wurde er zum Priester geweiht. Seine Prüfung zum Master legte er nach weiteren zwei Studienjahren ab. Jetzt war auch der Weg für eine Promotion frei.

Nach zwei Jahren als Kaplan in der

Dompfarrei und Pfarrer in Mbalmayo stellte sein Bischof den begabten Theologen für ein Promotionsstudium in Deutschland vom seelsorgerischen Dienst in der Heimatdiözese frei. Voraussetzung für diesen Auslandsaufenthalt war allerdings, dass er selbst einen Doktorvater ausfindig machte, einen Hochschullehrer in Deutschland, der bereit war, ihn unter seine Fittiche zu nehmen. Hierbei half ihm ein Mitbruder, der bereits in Fulda einen Weg zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung gefunden hatte. Er stellte den ersten Kontakt zu Professor Bernhard Heining, dem Inhaber des Lehrstuhls für Neutestamentliche Exegese an der Universität Würzburg, her. Nachdem feststand, dass er die wissenschaftliche Betreuung des afrikanischen Doktoranden übernehmen würde, konnte der

Bischof tätig werden und beim Würzburger Kollegen ein Stipendium beantragen.

Doch vor aller Wissenschaft galt es zunächst, die deutsche Sprache zu lernen. Das bedeutete ein Jahr lang mehrere Stunden Intensivunterricht täglich am Sprachenzentrum der Universität. So war es weniger die Theologie als das Pauken deutscher Vokabeln und Grammatik, was diese erste Zeit in Würzburg prägte. Als notwendig erwiesen sich diese Mühen vor allem auch zur Bewältigung seiner seelsorgerischen Aufgaben in Deutschland. Jean Ntsama wurde dringend benötigt, um den Pfarrer einer Gemeinde der Diözese Würzburg zu unterstützen. So führte ihn sein Beruf - oder besser: seine Berufung - nach Kleinostheim bei Aschaffenburg. Dort hat er heute seinen Wohnsitz, von dort aus fährt er drei Mal die Woche zum Studienort Würzburg. Sein Tätigkeitsbereich ist groß: Er hilft seinem Gemeindepfarrer, indem er Taufen, Beerdigungen, Trauungen übernimmt, Messen feiert und sich vor allem auch in der Seniorenbetreuung engagiert. Trotz aller Pflichten kann er sich aber dank der Unterstützung seines Vorgesetzten genügend um seine Forschungen kümmern, denn „Pfarrer Bieber sorgt dafür, dass ich genügend Zeit für meine wissenschaftlichen Interessen habe.“

Alle zwei Jahre ein Flug in die Heimat

Außerdem erhält er die Möglichkeit, alle zwei Jahre nach Hause zu fliegen. Auch im kommenden Juli ist es wieder soweit. Nachdem er ansonsten nur telefonischen Kontakt mit seiner Familie pflegen kann, freut sich Jean Ntsama schon auf seine Verwandten und Freunde im heimatlichen Dorf. Wie sieht es mit der Umstellung auf die völlig anderen Lebensumstände dort aus, das Leben ohne Strom und fließendes Wasser? „Kein Problem für mich. So bin ich aufgewachsen. Außerdem sind auch die Temperaturen im Juli ganz erträglich - 28 bis 30 Grad. Wenn ich mit dem Auto allerdings 60 Kilometer zur nächsten Stadt fahren muss, dauert das mindesten vier Stunden.“

Als Theologe und Pfarrer in Deutschland ist Jean Ntsama selbstverständlich kein Einzelfall. Er erzählt, dass er Kollegen aus Nigeria, aus dem Kongo und auch aus dem Heimatland in Würzburg

LAGEPLAN: Kamerun



trifft. Inzwischen arbeitet er bereits seit vier Jahren an seiner Dissertation. Das Thema hat er sich selbst überlegt und Professor Heininger vorgeschlagen: „L'exclusion des païens et la dimension universelle du salut dans l'évangile de Matthieu: Dichotomie du langage ou procédé littéraire“, was soviel bedeutet wie „Der Ausschluss der Heiden und die universelle Dimension des Heils im Matthäusevangelium: sprachliche Dichotomie oder literarische Gattung“. Er möchte die Arbeit Anfang nächsten Jahres abschließen. Im Sommer 2009 steht dann noch die mündliche Abschlussprüfung, das Rigorosum, an. Viel Freizeit bleibt ihm bei seinen zahlreichen Verpflichtungen allerdings nicht, und so ist es kaum möglich, Freundschaften zu schließen und zu pflegen. Natürlich hat er inzwischen einen Bekanntenkreis

sowohl in Würzburg als auch in seiner Gemeinde, aber vor Augen steht ihm immer das angestrebte Ziel: „Wenn ich mein Studium abgeschlossen habe, dann kann ich mir auch Zeit zum Entspannen gönnen.“

Afrikanisch-deutsche Kontakte zwischen Diözesen und Universitäten hält er für wichtig und notwendig. Auf diese Weise können starke Brücken gebaut werden, die von einem Individuum, einer „individuellen Kooperation“ ausgehen und viele andere erreichen. Er sieht darin keine Manipulation der eigenen Kultur, sondern hebt die positiven Aspekte der Zusammenarbeit hervor: Weitergegebene Erfahrung und finanzielle Hilfe seien als Unterstützung positiv und würden in seiner Heimat auch so erlebt und angenommen.

Ein Methodenbuch für Kameruns Theologiestudenten

Wie kann er sich in Zukunft eine Verbindung mit Würzburg vorstellen, dann vielleicht, wenn er selbst an der Katholischen Universität von Yaoundé oder anderswo als Theologe tätig ist? Ein Studentenaustausch, so erklärt er, findet bereits statt, auch mit Stuttgart und München, aber diese Aktivitäten würde er gerne noch verstärken. Gastprofessuren könnte er sich ebenfalls gut vorstellen. Ein bestimmtes Forschungsprojekt hat er aber mit Professor Heininger schon ganz konkret vorbereitet. Aus eigener Erfahrung weiß er, dass vielen Studierenden aus Afrika eine methodische Grundausstattung



In seinem Heimatdorf feiert Pfarrer Ntsama einen Gottesdienst.

(Foto privat)

für wissenschaftliche Forschungen fehlt. Es gibt an den meist noch sehr jungen Hochschulen dort weder Literatur noch Lehrer, die diese Kenntnisse vermitteln. Er selbst lernte die Grundlagen für methodisches wissenschaftliches Arbeiten auch erst in Deutschland. Nun hat er sich zusammen mit seinem Doktorvater zum Ziel gesetzt, ein Methodenbuch zu entwickeln und in Kamerun an der Universität anzubieten. Dieses Buch könnte dann die fehlenden Lehrer ersetzen.

Übrigens gilt besonders die theologische Fakultät der Universität Würzburg in Kamerun als renommiert: „Bei uns ist die Fakultät mit ihrer langen Tradition sehr berühmt. Wenn man erzählt, dass man in Würzburg promoviert hat, erfährt man sofort großen Respekt. Fulda, München, Stuttgart oder Frankfurt sind natürlich auch bekannt, können da aber nicht wirklich mithalten.“

Wo er sich nach seiner Zeit an der Universität Würzburg letztlich niederlassen wird, dies ist ganz allein die Entscheidung seines Bischofs in Mbalmayo. „Ich

werde dorthin gehen, wo ich gebraucht werde, wohin man mich schickt. Wir sind Vorbilder für die Studenten in der Heimat und müssen im Gehorsam mit gutem Beispiel vorangehen.“ Möglichkeiten gibt es einige: sei es in einer Pfarrei, als Lehrer im Priesterseminar oder als Professor an seiner Heimatuniversität. „Wissenschaft ist wichtig für mich. An erster Stelle steht jedoch immer mein Auftrag als Priester.“ Überhaupt rückt das eigene Wollen und Wünschen, der Ruf nach „Selbstverwirklichung“ in den Hintergrund. Jean Ntsama hat seinen Deutschlandaufenthalt nie als persönliche Chance aufgefasst, sondern in seiner eigenen Weiterentwicklung, seinem Lernen hier immer auch den Vorteil für die Anderen, die nächste Generation zu Hause, in Afrika gesehen. Ganz im Sinne der Skulptur über dem Haupteingang der Neuen Universität am Sanderring sagt er: „Prometheus bringt das Feuer – und für unsere Mitbrüder in der Heimat bringen wir in diesem Fall eben Wissen“.

Dr. Gabriele Geibig-Wagner

Das Stichwort: Kamerun

Yaoundé ist Hauptstadt und mit etwa 1.400.000 Einwohnern auch zweitgrößte Stadt Kameruns. Gleichzeitig ist sie Hauptstadt der Provinz Centre. Mit rund 15 Millionen Einwohnern hat das afrikanische Land Kamerun immerhin 250 Sprachen zu verzeichnen. Als Amtssprachen gelten Englisch und Französisch, zurückzuführen auf die Trennung des Landes nach dem Ersten Weltkrieg in einen englischen und einen französischen Teil. Von 1884 bis 1916 war Kamerun deutsche Kolonie. Das ehemalige französische Mandatsgebiet Ost-Kamerun ist seit Januar 1960 unabhängig, das britische West-Kamerun folgte im Oktober 1961. Kamerun ist eine Präsidialrepublik und Mitglied des Commonwealth of Nations.

Neues Kolleg

Im Kampf gegen tödliche Infektionskrankheiten arbeiten Wissenschaftler aus Würzburg und Südafrika in den kommenden 4,5 Jahren zusammen. Zu diesem Zweck wird das Internationale Graduiertenkolleg „HIV/AIDS und assoziierte Infektionserkrankungen im südlichen Afrika“ eingerichtet, wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Mai bekannt gab. Beide Partner seien in der biomedizinischen Forschung hochkarätig. In dem neuen Graduiertenkolleg sollen junge Wissenschaftler sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der medizinisch-klinischen Forschung an wichtigen Infektionskrankheiten ausgebildet werden. Kollegsprecher ist der Würzburger Virologie-Professor Axel Rethwilm; die Kooperationspartner in Südafrika sitzen an den Universitäten Cape Town und Stellenbosch. **remm**

Mein Leben gegen Aids

Südafrikanischer Richter schrieb preisgekröntes Buch

Der südafrikanische Richter Edwin Cameron erzählt in einem eindrucksvollen Buch von seinem Leben mit der HIV-Infektion in Johannesburg, dem weltweiten „Epizentrum von Aids“. Aber das Buch ist mehr als der Bericht eines Betroffenen: Cameron macht deutlich, warum Aids gerade Afrika so erbarmungslos heimsucht, welche Rolle Politiker und Pharmakonzerne spielen und welche Wege aus der Krise führen könnten.

Nelson Mandela hat den Kampf gegen Aids als die nächste große Herausforderung für Südafrika nach dem Ende der Apartheid bezeichnet. Dass dies nicht übertrieben ist, zeigt Camerons Buch, das in Südafrika sofort zum Bestseller wurde. Der Autor berichtet von seiner beginnenden Erkrankung und den panischen Versuchen, diese im Beruf und im Privatleben zu verbergen. Er erzählt, wie er als erster hoher Amtsinhaber in Südafrika seine Krankheit publik machte, mit rettenden Medikamenten

versorgt werden konnte und zum führenden Aids-Aktivisten wurde.

Dabei nimmt Cameron über sein eigenes Schicksal hinaus immer wieder Afrika insgesamt in den Blick. Er erläutert, warum Infizierte so rücksichtslos stigmatisiert werden, warum selbst höchste Politiker die Krankheit eher für eine Strafe halten und wie die Pharma-Industrie davon profitiert. „Sein Bericht ist das beeindruckende Zeugnis eines Menschen, der seinen persönlichen Kampf gegen Aids zu einem Kampf um das Überleben Afrikas gemacht hat“, so ein Werbetext des Verlags.

Das Buch erhielt den *Alan Paton Nonfiction Award* 2006, den wichtigsten Literaturpreis Südafrikas.

Edwin Cameron: „Tod in Afrika – Mein Leben gegen Aids“, mit einem Vorwort von Nelson Mandela und Beiträgen von Nathan Geffen. C.H.Beck-Verlag, München 2007, 256 Seiten, 19,90 Euro.



Professor Klaus Wilms inmitten von Medizinstudierenden der katholischen St. Augustine Universität im tansanischen Mwanza. (Foto privat)

Mit Eifer bei der Sache

Klaus Wilms unterrichtet tansanische Medizinstudierende

Die eher tristen Herbstmonate erlebte Professor Klaus Wilms vergangenes Jahr nicht in Würzburg. Stattdessen war er acht Wochen lang in Afrika, in Würzburgs Partnerstadt Mwanza in Tansania. Der frühere Direktor der Medizinischen Poliklinik machte dort zwar keinen Urlaub, war bei seiner Rückkehr aber dennoch besser Dinge. Schon zum dritten Mal hatte er in Mwanza Studierende der Medizin unterrichtet und war tief beeindruckt von deren Interesse und Begeisterungsfähigkeit. „Auch dieser Aufenthalt war für mich eine menschliche und fachliche Bereicherung“, sagt er.

Der Professor hielt nicht nur Vorlesungen zum Thema Innere Medizin, er diskutierte mit den Studierenden auch über die Verantwortung des Arztes für seine Patienten und über medizinisch-ethische Probleme. Außerdem unterrichtete er am Krankenbett. „Besonders letzteres ist dringend notwendig, die Studierenden dort müssen vorrangig die klinische Untersuchung der Patienten lernen“, sagt der erfahrene Internist. Denn gerade in Afrika sei es wichtig, dass Ärzte auch ohne aufwändige Labor- und Röntgentechnik richtige Diagnosen stellen können.

Den Unterricht direkt an den Krankenhauspatienten nahmen die Studierenden begeistert auf, weil sie so etwas vorher noch nicht erlebt hatten.

In Mwanza werden Mediziner täglich mit Infektionskrankheiten wie Malaria, Aids, Tuberkulose oder Bilharziose konfrontiert, aber auch mit den Folgeerkrankungen von ungenügend behandeltem Bluthochdruck, wie Herzinfarkten oder Schlaganfällen, sowie zunehmend mit Diabetes.

Unter den Studierenden der Medizin sind viele Frauen

Erschütternd, so Wilms, seien für ihn die Verstümmelungen und Folternarben von Patienten aus dem Kongo gewesen, die aus Flüchtlingslagern eingeliefert wurden. Ebenso schlimm waren für ihn die vielen Komplikationen nach Schwangerschaftsabbrüchen, die irgendwo außerhalb des Hospitals durchgeführt worden waren.

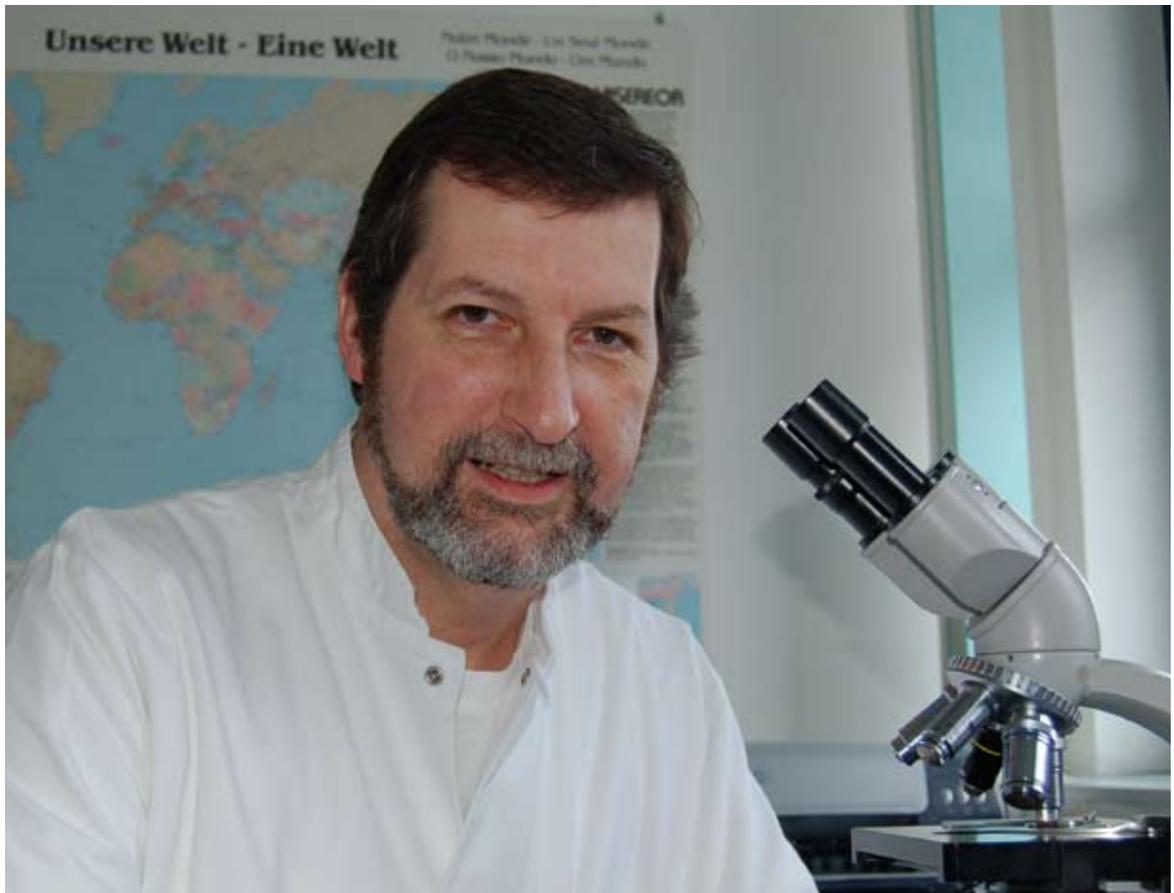
Wilms war als Dozent am Medical College der katholischen St. Augustine-Universität, das an ein Krankenhaus namens Bugando Medical Centre angeschlossen ist. Dort gibt es derzeit rund 85 Studierende. „Etwa 40 Prozent davon sind Frauen“, berichtet der Profes-

sor. Das freut ihn sichtlich, wo doch gerade im Bereich der Ausbildung Frauen in Afrika oft benachteiligt seien.

Beeindruckt hat Wilms neben dem Wissensdurst der Studierenden die gewandelte Einstellung der Bugando-Patienten zu HIV und Aids. Noch vor einem Jahr hätten vor allem die Männer das Thema verdrängt. Jetzt aber kämen sie vermehrt in die Aids-Ambulanz, immer öfter würden sie freiwillige HIV-Tests machen lassen. Der Mediziner führt die höhere Bereitschaft dazu unter anderem auf das Vorbild von Jakaya Kikwete zurück: Der tansanische Präsident ließ sich öffentlich testen.

Ein Problem nicht nur in Tansania, sondern auch in anderen afrikanischen Ländern, ist laut Wilms die Abwanderung einheimischer medizinischer Fachkräfte nach Europa und in die USA. Weil die Arbeitsbedingungen in den Industrienationen besser sind, hält es viele Ärzte und Krankenschwestern nicht in der Heimat. Auch im Bugando-Hospital mangelt es an Fachärzten. Mit seinem Engagement hofft der deutsche Professor deshalb auch, das Krankenhaus für einheimische Fachkräfte attraktiver zu machen.

Elke Blüml / Robert Emmerich



Der Würzburger Tropenmediziner Dr. August Stich.

(Foto Robert Emmerich)

HIV als soziale Herausforderung

HIV und Aids in Afrika – bei diesem Thema tut sich schnell ein Schreckensszenario auf. Bilder von verwaisten Kindern, deren Eltern der Infektion zum Opfer gefallen sind, horrende Zahlen von Infizierten, Kranken und Toten. Im Bereich HIV und Aids kooperiert der Würzburger Tropenmediziner Dr. August Stich mit Kollegen am Bugando Medical Center in Mwanza, Würzburgs Partnerstadt in Tansania, und an der Stellenbosch-Universität von Kapstadt in Südafrika.

Wie stark sind HIV und Aids in Tansania eigentlich verbreitet? Tansania ist keines der besonders schlimm betroffenen Länder, es sind dort zwischen 9 und 14 Prozent der Erwachsenen infiziert. Viel schlimmer sieht es in Südafrika, Botswana und Simbabwe aus. Dort sind in einigen Provinzen bis zu 40 Prozent der Erwachsenen HIV-positiv.

Was bedeutet das für die Arbeit der Ärzte? In Afrika wird die medizinische Tätigkeit inzwischen von der Infektion dominiert: Wenn Sie durch ein ganz normales Krankenhaus gehen, liegen dort etwa 80 Prozent der Patienten wegen HIV-bedingter Erkrankungen, die durch den Zusammenbruch des

Immunsystems zu Stande kommen: Tuberkulose ist ein Riesen-Problem, ebenso Fieberekrankungen, Lungenentzündungen, Durchfall oder Hautinfektionen, die nicht mehr heilen.

Wie können Sie Ihren Ärzte-Kollegen da helfen? Aufklärung und Prävention können wir nicht selber leisten. Es wäre grotesk, wenn wir als Weißgesichter in die Dörfer gehen und den Menschen sagen, was sie zu tun haben. Aber wir machen das *training of trainers*, geben den Leuten, die bei der Aufklärung als Multiplikatoren fungieren, Wissen und Hilfsmittel an die Hand. Das geht heute auch über eLearning. Es gibt schon solch ein Projekt am Missionsärztlichen Institut, mit

China und Kirgistan. Wir haben eine Lernplattform geschaffen, mit der die Gesundheitsarbeiter dort per Internet gezielt über HIV ausgebildet werden. Das wollen wir jetzt auch mit Südafrika beginnen.

Wirkt die Prävention überhaupt? Bei den Infektionsraten, die Sie genannt haben, möchte man das ja bezweifeln. In Uganda hat man das über die letzten 15 Jahre sehr genau beobachtet. Dort wurde aggressiv aufgeklärt, man ist in die Schulen gegangen, Betroffene haben sich geoutet. Zum Beispiel hat ein sehr bekannter Schlagersänger öffentlich gesagt: „Ich habe Aids, und ihr ugandischen Jungs dürft nicht das gleiche Schicksal erleiden wie ich! Begeht

nicht die Fehler, die ich gemacht habe!“ Man hat auf diese Weise sehr viele Botschaften in die Bevölkerung gebracht, und inzwischen geht die Zahl der Neuinfektionen in Uganda zurück.

Ist das in anderen Ländern auch so? Nein. Wenn man die Situation zum Beispiel mit Kenia vergleicht, sieht man extreme Unterschiede. In Kenia hat man gesagt: „Aids ist nichts, was uns Kenianer betrifft. Das kommt aus dem Ausland.“ Man hat also den Kopf in den Sand gesteckt – und die Zahl der Neuinfektionen steigt weiter.

Wenn nicht bei der Prävention in den Dörfern, wie unterstützen Sie dann Ihre Kooperationspartner? Wir engagieren uns im Labor und in der Lehre, halten zum Beispiel Vorlesungen. Es ist aber nicht so, dass wir Alles machen, die tansanischen Gesundheitsbehörden sind auch sehr rege. Derzeit läuft eine wissenschaftliche Studie der tansanischen Kollegen, an der wir beratend mitwirken.

Worum geht es dabei? Bis das Immunsystem eines mit HIV infizierten Menschen derart geschwächt ist, dass er eine Therapie braucht, vergehen oft Jahre. Wenn man den Betroffenen in dieser Zeit Cortison in einer ganz niedrigen Dosierung gibt, die keine Nebenwirkungen hervorruft, dann scheint das die Geschwindigkeit zu verringern, mit der die Erkrankung bis zur Behandlungsbedürftigkeit voranschreitet. Ob diese Vermutung tatsächlich stimmt, soll jetzt mit der klinischen Studie wissenschaftlich fundiert geklärt werden. Falls ja, dann wäre ein weiterer Vorteil, dass Cortison billig und überall verfügbar ist.

Ist es nicht schwierig, an die Versuchspersonen heranzukommen? Die Patienten müssen ja in einem frühen Stadium sein, damit das Präparat noch etwas bewirken kann. In Tansania lassen sich viele Menschen auf HIV testen, weil sie beispielsweise heiraten möchten. Der Test wird zunehmend propagiert, damit man den Partner nicht gefährdet, aber auch um frühzeitig zu erkennen, ob eine Behandlung notwendig ist. Pro Monat kommen ans *Bugando Medical Center* etwa 1.000 Leute mit einem positiven Testergebnis. Aus ihnen wählen wir Patienten aus, die noch gesund genug sind.

Sind die Leute leicht für die Studie zu gewinnen? Früher hat man die Pa-

tienten nach Hause geschickt und sie erst ein halbes Jahr später wieder einbestellt, um die Zahl ihrer T-Helferzellen neu zu bestimmen. So kann man den Zustand des Immunsystems beurteilen. Jetzt werden die Menschen stärker in die Testreihen eingebunden. Das ist auch psychologisch wichtig, denn sie fühlen sich nicht mehr allein gelassen. Wir erklären ihnen den Vorteil, dass die Ärzte in dieser Zeit ganz genau auf sie achten und jederzeit eingreifen können, falls etwas Besonderes eintritt. Der Nachteil ist, dass die Patienten monatlich statt halbjährlich in die Klinik kommen müssen.

Sind bei der Studie Würzburger vor Ort? Nicht dauernd, aber praktisch jeden zweiten Monat für zwei bis drei Wochen. Es besteht eine ständige Supervision. Dabei werden die Daten in den Büchern angeschaut und die Kollegen, die die Beratungen machen, neu geschult. Die Studie läuft doppelblind. Dabei weiß weder derjenige, der das Medikament verabreicht, noch derjenige, der es einnimmt, ob es sich um die fünf Milligramm Cortison handelt oder um ein Placebo.

Gute Forschung ist also auch unter widrigen Umständen möglich. In Deutschland und im Westen meint man, dass Forschung etwas im Labor sein muss mit Geräten – Molekularbiologie als höchste Form der medizi-

nischen Forschung. Der Meinung bin ich nicht. In Afrika haben wir die Patienten und die Versorgungsengpässe und wir sehen genau, wo die Defizite unserer medizinischen Kunst sind. An diesem Punkt mit wissenschaftlichen Methoden anzusetzen, das ist ja auch klinische Forschung. Die wird zwar nicht so hoch angesehen komischerweise, ist aber unter den Rahmenbedingungen in Afrika oft viel anspruchsvoller, wenn sie qualitativ gut sein soll. **Worauf legen Sie bei der Forschungskooperation Wert?** Wichtig ist mir, die Sache partnerschaftlich anzugehen. Auch die andere Seite darf ihre Prioritäten definieren, und diese sind dann gleichwertig. Bei uns bemisst sich gute Forschung oft an der Anzahl der Publikationen. Das ist aber für afrikanische Kollegen überhaupt nicht wichtig, denn: Was hilft ihnen das? Für sie ist die Verbesserung der gesundheitlichen Situation ihrer Bevölkerung wichtiger. Diese Zielgröße geht oft verloren, wenn man sich nur in den hiesigen wissenschaftlichen Zirkeln bewegt. Leider wird man hier schnell verlacht, wenn man auf die humanitäre Seite abzielt.

Warum ist das so? Hier wird gesagt, dass die Universität als wissenschaftliche Speerspitze der Nation einen anderen Auftrag habe. Da steht natürlich auch ein bisschen Arroganz und Elfenbeinturm-Denken dahinter. Zudem ist es in unserem Hochschulbetrieb leider so, dass Lehre zwar als wichtig dargestellt, aber nicht wirklich honoriert wird.

Was hat Sie eigentlich zu Ihrem Arbeitsgebiet gebracht? Wie ich zur Tropenmedizin kam, ist eine lange Geschichte. Für Infektionskrankheiten interessiere ich mich wahnsinnig, und ich habe das Gefühl, auf diesem Gebiet vor allem in Afrika noch sehr viel mit der ärztlichen Kunst ausrichten zu können. Die medizinische Arbeit in einem afrikanischen Hospital kommt dem, was man sich schlechthin als ärztliche Tätigkeit vorstellt, am nächsten. Das wollte ich schon immer machen – seit meiner Kindheit.

Hat sich Bugando in den letzten Jahren verändert? Bugando war vor zehn Jahren ein Hospital, in das sehr viele Mittel von Misereor einfließen – ein „weißer Elefant“, viel zu groß und zu unübersichtlich. Dann kam

Zur Person

Dr. August Stich leitet in Würzburg seit 2004 die Tropenmedizinische Abteilung der Missionsärztlichen Klinik GmbH und das Tropenteam des Missionsärztlichen Instituts. Der gebürtige Nürnberger studierte Medizin in Würzburg und Wien. Seine Ausbildung zum Tropenmediziner absolvierte er in Würzburg, London, Liverpool und Heidelberg. Seine Tätigkeit als Tropenarzt, Wissenschaftler und Fachberater führte ihn unter anderem nach Simbabwe, Somalia, Tansania, Kambodscha und Angola. Wissenschaftlich arbeitet Stich vor allem über Malaria, Schlafkrankheit und Bilharziose.

ein neuer Hospitaldirektor, ein Gynäkologe mit ausgezeichnetem Ruf. Als exzellenter Manager organisierte er Bugando in ein gut funktionierendes Hospital um. Über ihn kursiert die Geschichte, dass er sich nachts als Patient verkleidete, um korrupte Mitarbeiter zu entlarven. Schließlich entschloss sich die Katholische Bischofskonferenz von Tansania, eine Universität zu gründen, um Medizinstudenten und Fachärzte auszubilden. So entstand neben dem Bugando Medical Center auch das Weill-Bugando University College of Health Sciences.

Die Kooperation mit Würzburg kam später zustande? Eine Delegation dieser Initiatoren war genau zu dem Zeitpunkt in Würzburg, als ich meine Habilitationsfeier hier an der Klinik veranstaltet habe. Sie saßen mit Professor Klaus Wilms an einem Tisch. Durch die Gespräche kamen wir auf die Idee, diese neue Universität zu unterstützen.

Ist die katholische Kirche immer noch in die Kooperation eingebunden? Ja, dadurch haben wir eine weitere Kommunikationsebene. Hinzu kommt das Bewusstsein, einer gemeinsamen Werteordnung verpflichtet zu sein. Lässt man sich auf das Thema HIV und Aids ein, stellt sich auch die Frage nach Treue, Beziehung, nach dem Wert des Gegenübers und den Rechten der Frau – und schon ist man mitten in einer Wertediskussion. Gerade hier hat die katholische Kirche sehr viel anzubieten. HIV ist schließlich nicht allein eine virologische, sondern vor allem auch eine soziale Herausforderung.

Wie oft sind Sie selbst vor Ort, wie leben Sie da? Ich selbst bin jedes zweite Jahr dort, allerdings immer nur kurz. Dieses Jahr möchte ich wieder fliegen. Man landet zuerst in Nairobi oder Daressalam und fliegt weiter nach Mwanza, dort gibt es einen großen Flughafen, vor allem für den Fischexport. Die Stadt ist einer der Hauptumschlagsplätze für den Viktoriabarsch. In Bugando sind wir sehr gut in Gästehäusern untergebracht. Bugando ist ja eigentlich ein Hügel von Mwanza. Hier stehen das Hospital und die Universität. Das ländliche Afrika erleben wir nur, wenn wir unsere Missionshospitäler besuchen. Dort ist dann – nach einer oft sehr langen Anfahrt – sozusagen die Welt zu Ende.

Wo arbeiten Sie lieber, in Bugando oder auf dem Land? Im Urwald hat die ärztliche Tätigkeit ihre Ursprünglichkeit behalten und man kann seinen heilenden Beruf unmittelbar am einzelnen Menschen ausüben. Das ist ganz toll. In Bugando wird die Arbeit von den tansanischen Kollegen gemacht, man selbst ist mehr Berater. Das ist dann vor allem ein akademischer Zirkel mit anderem Niveau.

Wenn Sie aus Afrika zurückkommen, denken Sie dann, etwas bewegt zu haben, oder belastet Sie das Wissen um die Lage dort? Dieses hilflose Gefühl habe ich immer, wenn ich wieder einmal aus den Nachrichten erfahre, dass beispielsweise im Sudan oder in Niger eine Hungerskatastrophe ausgebrochen ist und ich nicht dorthin kann, wo Not am Mann ist.

Werden Sie in Deutschland oft mit Klischees konfrontiert? Ich höre öfters Bemerkungen wie: Die haben da doch fast alle Aids, die sollen mal aufhören, sich die Köpfe einzuschlagen und endlich anfangen zu arbeiten. Hier Erklärungsversuche zu unternehmen, warum Afrika so arm ist, das wirkliche, nämlich soziologische Problem von HIV anzusprechen, damit wollen sich nur die wenigsten unserer Mitbürger befassen. Das ist der Punkt, der mich am meisten frustriert.

Ist an dieser Einstellung etwas zu ändern? Es ist ausgesprochen schwer, diese Welten zusammenzubringen. Wir hier jammern auf einem ziemlich hohen Niveau. Typisches Beispiel: Wenn ich bei uns jemanden frage, wie es geht, dann höre ich oft: „So viel Stress! Im

Moment ist es einfach fürchterlich“. Wenn ich aber eine afrikanische Mutter mit neun Kindern, deren Mann sich abgesetzt hat und die HIV-positiv ist, anspreche: „And how are you?“, dann antwortet sie „I'm fine, thank you!“

Erzählen sie bitte noch mehr derartige Erlebnisse! Was mich immer positiv berührt, ist das Engagement von jungen Kollegen. Ich glaube, dass mit der jungen Generation viel Potenzial heranwächst. Dieses junge Afrika muss die Chance haben, sich entfalten zu dürfen, auf ein internationales Niveau zu kommen. Mit jungen Menschen im Gespräch zu sein, sie motivieren und begeistern zu können – das sind die schönen Momente, die ich erlebe.

Und die schlechten Momente? Schlimm finde ich die Korruption von Menschen, die an den Pfründen sitzen und die Art, wie unsere Länder mit Afrika umgehen. So wird der Kontinent einmal mehr verkauft. Dann zu erleben, wie diese Gesetzmäßigkeiten funktionieren, dass die Schaltstellen dafür von den großen Ölkonzernen oder ein paar wenigen Machthabern besetzt werden, das setzt mir am meisten zu.

HIV und Aids – haben Sie Hoffnung, dass man dieses Problem irgendwann einmal in den Griff bekommen kann? Diese Hoffnung habe ich schon. Es sind aber oft eher nicht-medizinische Voraussetzungen, die uns im Kampf gegen HIV und Aids einschränken. Wenn wir stabile Infrastrukturen schaffen, sichere politische Verhältnisse, Chancen auf Bildung und medizinische Versorgung, dann können wir auch das HIV-Problem beherrschen.

Wie werden die Aktivitäten und Initiativen in Bugando angenommen? Die Afrikaner sind inzwischen empfindlich geworden und lehnen es ab, Geldgeber lediglich mit Blutproben als Studienmaterial zu versorgen. Bei vielen Angeboten stehen leider nur eigene Interessen im Vordergrund, die Zusammenarbeit findet nicht auf Augenhöhe statt. Wir haben einen anderen Weg gefunden: Mit wenig Geld, aber durch viel Präsenz konnten sich eine gleichberechtigte Kooperation und ein partnerschaftliches Miteinander entwickeln. Im Mittelpunkt stehen gegenseitiges Vertrauen und ehrlicher Respekt.

Fragen von Gabriele Geibig-Wagner und Robert Emmerich

LAGEPLAN: Tansania



Den Austausch intensivieren

Mediziner aus Mwanza und Würzburg streben Kooperationsvertrag an

„Mir liegt es sehr am Herzen, diese Kooperation auszubauen!“ Den Anfang dazu hat der Würzburger Medizinprofessor Klaus Wilms schon gemacht. Bereits drei Mal hielt er sich in Tansania auf, um Studierende zu unterrichten. Auf seine Vermittlung hin sind inzwischen auch schon andere Würzburger Mediziner dort als Dozenten aktiv gewesen. Professorin Heide Rückle-Lanz zum Beispiel, eine Expertin für die Krankheiten des Blutes, und Privatdozent Enno Schmidt aus der Hautklinik der Universität.

Ort des Einsatzes ist das BUCHS, das Bugando University College of Health Sciences. Diese Ausbildungsstätte ist an ein Krankenhaus mit 800 Betten angeschlossen, an das Bugando Medical Center in der Stadt Mwanza. Das Medizin-College ist noch jung. Es existiert erst seit 2003 und gehört zur katholischen St. Augustine-Universität.

„Eine
Universität
unterstützen,
die noch im
Aufbau ist“

Professor Klaus Wilms

Anlass für die Gründung war der Wille der tansanischen Katholischen Bischofskonferenz, dem großen Mangel an qualifizierten Kräften im Gesundheitswesen entgegenzusteuern – denn auf 25.000 Tansanier kommt nur ein Arzt. Am neuen College werden die dringend benötigten Ärzte und medizinisches Fachpersonal ausgebildet.

Der Kontakt zur Würzburger Medizinischen Fakultät kam über das Würzburger Missionsärztliche Institut zu Stande. Weil Mwanza Würzburgs Partnerstadt ist, gibt es bereits vielfältige Verbindungen zwischen den beiden



Das Bugando-Hospital liegt in Würzburgs tansanischer Partnerstadt Mwanza auf einem Hügel über der Stadt. (Foto Klaus Wilms)

Städten. Das Missionsärztliche Institut zum Beispiel pflegt seit vielen Jahren einen regen Austausch mit dem Bugando-Hospital. 2005 war eine tansanische Delegation in Würzburg zu Gast, und seinerzeit traf Wilms zum ersten Mal auf die Afrikaner.

Er unterhielt sich mit dem damaligen Prinzipal des College und mit Bischof Aloysius Balina. Sie fragten ihn, ob er bereit sei, an der Ausbildung der ersten Generation von Medizinstudierenden in Mwanza mitzuwirken, wo es vor allem im klinischen Unterricht noch erhebliche Defizite gebe. So entwickelte sich die Idee, eine Universität zu unterstützen, die noch im Aufbau begriffen ist. Schon im folgenden Jahr reiste Wilms, der seit 2004 emeritiert ist, erstmals nach Tansania und unterrichtete dort.

Für die weitere Partnerschaft zwischen der Würzburger Medizinischen Fakultät und dem Bugando University College hat der Professor einen Kooperationsvertrag vorbereitet, „der hoffentlich noch im Jahr 2008 unterzeichnet werden kann“. Mehrere Anliegen sind es, die er damit verfolgt. Erstens soll der Austausch von Lehrpersonal noch intensiver werden. Zweitens gelte es, die Kooperation mit dem Bugando-Hospital weiter zu forcieren. Schon mehrfach waren tansanische Ärzte im

Würzburger Uniklinikum zu Gast, in der Infektiologie und der Endoskopie. Solche Hospitationen soll es künftig noch häufiger geben.

Drittens sollen Forschungskoooperationen aufgebaut werden. „Hirnhautentzündungen sind in Tansania häufig, da wäre eine Zusammenarbeit mit unserem Institut für Hygiene und Mikrobiologie denkbar, das vom Robert-Koch-Institut zum Nationalen Referenzzentrum für Meningokokken, also für die Erreger dieser Krankheit, ernannt wurde“, meint Wilms.

Erste tansanische Studierende an Würzburger Kliniken

Zu guter Letzt wünscht sich der Professor auch einen regen Austausch von Studierenden. Würzburger sollen in Mwanza zum Beispiel ihr Praktisches Jahr oder ihre Famulatur absolvieren können – darunter versteht man ein Pflichtpraktikum in Kliniken und Arztpraxen, das vier Monate dauert und auch im Ausland angetreten werden kann.

Umgekehrt sollen auch tansanische Studierende nach Würzburg kommen. Erstmals ist das in diesem Sommer der Fall; eine Studentin und ein Student aus Mwanza halten sich zwei Monate lang an Würzburger Kliniken auf.

Robert Emmerich



Kinder in Kaso. Der Junge in der Mitte ist deutlich sichtbar an Rachitis erkrankt.

(Foto Barbara Sponholz)

Die schwierige Suche nach dem Schuldigen

Als in Nigeria plötzlich überraschend viele Kinder an Rachitis erkranken, ruft das Mediziner auf den Plan. Unterstützung finden sie bei Würzburger Geographen.

Rachitis, eine Erkrankung des Knochenapparats im Kindesalter, ist eigentlich eine gut erforschte Krankheit. Man weiß, dass sie in erster Linie durch Mangel an Kalzium und an Vitamin D in Ländern mit ungenügender Sonneneinstrahlung in nördlichen Breiten bedingt ist. Die Krankheit lässt sich daher, wenn sie früh genug erkannt wird, leicht behandeln und sie lässt sich vor allem auch sehr gut durch vorbeugende Maßnahmen vermeiden. So konnte in Europa durch eine bevölkerungsweite Prävention mit routinemäßiger Vitamin-D-Gabe im Säuglingsalter die Krankheit weitgehend zum Verschwinden gebracht werden.

In Nigeria, genauer gesagt in der Region östlich der Stadt Kaduna, sieht das anders aus. Hier beobachtete man in einem Gebiet von circa 750 Quadratmetern in den vergangenen Jahren einen dramatischen Anstieg der Erkrankung. Während Rachitis in der Gegend früher praktisch unbekannt war – so

dass es in der Bevölkerung auch keine Bezeichnung dafür gibt –, leiden mittlerweile in manchen Dörfern der Region bis zu 40 Prozent der Kinder daran. Mittlerweile sind über 700 betroffene Kinder registriert. Aufgrund des zum Teil schwer verformten Knochenapparats und der damit verbundenen Muskelschwäche sind sie massiv in ihren Bewegungen beeinträchtigt, haben ständig starke Knochenschmerzen und können daher nur sehr eingeschränkt am normalen Leben teilnehmen. An einen Schulbesuch ist in den meisten Fällen nicht zu denken.

Eine erschreckend große Zahl an Rachitisfällen

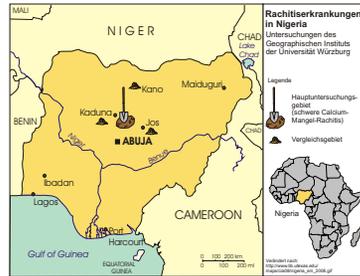
Anfang 2005 wurde man in Würzburg erstmals auf das Problem aufmerksam – dank der Nichtregierungsorganisation „Hope for the Village Child“, die sich in den Dörfern südöstlich von Kaduna unter anderem um Gesundheitsdienste, Schulen und Frauenförderung

kümmert. Die Leiterin, Schwester Rita Schwarzenberger, hatte sich an Misereor gewandt und über die erschreckend große Zahl der Rachitisfälle berichtet. Dr. Christa Kitz vom Missionsärztlichen Institut, der katholischen Fachstelle für Internationale Gesundheit, reiste daraufhin nach Nigeria, um sich ein Bild von der Situation zu machen und die Probleme näher zu untersuchen. Inzwischen hat sich daraus ein interdisziplinäres Projekt entwickelt, an dem mehrere Institute der Uni zusammenarbeiten. Finanziert wird es durch das Katholische Hilfswerk Misereor und durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit; die Kosten für die wissenschaftlichen Leistungen tragen die einzelnen Institute. Fachliche Koordination und medizinische Begleitung des Projekts liegen bei Christa Kitz und Dr. August Stich vom Missionsärztlichen Institut. Bereits 2005 begannen die Mediziner mit der Behandlung der betroffenen

Kinder. Mit Erlaubnis des nigerianischen Gesundheitsministeriums liefen eine intensive Ursachenforschung und gleichzeitig ein primäres Behandlungskonzept an. Zunächst bekamen die Kinder eine ihrem Gewicht angepasste Medikamentenkombination von Vitamin D3 und Kalzium; nachdem sich aber der Vitamin-D-Spiegel als normal herausstellte und dafür extrem niedrige Kalziumspiegel gemessen wurden, reichte die Gabe von Kalzium. Die Nachuntersuchungen, die regelmäßig – nach einem Monat, dann nach sechs und zwölf Monaten – durchgeführt wurden, übertrafen selbst hochgesteckte Erwartungen: Die meisten Kinder waren bereits nach einem Monat praktisch schmerzfrei, und bei vielen stellte sich auch eine deutliche Begradigung der betroffenen Knochen ein. Nur bei rund 15 Prozent war nach der mindestens einjährigen Therapie mit den genannten Medikamenten noch eine orthopädische Operation nötig.

Hier nun traten weitere Würzburger Mediziner auf den Plan. Nachdem man die örtlichen Voraussetzungen sondiert hatte, wurden der Operationstrakt des St. Gerards Catholic Hospital in Kaduna unter Anleitung von Katharina Böhm, einer Mitarbeiterin des Missionsärztlichen Instituts, funktionstüchtig gemacht, die spezielle medizinische Ausrüstung vor Ort gebracht und das Personal geschult. Anschließend entwickelten der nigerianische orthopädische Chirurg Dr. Isaac Igo und der Kinderorthopäde Dr. Peter Raab von der Universität Würzburg gemeinsam ein Operationskonzept. Inzwischen konnten 20 Kinder erfolgreich operiert werden.

Therapie beziehungsweise medizinische Versorgung ist aber nur die eine Seite; mindestens ebenso wichtig ist die Ursachenforschung. Da die Rachitis in dem betroffenen Gebiet fast ausschließlich bei den Kindern des Gbagyi-Stammes auftritt, vermuteten die Mediziner bereits nach den ersten Diagnosen, dass neben den nahrungsmittelbedingten Ursachen – die Gbagyi nehmen praktisch keine Milchprodukte und nur ausgesprochen selten Fleisch zu sich – ein noch unbekannter genetischer Faktor ebenfalls eine Rolle spielt. Um dies genauer zu klären, führen nun mehrere Doktoranden unter der Leitung von Professor Franz Jakob und Dr. Regina



Die betroffenen Gebiete (Grafik Uni)

Ebert vom Orthopädischen Zentrum für Muskuloskeletale Forschung an der Uni-Klinik verschiedene Untersuchungsreihen zu Fragen der Humanogenetik und des Knochenstoffwechsels durch; auch genetische, molekular- und zellbiologische Untersuchungen sind in Arbeit. Zusammen mit Christa Kitz und August Stich wurde dazu auch ein Antrag bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft gestellt.

Mehr als drei Zentner Untersuchungsmaterial

Stich war es auch, über den dann Barbara Sponholz vom Geographischen Institut der Uni Würzburg von den Rachitiserkrankungen erfuhr. Beide sind Mitglieder des Afrika-Kreises an der Uni, und als Stich bei einer der Sitzungen des Kreises von dem drastischen Anstieg der Erkrankungen berichtete, kam Sponholz der Verdacht, die Ursache könnte vielleicht auch in einer Veränderung der Böden beziehungsweise generell der naturräumlichen Ausstattung des betroffenen Gebietes liegen: Wenn – wie man inzwischen weiß – die Gbagyi bereits seit 200 bis 300 Jahren in dem Gebiet leben und all die Jahrhunderte Rachitis nicht kannten, wenn sich außerdem weder ihre Lebensweise noch ihre Ernährungsgewohnheiten wesentlich geändert haben, und auch nur Kinder des Gbagyi Stammes, die südöstlich von Kaduna leben, von der Krankheit betroffen sind, liegt die Vermutung nahe, so Sponholz, dass es in dieser

Region zu einer massiven Veränderung in der Beschaffenheit der Böden bzw. der naturräumlichen Gegebenheiten gekommen sein muss, die dazu führte, dass die Menschen nicht mehr genügend Kalzium aufnehmen konnten.

Hier nun waren mehrere Faktoren – einzeln oder in Kombination – als Gründe vorstellbar:

Eine extreme Auslaugung der Böden, eine veränderte Trinkwasserversorgung (Brunnenbau und somit Senkung des Grundwasserspiegels) oder allgemeine klimatische Veränderungen. Auch eine in der Nähe angesiedelte Erdölraffinerie konnte als potenzieller Übeltäter nicht ganz ausgeschlossen werden.

Um Genaueres darüber oder auch über weitere, bislang nicht bedachte Faktoren herauszufinden, beschloss man 2007 schließlich, vor Ort eine detaillierte Untersuchung der Böden durchzuführen. Mitte Februar dieses Jahres war es dann so weit. Das Vorhaben konnte – mit Unterstützung von “Hope for the village child” und des Unibundes Würzburg – in die Tat umgesetzt werden, und eine Gruppe von Geographen der Uni Würzburg, bestehend aus Barbara Sponholz, Lena Hartmann und Valentin Aich, reiste nach Nigeria.

Auf dem Plan stand die Untersuchung von insgesamt sechs Gbagyi-Dörfern, fünf davon mit extrem hoher Rachitisrate in der Region Kujama und zum Vergleich eines in der Region Paka, wo die Krankheit nach wie vor praktisch unbekannt ist. Jeweils drei Tage blieben die Würzburger Wissenschaftler in einem Dorf und nahmen Gesteins-, Boden-, Wasserproben sowie Proben von Nahrungsmitteln und Pflanzen-



Die Gabe von Kalzium führt in vielen Fällen zu einer deutlichen Besserung. (Fotos Christa Kitz)

teilen. Mit Hilfe eines Dolmetschers konnten sie den Kontakt zum Dorfchef und der Dorfgemeinschaft aufbauen. So erfuhren sie Näheres über die Lebensweise der Bevölkerung und wie diese die Umweltveränderungen einschätzt.

Mehr als drei Zentner Proben waren zusammengesammelt, als die drei Wissenschaftler nach rund einem Monat die Heimreise antraten. Da sie das gesammelte Material natürlich nicht alles selbst nach Hause bringen konnten, übernahmen die deutsche Botschaft in Kaduna und die Bundeswehr, die vor Ort eine Beratergruppe unterhält, den Transport. Bis auf wenige Ausnahmen werden die Proben nun von den hiesigen Geographen selbst analysiert. Die wichtigsten, das heißt die für den medizinischen Aspekt interessantesten, wird Lena Hartmann im Rahmen ihrer Diplomarbeit in den kommenden sechs Monaten untersuchen, die Auswertung der restlichen wird voraussichtlich circa ein Jahr in Anspruch nehmen.

Einige Ergebnisse haben sich allerdings schon jetzt herauskristallisiert: Die Bevölkerungszahlen in den Dörfern südöstlich von Kaduna steigen rasant. Gleichzeitig wächst der Druck auf den Boden. Felder, die früher bis zu 20 Jahre brach lagen, müssen heute zur Ernährung der immer größer werdenden Bevölkerung dauerbewirtschaftet werden. Die wenigen guten Felder am Fluss werden häufig

zum Anbau von Produkten verwendet, die sich auf dem Markt gewinnbringend verkaufen lassen. Von dem Geld wird Dünger gekauft für die schlechteren Felder weiter weg vom Fluss, auf denen dann die Hauptnahrungsmittel – Mais, Hirse, Maniok – angebaut werden. Während die Felder nahe der Siedlungen mehr und mehr auslaugen, werden die guten Felder am Fluss immer kleiner, da, so die Bevölkerung, der Niederschlag abnimmt und damit auch

die Hochwasserstände der Flüsse. Auch der natürliche Nährstoffeintrag mit den Stäuben des Nordpassats Harmattan, der früher den allgemeinen Nährstoffmangel der Böden noch ausgleichen konnte, reicht heute mit seiner Fracht von drei Kilogramm pro Hektar nicht mehr für alle dauerbewirtschafteten Felder aus. Der Kunstdünger, der daher seit rund 40 Jahren eingesetzt wird, ermöglicht zwar den flächendeckenden Anbau aller benötigten Nutzpflanzen, enthält jedoch kein Kalzium. Die Kinder der heutigen Generation sind nun, 20 Jahre später, die ersten, die den Kalziummangel nicht mehr kompensieren konnten.

Und noch einen Verdacht haben die Wissenschaftler. Auch die jahrzehnt-

Erfahrungsschatz viel lernen kann. Zahlreiche Pflanzen oder Pflanzenbestandteile, die die Heiler verwenden, entsprechen dem, was man bei uns als Nahrungsergänzungsmittel bezeichnet. Und unter diesen Mitteln gab es natürlich auch solche, die speziell schwangeren Frauen gegeben wurden, die aber in den vergangenen Jahren fast in Vergessenheit gerieten. Es wäre also zu untersuchen, ob die Rachitisprävention nicht auch die entsprechenden Mittel der Heiler mit einbeziehen müsste.

Der nigerianische Staat hat inzwischen – wie andere afrikanische Staaten auch – eine Medical Association of Herbal Healers gegründet; das Bewusstsein für das Können der traditionellen Heiler wächst also wieder, ebenso wie das Interesse der westlichen Wissenschaft an einer systematischen Erforschung dieser Produkte zunimmt. Und hier könnten sich durchaus zusätzliche Felder für interdisziplinäre Forschung auf-tun – zwei weitere Mitglieder des Afrika-Kreises, der Chemiker Gerhard Bringmann und der Geograph Erhard Schulz, arbeiten mit ihren afrikanischen Partnern auf dem Gebiet der Arzneistoffforschung bzw. der Vegetationskunde und wären somit geradezu prädestiniert dazu. Die Ergebnisse einer solchen Forschung

wären weit über das Gebiet der Gbagyi oder Nigerias hinaus von Interesse, denn es ist gut möglich, dass die Kinder der Gbagyi kein Einzelfall bleiben. Auch in Regionen in Südamerika und Südostasien, in denen die Bevölkerung mehr und mehr wächst, den Böden beim Anbau ausreichender Nahrung keine Zeit zur Erholung mehr gelassen werden kann, könnte Rachitis bald ein ernstzunehmendes Problem werden.

Karin Sekora



Mr Bambaki. Dorfältester und Mediziner. (Foto Barbara Sponholz)

telange Abwertung der traditionellen Medizin könnte ihrer Meinung nach eine Rolle spielen: Nach der Missionierung galten die Praktiken der traditionellen Heiler zunehmend als heidnisch und rückständig, ihr Wissen wurde als altmodischer Aberglaube abgetan und immer weniger genutzt. Inzwischen beginnt man zu verstehen, dass hier das sprichwörtliche Kind mit dem Bade ausgeschüttet wurde, und dass man aus dem über Jahrhunderte erworbenen



1 Was ist eine Kora?
k) eine kleine Trommel
l) ein flötenähnliches Blasinstrument
m) ein Saiteninstrument

2 Wie heißt die Suppe, die in arabischen Ländern Nordafrikas auf den Tisch kommt?
a) Harira
b) Harare
c) Herero

Die Universität welcher 1988 zum Weltkulturerbe ernannten afrikanischen Stadt hatte im 15. Jahrhundert rund 20.000 Studierende?

3 r) Djenné
s) Timbuktu
t) Benin City

Wissenschaftliche Kooperationen mit Afrika: Zum Schwerpunkt dieses Blick-Heftes hat sich die Redaktion einige Quizfragen rund um den Schwarzen Kontinent ausgedacht. Mit ein wenig Nachdenken und ein bisschen Hilfe von Google sollten die Fragen lösbar sein. Als Preise hat die Buchhandlung Schöningh drei Büchergutscheine im Wert von 20, 15 und 10 Euro ausgelobt. Sie werden unter allen Teilnehmern, die die richtige Antwort einschicken, verlost.

5 Wer oder was war Mbanza Kongo?
j) ein kongolesischer Musikstil
k) die Hauptstadt des alten Königreichs Kongo
l) der offizielle Titel der kongolesischen Präsidenten

4 Wie heißt der erste afrikanische Friedensnobelpreisträger?
e) Albert Luthuli
f) Nelson Mandela
g) Julius Nyerere

FRAG

Wie heißt der senegalesische Romancier und Filmemacher, der 2007 im Alter von 84 Jahren starb?
e) Ousmane Sembène
f) Souleymane Cissé
g) Haile Gerima

Die Lösungsbuchstaben ergeben, von 1 nach 8 gelesen, den Nachnamen eines weltbekannten südafrikanischen Musikers:

.....
Senden Sie das Lösungswort bitte per E-Mail an die Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit der Universität Würzburg:

presse@zv.uni-wuerzburg.de
Betr.: Rätsel

Einsendeschluss ist der **31. Juli 2008**. Mitarbeiter der Stabsstelle und ihre Angehörigen sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Allen Teilnehmern viel Glück!

ZEICHEN

7 Welcher afrikanische Autor erhielt 1986 den Literaturnobelpreis?
l) Wole Soyinka
m) Chinua Achebe
n) Léopold Sédar Senghor

8 Sansibar liegt vor der Küste von
z) Kenia
a) Tansania
b) Jamaika

Auflösung des Mathe-Rätsels aus *Blick* 2/2008:

1.: $8 * 4 : 2 + 6 - 1 = 21$

2.: $2 + 1 * 9 - 6 : 3 + 4 * 7 - 8 = 69$

(Durch einen Tippfehler war im Heft als Lösung 59 statt 69 vorgegeben. Eifrigere Rätsler haben es gemerkt, wir entschuldigen uns und geloben Besserung ...)

3.: 49,99 Euro

4.: Das alphabetische Prinzip



Den Pneumoviren auf der Spur: Christine Krempl, ihre Doktorandin Britta Heinze und technische Assistentin Christina Metzger (von links) diskutieren über die Ergebnisse ihrer Experimente. (Foto Robert Emmerich)

Interessante Mutanten gesucht

Christine Krempl und ihr Team erforschen Pneumoviren

Lungenentzündung – die meisten Menschen denken bei dieser Infektion zuerst an Bakterien und daran, dass sich diese Erkrankung mit Antibiotika behandeln lässt. Allerdings können auch andere Erreger Lungenentzündungen auslösen, nämlich die so genannten Pneumoviren. „Die schaffen es zwar nicht sehr oft in die Medien, sind aber unter Kinderärzten bestens bekannt“, sagt Dr. Christine Krempl vom Institut für Virologie und Immunbiologie. Denn bis zum Ende seines zweiten Lebensjahrs habe fast jeder Mensch eine Infektion mit diesen Viren durchgemacht.

Dabei kommt es aber nicht zwangsläufig zu einer Entzündung der Lunge. Wenn Pneumoviren die Atemwege befallen, lösen sie auch leichtere Symptome aus – vom einfachen Schnupfen bis hin zu Entzündungen in Hals, Rachen und Bronchien. „Vor allem bei Säuglingen kann es zu einer Bronchiolitis kommen, was eine stationäre Be-

handlung im Krankenhaus notwendig macht“, so die Würzburger Forscherin. Die Bronchiolitis ist eine Entzündung der schmalen Luftwege in der Lunge. Durch die Aktivität der Viren und die Abwehrarbeit des Immunsystems werden sie verengt sowie mit Schleim und abgestorbenen Zellen verlegt; die Kinder bekommen Husten, leiden an Sauerstoffmangel und müssen in extremen Fällen intubiert werden.

Suche nach Impfstoff dauert schon mehr als 40 Jahre

Schwere Verläufe sind dabei nicht selten. Bis zu 25 Prozent aller Kleinkinder bis zum zweiten Lebensjahr, die wegen Atemwegsinfektionen in eine Klinik eingeliefert werden, sind mit Pneumoviren infiziert, genauer gesagt mit „Respiratorischen Synzytialviren“ (RSV). Das ist der Typus von Pneumoviren, der ausschließlich Menschen befällt. Direkt lassen sich die Erreger nicht bekämpfen, und darum können die Ärzte

nur gegen die Symptome vorgehen. Angesichts der Komplikationen – bis zu 40 Prozent der Patienten, die stationär behandelt werden müssen, bekommen Lungenentzündungen – wäre ein Impfstoff gegen diese Viren nicht das Schlechteste. „Daran wird seit mehr als vierzig Jahren geforscht, doch bis heute waren nur zwei Impfstoff-Kandidaten so erfolgversprechend, dass sie an Säuglingen getestet werden konnten“, erzählt Christine Krempl. Beide Studien liefen in den USA, erprobt wurden jeweils so genannte Lebend-Impfstoffe. Das sind Präparate aus lebensfähigen Pneumoviren, die in ihren krank machenden Eigenschaften abgeschwächt sind. Einer der potenziellen Impfstoffe scheiterte, weil er die Kinder krank machte: „Er löste Schnupfen aus, und das ist bei Säuglingen nicht akzeptabel.“ Der andere stimulierte das Immunsystem nicht gut genug und war genetisch instabil.

Christine Krempl begann sich für

Pneumoviren zu interessieren, als sie von 1998 bis 2002 ihre Postdoc-Zeit in den USA absolvierte, an den National Institutes of Health in Bethesda. Dort war sie im Labor von Peter L. Collins tätig, einem der führenden Experten für RSV. Seine Arbeitsgruppe hatte damals eine brandneue Methodik erarbeitet, mit der sich das Erbgut der Viren gezielt verändern ließ. „Diese Methode der Reversen Genetik wollte ich dort lernen“, sagt Krempl. Zwar war das Verfahren für andere Viren schon etabliert, doch erst kurz vorher war es erstmals auch für die so genannten Negativstrang-RNA-Viren nutzbar gemacht worden – zu dieser Gruppe gehören neben Pneumoviren auch bekanntere Erreger, etwa die Masern-, Mumps- und Tollwutviren.

Bei ihrem Aufenthalt in Amerika wurde Christine Krempl klar, dass es für die Erforschung der Pneumoviren kein wirklich gutes Modell gibt. Darauf aber ist die Wissenschaft gerade bei komplexen Krankheitsprozessen wie Infektionen angewiesen, denn Experimente an Menschen verbieten sich natürlich. „Das einzige Tiermodell, das der natürlichen RSV-Infektion nahe kommt und das in Bethesda auch verwendet wird, sind Schimpansen, wobei da aus ethischen Gründen nicht alles erlaubt ist.“ So dürfe man die Tiere im Dienst der Wissenschaft nicht töten. Darum könne man zum Beispiel nicht untersuchen, was die Viren in der Lunge

Viren und Gene

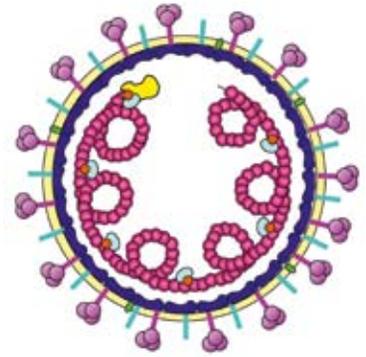
Die Arbeitsgruppen am Lehrstuhl für Virologie (Inhaber: Professor Axel Rethwilm) erforschen, wie Viren sich vermehren und ihre Gene regulieren. Sie untersuchen auch das Wechselspiel zwischen viralen Krankheitserregern und ihren Wirten. Dabei liegt ein Schwerpunkt der Forschung auf den Wechselwirkungen der Viren mit dem Immunsystem der Wirte, denn dieses ist essentiell für die Kontrolle der Infektion. Darüber hinaus erledigt der Lehrstuhl virusdiagnostische Untersuchungen, unter anderem für das Klinikum der Universität. In der Virologie arbeiten rund 65 Wissenschaftler.

eigentlich anrichten. Mäuse seien nicht empfänglich genug für die Erreger: Um einen Effekt beobachten zu können, müsse man sie mit derart großen Mengen von Viren infizieren, dass dies den natürlichen Infektionsverhältnissen in keinster Weise mehr entspreche. Und das Datenmaterial, das es über Infektionen beim Menschen gibt, bezeichnet die Forscherin als begrenzt: „Oft stammt es nur von schwersten Krankheitsfällen, bei denen zum Beispiel das Bronchialsekret analysiert wurde. Es sind immer nur Momentaufnahmen der Infektion dokumentiert, nie aber gesamte Verläufe.“

Mit neuem Modell gewissermaßen bei Null angefangen

All das zusammengenommen bedeutet, dass sich die Wissenschaft bislang nur ein schlechtes Bild von der Infektion machen kann. Christine Krempl wollte das ändern. Noch in den USA begab sie sich auf die Suche nach einem Tiermodell und wurde fündig: „Ich verwende jetzt das Pneumovirus PVM, das nur Mäuse befällt. Es wurde zum ersten Mal schon in den 1930er-Jahren beschrieben, geriet dann aber in Vergessenheit.“ Das Maus-Virus sei seinem Verwandten, das den Menschen krank macht, sehr ähnlich. Auch die Symptome, die es bei den Nagern hervorruft, lassen sich gut mit den Krankheitsbildern beim Menschen vergleichen, wie die Forscherin sagt.

Als Christine Krempl vor sieben Jahren mit diesem Modell an den Start ging, fand sie über das Mäuse-Virus nur spärliche wissenschaftliche Informationen: „Wir haben damals gewissermaßen bei Null angefangen.“ Doch inzwischen hat sie Einiges vorzuweisen. Das Erbgut ihres Modellvirus ist sequenziert, die Methode der Reversen Genetik nun auch für diesen Erreger nutzbar gemacht. Bislang gibt es weltweit nur zwei Arbeitsgruppen, die über dieses Know-How verfügen: die von Christine Krempl und die von Peter Collins. Die Würzburger Wissenschaftlerin und ihr Team verändern gezielt das Erbgut des Mäuse-Virus und analysieren dann, wie sich das auswirkt. „Wir haben eine besonders interessante Mutante identifiziert, die sich in den Mäusen genau so gut vermehrt wie das Ausgangsvirus, dabei aber bei vergleichbaren Dosen keinerlei Krankheitssymptome verur-



Modell eines Pneumovirus. Auf der Oberfläche des Erregers sitzen Proteine, darunter auch das G-Protein (türkis), für das sich die Würzburger Forscherinnen derzeit besonders interessieren.

(Bild Lehrstuhl für Virologie)

sacht.“ Solche Eigenschaften sind ideal für einen Impfstamm: Der soll den Organismus nicht krank machen, andererseits aber so vital sein, dass er das Immunsystem stark genug mobilisiert. Die Veränderung, die diese Virenmutante so spannend macht, ist eigentlich nicht besonders groß: Dem so genannten G-Protein, das sich auf der Oberfläche des Erregers befindet, fehlt ein kleines Stück. Als nächstes wollen die Wissenschaftler herausfinden, welche Wechselwirkungen zwischen dem verkürzten Protein und dem Immunsystem der Maus im Detail ablaufen.

Häufig nur widersprüchliche Erkenntnisse über Pneumoviren

„Wenn wir das verstanden haben, können wir untersuchen, ob wir dieselben Mechanismen auch bei den Pneumoviren finden, die Menschen infizieren.“ Das wollen die Wissenschaftler dann an menschlichen Zellkulturen studieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass dort eine Veränderung des G-Proteins ähnliche Folgen hat wie beim Mäuse-Virus, ist möglicherweise ein Impfstoff-Kandidat gefunden.

Diese Pläne lassen sich zwar in wenigen Zeilen beschreiben, bedeuten aber für das Team von Christine Krempl noch etliche Jahre Arbeit. Außerdem scheinen die Pneumoviren, die den Menschen krank machen, besonders widerspenstig zu sein, wie die Forscherin andeutet: „Das große Problem der RSV-Forschung ist, dass es bis heute häufig nur widersprüchliche Erkenntnisse über diese Erreger gibt.“

Robert Emmerich

Daran wird die Menschheit nicht sterben

Erdöl und Erdgas gehen in absehbarer Zeit zur Neige. Was das Ende der fossilen Brennstoffe bedeutet, lässt sich schon jetzt an der Zapfsäule, auf der Nebenkostenabrechnung oder beim Flugticket ablesen. Wenig ist allerdings davon zu hören, wie große Industriezweige ohne ihren Hauptrohstoff in Zukunft funktionieren werden. Ist die moderne Kunststoff- und Pharma-Industrie in einem öllösen Zeitalter eigentlich noch denkbar?

Schock an der Zapfsäule – Der große Schreck bei der Heizkostenabrechnung – Rohölpreis auf neuem Rekordhoch. Angesichts dieser Schlagzeilen aus den vergangenen Wochen dürfte sich die Tatsache, dass die Erdöl- und Erdgasreserven in absehbarer Zeit erschöpft sein werden, inzwischen auch bis zum letzten SUV-Fahrer herumgesprochen haben. Welche Konsequenzen das Versiegen der fossilen Brennstoffe für die Menschheit hat, wird vor allem unter zwei Aspektendiskutiert: Wo-

größtenteils auf Erdöl basieren und die sich in unserem Alltag so breit gemacht haben, wenn deren Grundstoff verbraucht ist? Keine Sportbekleidung aus Polyester mehr? Kein Lack für das neue Auto? Kein Computergehäuse aus Plastik, kein Infusionsbesteck aus Kunststoff, keine Salben, Cremes, Medikamente? Ist das überhaupt denkbar: eine

geraumer Zeit forscht er auf einem Gebiet, das seine steigende Attraktivität ebenfalls zu einem bedeutenden Teil dem Höhenflug des Ölpreises verdankt: der Entwicklung von Materialien für die organische Photovoltaik. Würthner und seine Mitarbeiter arbeiten daran, den Photosyntheseapparat der Natur nachzubauen und – wenn möglich – zu optimieren, um so aus Sonnenlicht Energie zu gewinnen.

Hat er damit vielleicht bereits die Lösung für die Probleme der „Post-Erdöl-Ära“?

mit werden wir in Zukunft unsere Wohnungen heizen? Und, weitaus dringlicher: Wird eine Tankfüllung Super bald nur noch für Reiche erschwinglich sein – vom Flug nach Mallorca ganz zu schweigen?

Noch nicht ins allgemeine Bewusstsein scheint die Frage gerückt zu sein: Was passiert eigentlich mit der Wirtschaft, insbesondere der Kunststoff- und der Pharma-Industrie, deren Produkte

Zukunft, aus der fossile Brennstoffe und die daraus entwickelten Produkte verschwunden sind? Zeit, einen Experten um Rat zu fragen. Frank Würthner, Inhaber des Lehrstuhls für Organische Chemie II an der Universität Würzburg, müsste es eigentlich wissen. Seit

„Nein, so weit sind wir leider noch nicht“, lacht Würthner. „Unsere Grundlagenforschung zur lichtgetriebenen Brennstoffherzeugung steht noch ganz am Anfang. Und mit Strom aus Photovoltaik allein werden wir unsere Gesellschaft auch nicht zufrieden stellen können.“ Um beispielsweise ein Flugzeug über eine lange Strecke in der Luft zu halten, brauche es auch in Zukunft einen chemischen Brennstoff



mit hoher Energiedichte; Elektrizität reiche dafür nicht aus. Außerdem sei unsere Industrie derzeit auf Erdöl als Rohstoff angewiesen, so der Chemiker. Exemplarisch zeige sich dies an einem Verbundstandort, wie ihn der Chemie-Riese BASF in Ludwigshafen betreibt. Dort wird das Erdöl in seine einzelnen Bestandteile zerlegt, die dann in spezialisierte Fabriken fließen, wo sie als Bausteine für weitere Chemikalien dienen. „Dieser Veredelungsprozess verzweigt sich wie ein Baum über das gesamte Gelände“, sagt Würthner.

Und das hat ein Ende, wenn die letzten Lagerstätten für Erdöl und Erdgas ausgeschöpft sind? „Nein, technisch existieren noch andere Wege, um an den Rohstoff zu gelangen“, so Würthner. Eine Möglichkeit bilde die Verflüssigung von Steinkohle. Das Verfahren dazu hat der deutsche Chemiker Friedrich Bergius bereits 1913 entwickelt; 1931 erhielt er dafür den Chemie-Nobelpreis. Aus einer Mischung von Steinkohle und Schweröl konnte Bergius Kraftstoffe wie Benzin und Diesel, aber auch Gase wie Methan und Ethan produzieren. Auch wenn die chemische Industrie Deutschlands dieses und ein ähnliches Verfahren in den 20er-Jahren zur großtechnischen Reife entwickelte, konnten sich die Methoden doch nicht durchsetzen. Erdöl war einfach über Jahrzehnte hinweg sehr viel billiger. „Das ändert sich natürlich momentan“, sagt Würthner. Steigt der Preis für Rohöl in dem Tempo weiter wie zurzeit, sei schnell ein Wert erreicht, an dem die Kohleverflüssigung wirtschaftlich konkurrenzfähig wird. Länder wie Südafrika setzen diese Technologie bereits ein; dort wird Kohle schon seit langer Zeit in großem Stil und vergleichsweise günstig im Tagebau abgebaut und verflüssigt, und auch China beschäftigt sich mittlerweile mit dem Einsatz dieser Technologie.

Große Freude bereitet der Sprit aus Kohle dem Chemiker allerdings nicht. „Zum einen ist der Energiegewinn im Vergleich zum Erdöl deutlich geringer“, so Würthner. Zum anderen – und viel bedeutender: „Dabei werden große Mengen an CO_2 freigesetzt.“ Für die Umwelt wäre die Ausweitung dieser Methode also ein denkbar schlechter Weg.

Immerhin: Der Einsatz von Kohle könnte das Ende der fossilen Ener-



Frank Würthner ist Inhaber des Lehrstuhls II am Institut für Organische Chemie. Eines seiner Forschungsgebiete ist die organische Photovoltaik. (Foto Gunnar Bartsch)

geträger um etwa 100 Jahre hinauszögern, schätzt Würthner. 100 Jahre – ist das genug für die Suche nach einem Ersatz für die Allzweckwaffe Erdöl? „100 Jahre sind viel Zeit. Das reicht, um Lösungen zu finden“, ist sich der Wissenschaftler sicher. Und wenn dem Gesprächspartner die Phantasie dafür fehlt, fragt er rhetorisch zurück: „Hätte sich 1908 jemand vorstellen können, wie wir heute leben würden? Ganz sicher Nein!“. Schließlich habe es damals so gut wie keine der Errungenschaften gegeben, die unser modernes Leben so angenehm machen und um deren Fortbestand wir uns jetzt sorgen.

Die Natur ist das große Vorbild

Den Weg in die Zukunft glaubt Würthner zu kennen: „Die Natur demonstriert uns, wie es geht.“ So ist Erdöl für den Chemiker auch nichts anderes als eine Verbindung von Kohlen- und Wasserstoff, zu der sich Alternativen wie Ethanol oder Methanol anbieten. „Wenn also die Natur mit Hilfe von Sonnenlicht in der Lage ist, energie-reiche Stoffe wie die Kohlenhydrate in Form von Zuckern und Zellulose zu produzieren, so sollten wir Chemiker auch Wege finden, dies in einem photokatalytischen Prozess zu tun. Alternativ könnten auch so genannte nachwachsende Rohstoffe, zum Beispiel Bioethanol aus Zellulose, zum

Einsatz kommen. Die Natur ist schon immer ein Produzent von Materialien gewesen, die wir nutzen können“, sagt Würthner. Ob damit allerdings auch in Zukunft ein Flug nach London für 29 Euro möglich sein wird, daran sind Zweifel erlaubt.

Zurück zum Erdöl als Ausgangspunkt vieler heute in großen Mengen eingesetzter Substanzen: Müssen wir uns keine Sorgen machen, dass eines Tages „unsere Kinder lebensnotwendige Medikamente auf Erdölbasis bräuchten, und es die aber nicht mehr gibt“, wie in einem Internet-Blog zu lesen ist? „Nein, daran wird die Menschheit nicht sterben“, sagt Würthner zuversichtlich. Denn für solche Produkte werde es immer Rohstoffe in ausreichender Menge geben – Erdöl sei nicht zwingend notwendig. Sorgen macht dem Wissenschaftler ein ganz anderer Aspekt: „Bis es soweit ist, dass wir fossile Brennstoffe durch einen alternativen biologisch oder chemisch erzeugten Brennstoff ersetzen können, werden wir unseren Planeten wahrscheinlich schon maximal ausgebeutet haben.“ Schließlich sei nicht zu erwarten, dass die Menschen ihren Ausstoß an CO_2 in absehbarer Zeit deutlich reduzieren werden. Und für das Problem der Atmosphärenbelastung, so Würthner, seien die Szenarien der Fachleute alles andere als entspannend.

Gunnar Bartsch

Ägyptologen erforschen die älteste Schrift Schwarzafrikas

Tief im Süden Ägyptens, in den 1960er-Jahren. Ganz Nubien versinkt in den Fluten des Nasser-Stausees. Ganz Nubien? Nein. Eine archäologische Stätte in diesem schwarzafrikanisch geprägten Teil des Landes trotz dem Wasser: die Festungsanlage Qasr Ibrim. Den Berechnungen der Ingenieure zufolge soll sie eigentlich von den steigenden Fluten verschlungen werden. Doch am Ende fällt der Pegel des Stausees deutlich niedriger aus als erwartet. So steht die Festung noch heute – auf einer felsigen Insel mitten im See, rund zehn Meter über dem Wasserspiegel.

Ohne Unterbrechung 2.500 Jahre lang besiedelt

Auf den ersten Blick wirkt Qasr Ibrim geradezu langweilig. Der Ort stand niemals im Mittelpunkt irgendeines bedeutenden Ereignisses der Weltgeschichte. Lediglich in einigen Reiseberichten des 18. Jahrhunderts fand er Erwähnung. Trotzdem ist er für Kulturwissenschaftler überaus spannend, denn als Grenzfestung, Handelsmetropole und religiöses Zentrum war der Ort gut 2.500 Jahre lang ununterbrochen besiedelt. Ägypter lebten dort, Meroiten, Griechen, Römer, Kopten, Nubier und Araber. Sie alle haben Zeugnisse ihrer Anwesenheit hinterlassen, die im trockenen Wüstenklima perfekt erhalten geblieben sind: Keramik, Körbe, Textilien, Sandalen, Werkzeuge, Waffen und Möbel, vor allem aber Schriftzeugnisse. Die Ausgräber fanden große Mengen

Papyri und Pergamente, beschrieben mit hieratischen, demotischen, griechischen, lateinischen, meroitischen, koptischen, altnubischen und arabischen Texten.

„Das ist unglaublich gut erhaltenes Material“, schwärmt Dr. Jochen Hallof. Dem Würzburger Altertumsexperten zufolge stechen in Umfang und Qualität vor allem die altnubischen und meroitischen Textzeugnisse hervor – Dokumente der zwei ältesten schriftlich festgehaltenen Sprachen Schwarzafrikas. Altnubisch wurde auf dem Gebiet des heutigen Sudan und Südägypten vom fünften bis zwölften Jahrhundert nach Christus geschrieben und ist entschlüsselt. Dagegen entzieht sich die meroitische Schrift, die vom dritten Jahrhundert vor Christi Geburt bis ins sechste Jahrhundert danach gebräuchlich war, immer noch einer inhaltlichen Interpretation.

Zwar ist die Schrift selbst seit nunmehr 100 Jahren entziffert. Sie besteht im Wesentlichen aus 23 Buchstaben und einem Worttrenner, der dem heutigen Leerzeichen entspricht. Geschrieben wird von rechts nach links. Experten wie Hallof können die Schrift lesen – aber niemand weiß, was sie bedeutet. Nur eine Handvoll Wörter ist bekannt – *anata* etwa heißt Priester, *ata* steht für Brot.

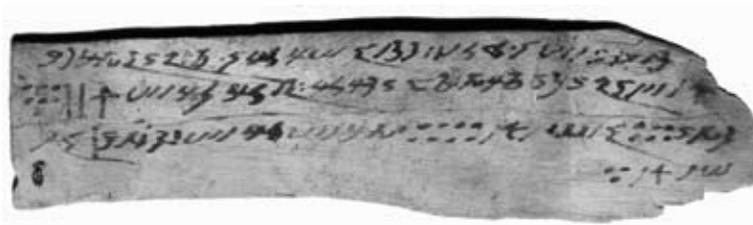
Den ersten Zugang zur Schrift der Meroiten bekamen die Fachleute über vier Darstellungen, die einen großen Steinblock zieren. Die Darstellungen sind zweisprachig beschriftet, mit ägyptischen Hieroglyphen und mit meroitischen Buchstaben. Mit ihrer Hilfe wurden dem Meroitischen Lautwerte zugeordnet, so dass die Schrift gelesen werden kann. „Aber um sie zu verstehen, dazu reicht dieses Material bei Weitem nicht aus“, sagt Hallof.



Die Punkte in dieser Inschrift sind Zahlen. Über sie hoffen die Ägyptologen, die Bedeutung des Textes erschließen zu können.

Als Student kniete Jochen Hallof vor dem Steinblock

Der Steinblock steht im Ägyptischen Museum von Berlin. Hallof kennt ihn bestens: Schon zu DDR-Zeiten, als Student der Ägyptologie und Meroistik an der Humboldt-Universität in Ost-Berlin, kniete er oft davor und versuchte, sich in das Meroitische einzulesen. Im Computerzeitalter muss der Würzburger Forscher seine Gelenke nicht mehr derart belasten, er spürt dem Meroitischen jetzt mit Hilfe digitalisierter Fotografien nach. Dabei hat er gemeinsam mit seinem Kollegen Horst Beinlich ein großes Ziel vor Augen: die Publikation und Auswertung aller 700 meroitischen Inschriften, die aus Qasr Ibrim stammen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Vorhaben der beiden Würzburger Ägyptologen zunächst zwei Jahre lang.



Die Punkte in dieser Inschrift sind Zahlen. Über sie hoffen die Ägyptologen, die Bedeutung des Textes erschließen zu können. (Foto Egypt Exploration Society)



Die meroitische Inschrift oben links auf dieser hölzernen Tafel war anfangs nur undeutlich zu erkennen. Erst nach der Digitalisierung des Fotos konnten Experten sie eindeutig lesen. Die Tafel stammt aus dem dritten bis fünften Jahrhundert; weitere Informationen dazu stehen im Text.

(Foto Egypt Exploration Society)

Die Forscher sind sicher, dass es am Ende Fortschritte bei der Entzifferung der alten Schrift geben wird.

Bevor sie sich diesem Projekt widmeten, hatten Beinlich und Hallof eine Datenbank mit Ritualszenen aus ägyptischen Tempeln erstellt. Bei den Arbeiten dafür absolvierten sie unter anderem eine Tour durch die ägyptischen Oasen, die in der Stadt Assuan endete. „Dort gibt es seit einigen Jahren das Nubische Museum, in dem auch eine Löwenstatue aus Qasr Ibrim steht. Sie trägt eine meroitische Inschrift, die damals noch nicht publiziert war“, sagt Hallof. Das ließ seine Forscherseele nicht ruhen, und so kontaktierte er Dr. Pamela Rose, die Ausgrabungsleiterin von Qasr Ibrim, die an der britischen Universität Cambridge forscht. „Sie hatte noch viel mehr unpubliziertes Material, das ich dann vor Ort gesichtet habe.“

Schließlich kam ein Vertrag mit der Grabungsleiterin und der *Egypt Exploration Society* zu Stande. Vereinbart wurde, dass an der Uni Würzburg alle

Fotodokumente der seit mittlerweile 55 Jahren in Qasr Ibrim laufenden Ausgrabungen digitalisiert werden. „Ein absoluter Vertrauensbeweis der Kollegen in Cambridge, dass sie uns das gesamte Material überlassen haben“, freut sich Professor Beinlich. Vor der eigentlichen Forschung stand die Knochenarbeit, die insgesamt 75.000 Fotonegative zu scannen. Dank der tatkräftigen Hilfe und Erfahrung von Peter Ruff aus dem Rechenzentrum und mit dessen hochwertigem Digitalisierungssystem konnte diese zeitraubende Arbeit so erledigt werden, dass die Ergebnisse genau auf die Erfordernisse der Forscher zugeschnitten sind. Danach gingen die Dokumente zurück auf die britische Insel – zusammen mit dem digitalisierten Material, das einen Speicherplatz von stattlichen 1,3 Terabyte einnimmt.

Am Würzburger Lehrstuhl für Ägyptologie im Südflügel der Residenz kann sich Jochen Hallof nun richtig an die Arbeit machen. Er hofft, bei der Entzifferung der meroitischen Schrift „aus

dem Kontext heraus“ weiterzukommen. Was das bedeutet? Zur Erklärung holt er ein Foto hervor. Es zeigt ein Holztafelchen, das mit meroitischen Zeichen beschriftet ist. „Sehen Sie die Punkte im Text? Wir wissen, dass das Zahlen sind“, erklärt er. Auf einem Blatt Papier hat Hallof die entsprechenden Zeilen des Textes in unsere heutigen Buchstaben überführt:

mde 6/12 porote 9/12 diselise
mde 1 porote 3/12

Das könnte, auf dem relativ billigen Material Holz geschrieben, vielleicht eine Rechnung sein oder ein Kochrezept. „Wenn wir diesen Text mit anderen Inschriften vergleichen, die ebenfalls Zahlen enthalten, und dabei mathematische Zusammenhänge erkennen, dann wissen wir am Ende möglicherweise, dass eines dieser Wörter ‚ergibt‘ bedeutet“, sagt Hallof. Wichtig bei dieser Strategie sei es, möglichst viel ähnliches Material zu haben – nur dann lassen sich Muster

erkennen und deuten.

Der Experte holt noch ein Foto hervor. Es zeigt eine rechteckige Holztafel, etwa 30 Zentimeter breit, die in einem meroitischen Tempel gefunden wurde. An zwei Stellen ist sie durchbohrt. Die Löcher waren vermutlich dazu da, um die Tafel an die Wand zu hängen. Auf das Holz ist ein Falke gezeichnet, links davon steht eine Inschrift. „Kennen Sie die Votivtafeln aus dem Würzburger Käppele? Auf denen sich gläubige Menschen bei der Muttergottes für deren Hilfe bedanken? Wir vermuten, dass das hier so etwas Ähnliches ist.“ Denn durch den Vergleich mehrerer solcher Tafeln hat Hallof ein Textmuster erkannt. Das erste Wort ist fast immer variabel, der Rest des relativen kurzen Textes überwiegend identisch. Am Anfang steht vermutlich der Name eines Gottes, gefolgt von einer Standard-Dankesformel.

Viele Hinterlassenschaften aus der meroitischen Zeit erinnern stark an ägyptische Stücke. Sicher waren die Meroiten von ihren Nachbarn im Norden beeinflusst, „aber ihre Kultur war eigenständig, blühend und der ägyptischen durchaus gleichwertig“, sagt Beinlich. Die Meroiten hätten zum Teil größere Tempelanlagen gebaut als die Ägypter. „Indem wir uns mit der meroitischen Schrift befassen, der ältesten schwarzafrikanischen Schrift, die dokumentiert ist, wollen wir mit dazu beitragen, die Geschichte des auch in



Die Würzburger Ägyptologen Jochen Hallof (links) und Horst Beinlich zeigen einen Band, in dem meroitische Inschriften dokumentiert sind. (Foto Robert Emmerich)

kultureller Hinsicht oft vergessenen Kontinents Afrika aufzuarbeiten“, so der Professor.

Qasr Ibrim: Es sind die exzellent erhaltenen Alltagsobjekte und die einzigartige Fülle und Vielfalt der Schriftzeugnisse, die diesen Ort weit über seine geschichtliche Bedeutung emporheben. Sie öffnen ein faszinierendes Tor in die

Vergangenheit dieser Festung im Niemandsland der nubischen Wüste. Die Objekte wurden rechtzeitig gerettet. Die kleine Insel im Nassersee hingegen blickt ungewissen Zeiten entgegen, denn die Wellen nagen unübersehbar an ihr. Irgendwann wird wohl auch sie untergehen.

Robert Emmerich

Meroiten, Römer, Bosnier: zur Geschichte von Qasr Ibrim

Qasr Ibrim wurde erstmals unter dem kuschitischen König Taharka (Regierungszeit: 692-664 v. Chr.) oder einem seiner Vorgänger besiedelt. Von Anfang an hatte der Ort inmitten der nubischen Wüste, circa 1.500 Kilometer südlich von Kairo, den Charakter einer Festung. Dafür war seine Lage auf einem Felssporn circa 60 Meter hoch über dem Nil bestens geeignet.

Für das meroitische Königreich (ca. 320 v. Chr. - ca. 350 n. Chr.) bildete Qasr Ibrim die Grenzfestung nach Norden, erst zu den Ägyptern (bis 332 v. Chr.), dann zum Ptolemäerreich (332-30 v. Chr.) und schließlich zum römischen Reich (30 v. Chr. bis 301 n. Chr.). Große militärische

Konflikte sind aber nicht überliefert. Nur zwei Mal wurde Qasr Ibrim erobert: 24 v. Chr. vom römischen Präfekten Aelius Gallus und im Jahr 1152 von einem arabischen Feldherrn. Zerstörungen gab es dabei kaum.

Ein Friedensvertrag zwischen dem König von Meroe und Kaiser Augustus lautete 21/20 v. Chr. eine lange Periode der Ruhe ein, und Qasr Ibrim wandelte sich zu einem religiösen Zentrum. Mindestens sechs meroitische Tempel wurden in dem eher kleinen Festungsareal bisher nachgewiesen. Auch einen Orakelkult scheint es gegeben zu haben. Mit der Rückverlegung der römischen Reichsgrenze nach Philae im Jahre 302 wurde Qasr Ibrim militärisch überflüssig – es lag nun über 200 Kilometer von

der Grenze entfernt.

Einen Einschnitt bildete erst wieder die Einführung des Christentums im Jahr 542. Damals wurden die Überreste der heidnischen Kultur dafür verwendet, die Keller der Wohnhäuser sowie Straßen und Wege zu verfüllen. Außerdem wurde mit dem Bau einer Kathedrale begonnen, denn Qasr Ibrim wurde Bischofssitz im christlichen Reich von Nubatia (542 bis ca. 1500). Ab 1450 hören die christlichen Zeugnisse auf. Neue – und letzte – Besitzer von Qasr Ibrim wurden schließlich Araber bosnischer Herkunft. Erst 1814 wurden sie von den Truppen Mohammed Alis aus der Festung vertrieben.

Doppelerfolg für Würzburger Forscher

An der Uni Würzburg nehmen am 1. Juli zwei neue Sonderforschungsbereiche die Arbeit auf

Transkriptionelle Programmierung individueller T-Zell-Populationen“: So lautet der exakte Titel des Sonderforschungsbereichs (SFB) TR 52, den die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG vor kurzem genehmigt hat. Es handelt sich dabei um einen so genannten „Transregio“, also einen Forschungsverbund, der sich auf mehrere Standorte verteilt. In diesem Fall ist Professor Edgar Serfling, Leiter der Molekularpathologie am Institut für Pathologie der Universität Würzburg, Sprecher und damit Koordinator und Organisator des SFBs, an dem neben Laboratorien der Universität Würzburg auch Labore aus den Universitäten Mainz und Berlin beteiligt sind. „Wir wollen untersuchen, was bei einer bestimmten Gruppe von T-Zellen auf der Ebene der Genaktivität geschieht, das heißt, wie und wann diese Gene die körpereigene Abwehr in Gang setzen“, erklärt Professor Serfling das Ziel des Forschungsprojekts. T-Zellen gehören zu den weißen Blutkörperchen und sind wichtiger Teil des Immunsystems des menschlichen Körpers. Über Rezeptoren in der Zellwand erhalten sie Informationen, wenn beispielsweise Krankheitserreger im Blut auftauchen. Diese Signale werden in den Zellkern weitergeleitet, wo ein bestimmter Satz der Gene aktiviert oder gehemmt wird und so die Antwort von Immunzellen steuert. Läuft dieser Prozess fehlerhaft ab, können Autoimmunerkrankungen wie Rheuma oder Asthma die Folge sein.

Jährlich rund drei Millionen Euro erhält der SFB/TR 52. Damit gehört er zu den größten von der DFG geförderten SFBs. Vier Jahre lang können die daran beteiligten Wissenschaftler nun arbeiten; dann steht eine erste Zwischenbegutachtung an. Die maximale Förderungsdauer beträgt zwölf Jahre.

Furcht und Angst und Angsterkrankungen

Mit Furcht und Angst stehen zwei wesentliche, stammesgeschichtlich alte Emotionen im Mittelpunkt des SFB/TR 58 „Furcht, Angst und Angsterkrankungen“. Mediziner, Psychologen

und Biologen der Universität Würzburg haben zusammen mit Kollegen aus Münster, Hamburg und Mainz diesen Transregio-SFB seit über zwei Jahren intensiv vorbereitet. Sprecher für den Standort Würzburg ist Professor Jürgen Deckert, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. Die bewilligte Fördersumme wird über sechs Millionen Euro für die ersten vier Jahre betragen.

Die Emotionen Furcht und Angst treten beim Menschen immer häufiger in Form von krankhaften Angstzuständen, zum Beispiel bei Panikstörungen, auf und sind damit ein wichtiger Vorläufer von Depressionserkrankungen. Gemeinsam mit den Kollegen an den

anderen Standorten wollen die Würzburger Forscher die Entstehung von Angst und ihrer krankhaften Entgleisungen auf einer breiten und übergreifenden Basis vom Gen über die einzelne Zelle und komplexe Zellnetze bis hin zum Verhalten beim Menschen untersuchen. Durch ein verbessertes Verständnis der zugrunde liegenden Mechanismen sollen langfristig konkrete Risikokonstellationen für Angsterkrankungen entwickelt werden, die wiederum den Weg für neue, individuell zugeschnittene Therapieformen bereiten.

bar



Was ist Symmetrie? Die Kinder der 3. Klasse der Grundschule Grettstadt zeigen, wie's geht. (Foto Nadine Bernhard)

Überall soll Kunst sein

Petra Weingart kämpft dafür, dass mehr Kunst in Schulen Einzug hält. Nicht nur im Kunst- und Musikunterricht, sondern auch in Fächern wie Mathematik, den Sprachen und Naturwissenschaften sollen die Schüler sich tanzend und malend neuen Stoff aneignen. 20 Klassen in Unterfranken konnte die Dozentin am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität Würzburg bereits für ihr Projekt begeistern.

Ja: Es geht darum, mehr Kunst, mehr Tanz, mehr Musik, mehr Malerei an die Schulen zu bringen. Nein: Es geht nicht darum, Schüler zu jungen Künstlern auszubilden. Was das Projekt „*Learning through the Arts* – Lernen durch die Künste“ will, lässt sich mit einem Satz ausdrücken – findet jedenfalls Dr. Petra Weingart: „Es geht um die Frage: ‚Wie kann ich in dem passenden Moment meines Unterrichts künstlerische Elemente einsetzen, um bei den Kindern andere als die üblichen Lernkanäle anzusprechen?‘“. Weingart ist abgeordnete Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität Würzburg. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, das aus Kanada importierte Programm *Learning through the Arts* (LTTA) an deutschen Schulen publik zu machen und wissenschaftlich zu begleiten.

Zugegeben, die Vorstellung fällt nicht leicht: Drittklässler, die, Elektronen imitierend, tanzend herumspringen und einen Stromkreis nachspielen; Fünftklässler, die mit ihrer Bewegung das Bruchrechnen verkörpern; Sechstklässler, die die Aggregatzustände fest, flüssig, gasförmig im Tanz darstellen. Und doch gehören Elemente wie diese an einigen Schulen in Unterfranken mittlerweile als feste Bestandteile zum regulären Unterricht. Verantwortlich dafür ist Petra Weingart. Wenn es nach der Kunstpädagogin und Lehrerin geht, wird in Zukunft in deutschen Klassenzimmern weitaus mehr getanzt, gemalt und musiziert als es bisher der Fall ist – und das eben nicht im Musik- und Kunstunterricht sondern in allen Fächern. Denn das ist das Konzept von LTTA.

„Es geht darum, künstlerische Elemente auch in mathematische, naturwissenschaftliche und sprachliche Fächer zu tragen“, erklärt die Pädagogin. Ihr großes Ziel ist es, wie sie sagt, „Unterricht neu zu denken“. Statt Bruchrechnen ausschließlich nüchtern

an der Tafel zu erläutern, sollen Lehrerinnen und Lehrer die Schüler dazu bringen, ihren Körper einzusetzen und möglichst alle Sinne zu nutzen. Gerade Kinder mit Konzentrationsstörungen könnten auf diesem Weg leichter lernen. Doch auch der Rest der Klasse profitiere von künstlerischen Elementen: „Wenn Schüler etwas über den Körper verstanden haben, brauchen sie deutlich weniger Übungszeit für den Stoff“, sagt Petra Weingart.

Kein Event für Schüler, kein Projekt für eine Woche

Seinen Ursprung hat LTTA in Kanada. Mitte der 90er-Jahre hatte die Musikerin und Lehrerin Angela Elster, heute Vizepräsidentin des Royal Conservatory of Music in Toronto, die Idee, besonders ausgebildete Künstler in Schulen zu bringen und dort in Zusammenarbeit mit interessierten Lehrern Unterrichtseinheiten zu entwickeln, die den Lehrstoff auf eine neue Art erschließen. So lernen Kinder beispielsweise Mathematik durch Tanz, Geschichte durch Erzählen und Naturwissenschaften durch bildende Kunst. Gleichzeitig bekommen die Lehrer im Rahmen von speziellen Fortbildungen Informationen und Hilfsmittel an die Hand, damit sie auch unabhängig von den Künstlern solche



Petra Weingart (l.) im Gespräch mit Nicole Fougère. (Foto Nadine Bernhard)

Elemente in ihren Unterricht einbauen können. „LTTA ist eben kein Event für Schüler, kein Projekt für eine Woche“, sagt Petra Weingart. Vielmehr gehe es darum, „nachhaltige Partnerschaften zwischen Lehrern und Künstlern“ zu installieren.

Kennengelernt haben sich Angela Elster und Petra Weingart vor gut zwei Jahren auf einem Kongress der *International Society for Education through Art*. Während die Kanadierin dort ihr schon damals zumindest unter Experten weltweit bekanntes Bildungsprojekt vorstellte, trug die Deutsche ihre Untersuchungsergebnisse einer Unterrichtsforschung mit dem Schwerpunkt „Bildende Kunst als übergeordnetes Prinzip im Grundschulunterricht“ vor. Dass die beiden sich unter 500 Kongressteilnehmern fanden und gegenseitig ihre Präsentationen besuchten, hält Petra Weingart für mehr als Zufall. Schnell war beiden klar: „Im Kern haben wir die gleichen Visionen von Schule“, erinnert sich die Würzburger Pädagogin. Und aus ihren jeweiligen Erfahrungen heraus hätten beide gewusst, dass diese Vision keine Illusion sondern „umsetzbare Realität“ ist. Seitdem arbeitet Petra Weingart daran, LTTA an deutschen Schulen zu etablieren.

Erste Erfolge sind inzwischen sichtbar: Im März 2008 ist das Kunst-getragene Bildungsprogramm an fünf Schulen im Raum Würzburg und Schweinfurt mit 20 Klassen gestartet. Momentan bildet der Tanz den Schwerpunkt des ersten Abschnitts. Nicole Fougère, eine ausgebildete Tänzerin, die seit vielen Jahren schon im Auftrag von LTTA-Kanada unterwegs ist, hat mehrere Wochen lang die unterfränkischen Klassen besucht und mit ihnen unter anderem „das Molekül getanzt“. Wobei natürlich nicht nur die Kinder gefordert werden: „Die Lehrer durchlaufen eine dreijährige Zusatzausbildung“, sagt Petra Weingart. Wer LTTAler werden will, muss immer wieder Fortbildungsveran-



Im Stromkreis geht es ziemlich bewegt zu – zeigt jedenfalls Nicole Fougère den Drittklässlern in Grettstadt. (Foto Nadine Bernard)

staltungen besuchen, muss – natürlich – die neuen Methoden in seinen Klassen einsetzen, muss an regelmäßigen Reflexionsgesprächen teilnehmen und dazu bereit sein, seinen Unterricht einer Evaluation zu unterziehen. Dafür winkt am Ende auch ein Zertifikat über die so erworbene Qualifikation.

Parallel dazu organisiert Petra Weingart noch die Ausbildung unterfränkischer Künstler in dem kanadischen Konzept. Die müssen mehrmals im Jahr die Klassen besuchen und den Unterricht mit den ihnen jeweils zur Verfügung stehenden Mitteln bereichern. 14 konnte die Pädagogin bislang für ihr Projekt begeistern, darunter Maler, Bildhauer, Musiker, Theatermacher und Tänzer. Bei der Auswahl legten Weingart und Elster Wert darauf, dass sie „nicht nur Künstler sind, sondern auch einen gymnasialen Lehrplan lesen können“.

Neben der Praxis im Unterricht kümmert sich Petra Weingart auch um die theoretische Seite. Als Mitarbeiterin an der Universität bringt die Pädagogin in ihren Seminaren Studierenden das Konzept mit der Kunst nahe. „Es ist wichtig, damit schon während des Studiums zu beginnen und so eine gute didaktisch-methodische Basis zu legen“, sagt sie. Gleichzeitig will sie das Projekt

wissenschaftlich begleiten: „Forschung ist ein ganz wichtiger Aspekt dabei. Schließlich wollen wir ja auch nachweisen können, dass dieser Ansatz sinnvoll ist“, so Weingart. Kriterien seien dabei einerseits die Ergebnisse der Schüler in den jeweiligen Fächern, die sich anhand der Noten gut ermitteln lassen. Andererseits gehe es aber auch um „qualitative Aspekte“: Wie entwickelt sich die Persönlichkeit der Schüler, was macht ihr Sozialverhalten, freuen sie sich auf den Unterricht oder haben sie Angst vor der Schule und anderes mehr.

Vorbehalte bei Lehrern kommen nicht unerwartet

Untersuchungen aus anderen Ländern, die schon länger LITTA im Einsatz haben, hätten den positiven Einfluss dieser Methode auf die Schüler gezeigt, sagt Petra Weingart. Einer kanadischen Studie zufolge schneiden die Schüler beispielsweise im Mathematikunterricht deutlich besser ab als Vergleichsklassen konventioneller Schulen; die Erinnerung an den künstlerisch vermittelten Lehrstoff sei auch nach Jahren noch besser gewesen, die Begeisterung für diese Form des Unterrichts sei deutlich spürbar gewesen. Ebenso positiv äußerten sich die teilnehmenden Lehrer

und ihre Schulleiter über LITTA: Die Schüler hätten eine positive soziale und geistige Entwicklung durchlaufen, die Kollegialität unter den Lehrern sei gewachsen, an den Schulen sei ein Klima entstanden, in dem Kunst anerkannt werde.

Petra Weingart ist überzeugt von LITTA; zehn Jahre der Erfahrung, davon sieben Jahre mit wissenschaftlicher Begleitung, hätten den Beweis erbracht, „dass es gut geht“. Dass sie mit ihrem Anliegen bei ihren Kollegen trotzdem mit schöner Regelmäßigkeit auf Vorbehalte stößt, irritiert sie nicht – „der andere Zugang ist eben etwas ungewohnt“. Die Zahl der Bedenkensträger sei groß – vor allem am Gymnasium. Dort steht ihr deshalb noch ein zäher Prozess bevor, glaubt sie. Viel Überzeugungsarbeit sei noch notwendig, bis LITTA auch in Deutschland den Exotenstatus verliert und regulärer Bestandteil des Unterrichts wird. Daran arbeitet Petra Weingart. Noch ist sie zuversichtlich: Wenn es erstmal gelungen sei, den Lehrern und Lehrerinnen das Konzept zu zeigen, sei die Neugierde schnell geweckt. Und von dort sei es nur ein kleiner Schritt bis zu Umsetzung.

Gunnar Bartsch

Ein attraktiver Standort für Hochschulforschung

Bayerisches Kabinett beschließt Maßnahmenpaket

Ende Mai hat das bayerische Kabinett beschlossen, in den kommenden Jahren den Forschungs- und Technologiestandort Bayern mit 250 Millionen Euro auszubauen. In Würzburg soll zum einen das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC ein Labor- und Technikumsgebäude mit einer Hauptnutzfläche von rund 2500 Quadratmetern erhalten. Zum anderen ist geplant, das Zentrum für angewandte Energieforschung ZAE Bayern mit seinen Filialen in Würzburg, Erlangen und Garching in die Bund-Länder-Finanzierung zu übernehmen. „Ziel unserer Innovationsstrategie ist es, Bayern im internationalen Wettbewerb als leistungsfähigen, attraktiven und erfolgreichen Wirtschafts-, Forschungs- und Hochschulstandort zu sichern und weiter auszubauen“, sagte Ministerpräsident Günther Beckstein bei der Vorstellung des Programms.

Das Innovationsbündnis wird verlängert

Auf der gleichen Sitzung hat das Kabinett entschieden, den 2005 ins Leben gerufenen „Hochschulpakt“, der in diesem Jahr ausläuft, bis 2013 zu verlängern. Das „Innovationsbündnis Hochschule 2013“ formuliert laut Wis-

senschaftsminister Thomas Goppel „die wichtigsten hochschulpolitischen Ziele, die sich die Hochschulen und der Staat vornehmen“. Es soll auch künftig Eckpfeiler der bayerischen Hochschulpolitik bleiben, so der Wissenschaftsminister. Der Kern der Vereinbarung zwischen den Hochschulen und dem Freistaat zielt darauf ab, Planungssicherheit und verlässliche finanzielle Rahmenbedingungen für die Hochschulen über den nächsten Doppelhaushalt hinaus bis 2013 zu geben. Konkret gehe es dabei vorrangig darum, „gute Studienbedingungen für den doppelten Abiturjahrgang 2011“ zu schaffen. Bayern beabsichtigt in diesem Zusammenhang auch einen Innovationsfonds für einzelne wichtige Zukunftsprojekte an den Hochschulen zur Verfügung zu stellen. Das Kabinett hat Wissenschaftsminister Thomas Goppel deshalb beauftragt, mit den Hochschulen in konkrete Verhandlungen über das Bündnis einzutreten und den Bayerischen Landtag einzubinden. Seinem Rechtscharakter nach ist das Innovationsbündnis eine Rahmenvereinbarung. Der gemeinsam abgesteckte Rahmen mündet in Zielvereinbarungen, die das Wissenschaftsministerium mit den einzelnen Hochschulen abschließt.



Das Zentrum für angewandte Energieforschung auf dem Hubland-Campus. (Foto ZAE)

Neue Programme

Frauen fördern, Forschung vernetzen und die Universitäten international ausrichten: Diese Ziele haben drei neue Förderprogramme, die das bayerische Wissenschaftsministerium und die Universitäten Bayerns gestartet haben. Insgesamt sind dafür drei Millionen Euro vorgesehen. Mit 15.000 Euro sollen neu berufene Professorinnen in geistes-, sozial- und rechtswissenschaftlichen Fächern, mit 30.000 Euro in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fächern bezuschusst werden. Pro Hochschule stehen bis zu 300.000 Euro zur Verfügung. Mit Beträgen zwischen 3.000 und 25.000 Euro werden Forschungsprojekte gefördert, die Wissenschaftler an mehreren Standorten durchführen. Mit 80.000 Euro wollen die Universitäten und das Ministerium für die Jahre 2008 bis 2010 das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst geförderte Projekt „Betreuungsinitiative Deutsche Auslands- und Partnerschulen (BIDS)“ bezuschussen.

Basteleien bezahlen den Badespaß

Studierende unterstützen Hilfsprojekt für Flüchtlingskinder in Würzburg

Was hat ein Schwimmkurs für Kinder von Asylbewerbern im Nautiland mit einem Seminar im Fach Arbeitslehre an der Uni Würzburg zu tun? Auf den ersten Blick nichts; auf den zweiten aber viel. „Wir arbeiten und wirtschaften für einen Weihnachtsmarkt“, lautete der Titel eines Projektseminars, das Dr. Peter Pfriem im vergangenen Wintersemester angeboten hatte. Pfriem ist Fachvertreter für die Didaktik der Arbeitslehre; in seine Seminare gehen in erster Linie Studierende des Lehramts an Sonder- und Hauptschulen. Dort

lernen sie unter anderem, wie sie später ihre Schüler dazu bringen, im Unterricht ein Projekt zu planen und auszuführen – und das natürlich anhand eines konkreten Beispiels.

Der Adventsverkauf bringt 700 Euro Gewinn

Und so planten die Studierenden über mehrere Wochen hinweg die Herstellung verschiedenster Produkte, kalkulierten Kosten, bastelten die Studierenden an einem Wochenende im vergangenen November Weihnachtskarten samt Umschlägen, nähten Kirschkerne zusammen, sägten Holzengel aus, backten SchokoCrosies und Marzipankartoffeln und verkauften ihre Werke

in der Adventszeit vor den beiden Mensen. Außerdem dokumentierten sie den gesamten Arbeitsprozess, um ihn später im Unterricht ohne großen Aufwand wiederholen zu können. Ihren Gewinn – immerhin 700 Euro – hat die Gruppe gespendet: 350 Euro gingen an ein Kinderheim in Brasilien; 350 Euro flossen auf das Konto von Vivovolo – einem „gemeinnützigen Verein zur unbürokratischen Unterstützung von Flüchtlingen in Würzburg“, wie es in einem Flyer heißt. Jetzt setzen die Vereinsmitglieder das Geld dafür ein, Kindern von Asylbewerbern einen Schwimmkurs im Nautiland zu finanzieren.

„Etwa 450 Menschen leben zurzeit in der



Sunita stammt aus dem Kosovo, Rodina aus Syrien, Simreen ist in Indien geboren und Tatew in Armenien, Tamir kommt aus der Mongolei (v.l.), ihre Heimat verlassen haben, um in Deutschland Asyl zu beantragen, und sie nun in Würzburg in der Gemeinschaftsunterkunft leben.

Gemeinschaftsunterkunft in Würzburg; davon sind circa 70 Kinder“, schätzt Julia Kirmaier. Die 24-Jährige studiert im achten Semester Sonderpädagogik und hat im vergangenen Semester das Seminar von Peter Pfriem besucht. Außerdem ist Kirmaier Mitglied bei Vivovolo und hat dort eine Art Patenschaft für eine Gruppe von Mädchen übernommen. Mit ihnen geht sie jetzt einmal pro Woche zum Schwimmkurs ins Nautiland – zwei Mal hat der Unterricht zum Zeitpunkt des Gesprächs mit ihr bereits stattgefunden. „Am Anfang ging es erst einmal darum, die Kinder ans Wasser zu gewöhnen und sie ein gewisses Vertrauen entwickeln zu lassen“, sagt Kirmaier. Schon dies habe den Mädchen großen Spaß gemacht. Außerdem habe die neue Erfahrung die Gruppe zusammengeschweißt, was gar nicht so selbstverständlich sei, wenn man die internationale Zusammensetzung



Ihnen allen ist gemeinsam, dass ihre Eltern
(Foto Gunnar Bartsch)

kennt: Julia Kirmaiers „Patenkinder“ kommen aus Indien, der Mongolei, Armenien, Syrien und dem Kosovo. Ihre Eltern sind teilweise vor Jahren als Flüchtlinge nach Deutschland gekommen und haben hier Asyl beantragt; in der Regel ist ihr Verfahren noch nicht abgeschlossen.

Fünf Personen teilen sich ein Zimmer

„Asylbewerber werden grundsätzlich in staatlichen Einrichtungen untergebracht.“ So schreibt die Regierung von Unterfranken auf ihrer Homepage. Neu in Deutschland angekommen, verbringen die Flüchtlinge zunächst bis zu drei Monaten in einer Aufnahmeeinrichtung – in Bayern entweder in München oder in Zirndorf. Danach werden sie auf die Regierungsbezirke verteilt und kommen dort in eine der staatlichen Gemeinschaftsunterkünfte (GU). Zwölf dieser Unterkünfte gab es Ende 2007 in Unterfranken; zusammen hatten sie 1990 Plätze. Mit Raum für 700 Menschen ist die Unterkunft in Würzburg eine der größten im Regierungsbezirk. Dort leben seit ein paar Jahren auch Asylbewerber mit dem Status „geduldet“, die zuvor in Privatwohnungen untergekommen waren. Mit dem erzwungenen Umzug in die GU will der Freistaat seine Ausgaben senken. „In der Gemeinschaftsunterkunft bekommen sie Essen- und Hygienepakete sowie ein monatliches Taschengeld in Höhe von 40 Euro. Sie dürfen die Stadt bzw. den Landkreis Würzburg ohne Genehmigung nicht verlassen. Erwerbstätigkeit wird ihnen in der Regel nicht gestattet“, heißt es in dem Vivovolo-Flyer.

„Dort teilen sich manchmal fünf Personen ein Zimmer. Pro Stockwerk gibt es zwei Gemeinschaftsküchen und zwei Bäder. Nationalitätenkonflikte sind an der Tagesordnung“, beschreibt Julia Kirmaier ihre Eindrücke von der Würzburger GU. Nicht gerade die „förderlichste Lebensumwelt für Kinder“, findet die Studentin. Dem etwas entgegengesetzt haben sich die Vivovolo-Mitglieder vorgenommen.

„Vivovolo“ ist Esperanto; auf Deutsch bedeutet es „Lebenswille“. Gegründet hat den Verein die ehemalige Pädagogik-Studentin Dörte Müller; seine Wurzeln hat Vivovolo im Arbeitskreis Asyl der Katholischen Hochschulgemeinde

Würzburg. „Hinter der Vereinsgründung steckt das Ziel, Projekte für und mit Flüchtlingen vor allem finanziell zu ermöglichen und in Einzelfällen eine unbürokratische und niederschwellige Hilfe bieten zu können“, erklärt Julia Kirmaier. Mit den Spenden finanzieren die Mitglieder ihre Aktivitäten für die Bewohner der GU am Stadtrand von Würzburg. Das Angebot ist ziemlich umfangreich: Dazu gehören sowohl die Unterstützung bei Umzügen, Arztbesuchen oder Behördengängen als auch Theater- und Kunstworkshops; länderspezifische Info-Abende sollen den Kontakt der Familien untereinander auch über Kulturgrenzen hinweg fördern. Außerdem haben sich die Vereinsmitglieder das Ziel auf die Fahne geschrieben, „den kulturellen Austausch zwischen der lokalen Bevölkerung und Asyl suchenden Menschen“ zu pflegen und fördern.

Weitere Unterstützer werden dringend benötigt

Die große Nachfrage nach diesen Angeboten beweise deren Notwendigkeit, so Julia Kirmaier. Tatsächlich sei der Bedarf so groß, dass der Verein mit seinen rund 30 Mitgliedern, von denen nicht alle aktiv sind, „kaum noch hinterher kommt“. Dringend wünscht sich Vivovolo deshalb weitere Unterstützer, die sich mit ihrem Mitgliedsbeitrag, mit Sachspenden oder einfach mit ihrer Zeit engagieren. „Es ist nicht notwendig, dass jemand regelmäßig wöchentlich mitmacht“, sagt die Studentin. Helfen könne auch ein einmaliger Einsatz, beispielsweise um einen Asylbewerber zum Arzt zu fahren oder wieder in die GU zurückzubringen – wenn gewünscht sogar mit einer Aufwandsentschädigung.

Oder um eine Gruppe von Kindern ins Schwimmbad zu begleiten. Dann kommt die Belohnung direkt: „Das ist einfach wunderschön, wenn man sieht, wie die Kinder sich freuen“, sagt Julia Kirmaier. Und noch besser sei das Gefühl, wenn am Ende alle Kinder tatsächlich schwimmen können.

Gunnar Bartsch

Wer sich bei Vivovolo engagieren möchte, kann per Mail unter vivovolo@gmx.de Kontakt aufnehmen. Informationen gibt es im Internet unter www.myspace.com/vivovolo

RÜCKBLICK



(Fotos Sabine Meyer, Dieter Poschmann, stihloz4 / Pixelio.de)

Als am Sanderring Steine flogen

Vor 40 Jahren: Unruhe auch in Würzburg

In den 1960er-Jahren gab es viele Dinge, an denen sich idealistische junge Leute reiben konnten. Der Kalte Krieg zwischen Ost und West, die zunehmende Aufrüstung, die Atomtests der Großmächte. Viele hinterfragten auch immer stärker die Rolle, die ihre Eltern in der Nazizeit gespielt hatten. Die so genannte 68er-Generation zeigte mit dem Finger überall dorthin, wo sie das Selbstbestimmungsrecht von Menschen und Völkern verletzt sah: auf den Iran, der diktatorisch von Schah Reza Pahlavi beherrscht wurde, auf den Krieg, den die Amerikaner in Vietnam führten. In Deutschland sorgten unter anderem die Notstandsgesetze, die 1968 zur Verabschiedung anstanden, für Diskussionsstoff. Sie sollten die Handlungsfähigkeit des Staates in Krisensituationen sichern, doch die Kritiker sahen darin eine nicht hinzunehmende Eingriffsmöglichkeit der Obrigkeit in die Grundrechte der Bürger.

Unruhe machte sich auch an den Universitäten breit, denn die 68er-Bewegung war vorwiegend eine Sache junger Akademiker. Und die richteten ihren Blick unter anderem auf ihre nächste Umgebung, auf die Situation an den Hochschulen.

Die Zahl der Studierenden hatte in den 1960er-Jahren stetig zugenommen. Vorlesungssäle, Wohnheime und Kantinen platzten aus allen Nähten. An der Uni Würzburg hatten sich anno 1960 insgesamt 5.300 Studierende eingeschrieben, zehn Jahre später waren es schon 7.878. Gegen Ende der 60er-Jahre neigte sich außerdem der Wirtschaftsboom der Nachkriegszeit seinem Ende zu. Die Arbeitslosenzahlen kletterten mehr und mehr nach oben,

und auch bei Akademikern stellten sich Zukunftsängste ein.

„Unter den Talaren Muff von 1000 Jahren“ – dieser Slogan machte deutlich, dass die Studierenden nicht nur die Gesellschaft, sondern auch die Hochschulen verändern, sie demokratischer machen wollten. Die Gremien der Uni sollten öffentlich tagen und Professoren, Assistenten und Studierende jeweils gleichberechtigt darin vertreten sein. Die Abschaffung der Studiengebühren wurde ebenso gefordert wie die Beschneidung der Macht der Lehrstuhlinhaber.

„Eine rote Fahne wurde nicht mehr gezeigt“

Main-Post, 29. Mai 1968

Besonders heftige Ausmaße nahmen die Unruhen an den Universitäten der Großstädte an. In Frankfurt am Main zum Beispiel marschierten die Studierenden im Frühling 1968 zu großen Demonstrationen auf und lieferten sich Straßenschlachten mit der Polizei. Nach dem Attentat auf den Studentenfürher Rudi Dutschke in Berlin kam es an vielen Orten zu Krawallen.

In Würzburg dagegen ging es verhältnismäßig gesittet zu. „Es gab aber auch hier Go-Ins, Sit-Ins und Teach-Ins“ erinnert sich Rudolf Wachter, der damals schon in der Verwaltung der Uni arbeitete. Ende Mai 1968 zum Beispiel

legten rund 40 Studierende kurzzeitig den Verkehr an der Kreuzung Oberer Markt/Eichhornstraße lahm. Neben der Straßenbahn fuhren dort seinerzeit auch noch Autos. Die Demonstranten waren einem Aufruf zu einem „Spaziergang“ gefolgt, der dann mit einem Sitzstreik, einem Sit-In, auf der Straße endete.

Wie sehr das die Würzburger verschreckt haben muss, lässt sich an einem Bericht der Main-Post ablesen. „Studentengruppen schlenderten durch die Stadt, kleine Plakate tragend, die verwirrende Aufschriften wie ‚Streik‘ oder ‚Kein Athen in Bonn‘ trugen ... Die Sitzdemonstration war die Sache weniger Minuten. Die mini-berockten Studentinnen brachten ihre Beine hinter ihren Kollegen ‚in Deckung‘. Dann wurde skandiert ... zunächst zeigten sich die Kraftfahrer geduldig. Nach etwa drei Minuten übertönten dann allerdings die Autohupen den Sprechchor ... Der Leiter der Kriminalpolizei griff ein und forderte das Ende der Demonstration ... Kurze Zeit später war die Straße wieder frei und der Verkehr konnte rollen. Eine rote Fahne, die ursprünglich zu sehen gewesen war, wurde nicht mehr gezeigt.“

In Würzburg richtete sich der Unmut der Studierenden unter anderem gegen die neue Satzung, die sich die Universität geben wollte. Sie sah vor, die Rechte des Allgemeinen Studentenausschusses (AStA) zu beschneiden, vor allem in finanzieller Hinsicht. Die Studierenden waren aber noch aus einem anderen Grund unzufrieden: Ihrer Ansicht nach räumte ihnen die Satzung zu geringe Mitbestimmungsmöglichkeiten ein.

Vor allem der Sozialistische Deutsche Studentenbund SDS und der Sozial-

68



Nach dem Steinwurf-Attentat auf die Glastüren der Sanderring-Uni im Juli 1968: Der Schaden wird begutachtet. (Archivfoto Volksblatt)

demokratische Hochschulbund SHB gingen gegen die Satzung vor. Als der Uni-Senat am 11. Juli 1968 darüber entscheiden wollte, riefen die linken Gruppierungen zur Protestdemonstration und zum Vorlesungsstreik auf. Nach der Demo in der Innenstadt trafen sie sich zu einer Diskussionsveranstaltung, Teach-In genannt, in der Mensa. Von dort zogen die Studierenden dann mit Sprechchören wie „Haut den Professoren die Satzung um die Ohren“ an den Sanderring, wo sie die Sitzung des Senats sprengten.

Rektor Walther Habscheid holte die Polizei und schloss die Universität für drei Tage, um eine Eskalation zu verhindern. Die gab es dann trotzdem noch: In der Nacht zum 13. Juli wurden große Steine gegen die Glastüren der Uni am Sanderring geworfen. Das Uni-Bauamt hielt die Schäden auf Fotos fest und beschriftete die Bilder: „Steine statt Köpfe gegen die Satzung (1.30 Uhr) 12 Steine, 10 Treffer“ Wer die Steine geworfen hatte, blieb unklar. „Es wurde damals erzählt, dass die Tat von Frankfurt aus gesteuert gewesen

sei“, sagt Rudolf Wachter.

Die Universität verabschiedete ihre neue Satzung schließlich unter Polizeischutz am 16. Juli 1968 in der Aula der Alten Universität. Eine paritätische Mitbestimmung, wie sie die Studierenden für sich gefordert hatten, war darin nicht vorgesehen.

Robert Emmerich

Quellen: Universitätsarchiv; „Kleine Geschichte der Julius-Maximilians-Universität Würzburg“, Peter A. Süß, Verlag Ferdinand Schöningh, Würzburg 2002

Die wilden 68er

Kolbow, Walter

3. S., geb. 27. 4. 1944 Spittal, SHB



Goebel, Allmut

6. S., geb. 1. 5. 1943 Ossig, Betriet



Ahr, Peter

5. S., geb. 17. 1. 1946 Kempten, WS



Sehen so Revoluzzer aus? Ende der 1960er-Jahre waren viele Studierende gar nicht so wahnsinnig wild. Das zeigt der „Würzburger Semesterspiegel“ Nr. 77 vom Januar 1968. In diesem Heft stellten sich 62 Studenten und immerhin vier Studentinnen vor, die ins Studentenparlament gewählt werden wollten, und zwar mit Texten und Bildern. Brave Fotos, brave Aussagen.

Walter Kolbow: „Jeder Student sollte in unserer überwiegend apolitischen Bevölkerung ein konstruktiv-kritisches Ferment sein ... Die hochschulpolitischen Probleme sind nicht durch planlose und unvernünftige Aktionen zu lösen, sondern nur durch ein Höchstmaß an sachlicher Argumentation und Interessenvertretung.“

Allmut Göbel: „Es ist nichts Neues, wenn ich sage, daß Hochschul- und Studienreformen notwendig sind. Meine Ambitionen reichen nicht für große ‚Reformpläne‘, vielmehr sehe ich meine Chance darin, auf dem Weg der ‚kleinen Schritte‘, d.h. im Detail im Rahmen bereits gezeichneter Reformpläne, etwas mit Erfolg bewirken zu können.“

Peter Ahr: „Zu meinen Erfahrungen zählt insbesondere, daß die Studentenschaft bisher zwar Forderungen z.B. auf Mitbestimmung in den Fakultäten aufgestellt hat, bisher aber weder die nötigen Leute noch die Organe hat, um diese Forderungen gegenüber den Fakultäten zu vertreten. ... mein Ziel, ... daß arbeitsfähige Gremien entstehen.“

Auf dem besten Weg zur familienfreundlichen Uni

Studierende, die Kinder erziehen, und Beschäftigte, die eine Familie gründen, sollen an der Uni Würzburg zunehmend Unterstützung erfahren. Denn es ist das erklärte Ziel der Hochschulleitung, die Uni so familienfreundlich wie möglich zu machen. Diese Bemühungen wurden jetzt auch offiziell anerkannt: Die Universität hat ein entsprechendes Grundzertifikat verliehen bekommen.

Dazu wurden im Rahmen eines Audits zunächst die familienorientierten Maßnahmen analysiert, die es an der Uni bereits gibt. Darauf aufbauend hat die Hochschule Handlungsfelder und Ziele festgelegt, die sie in den kommenden drei Jahren verfolgen will.

Erstens ist vorgesehen, die Betreuungsangebote für die Kinder von Studierenden und Beschäftigten weiter auszubauen. Schon jetzt organisiert der Familienservice in seiner „Zwergenstube“ eine Kleinkindbetreuung sowie eine Kurzzeitbetreuung für Kinder bis sechs Jahre. Hinzu kommen ganztägige Ferienprogramme für Schulkinder bis zwölf Jahre. Dieses Hilfs- und Beratungsangebot soll erweitert werden.

Zweitens möchte die Uni in ihren Studien- und Prüfungsregelungen mögliche Zusatzbelastungen durch Familienarbeit berücksichtigt wissen. Gerade Studierende können die hohen Anforderungen in den Bachelor-Studiengängen und in Prüfungsphasen besonders

schwer mit der Kindererziehung vereinbaren. Für solche Fälle plant die Universität nach Möglichkeit spezifische Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen. Studierende in Elternzeit sollen außerdem organisatorisch und finanziell unterstützt werden.

Drittens soll insbesondere der wissenschaftliche Nachwuchs die Phase der Weiterqualifizierung besser mit der Gründung einer Familie unter einen Hut bringen können. Die Universität Würzburg beabsichtigt dafür, die Betroffenen künftig stärker organisatorisch zu unterstützen. Sie will auch die Möglichkeiten finanzieller Hilfen prüfen.

Gesundheitsregion Würzburg – Bäderland Bayerische Rhön gewinnt

In der ersten Runde des bundesweiten Wettbewerbs „Gesundheitsregionen der Zukunft“ hat Bundesforschungsministerin Annette Schavan 20 Gewinner gekürt. Das Konzept aus Unterfranken, das unter der Federführung der Universität Würzburg steht, konnte sich dabei gegen 85 Mitbewerber durchsetzen. Mit dem Preisgeld von 100.000 Euro will das Team nun seine Vorstellungen detailliert ausarbeiten, um am Ende zu den fünf Regionen zu gehören, die das Ministerium vier Jahre lang bei der Umsetzung unterstützt.

Die Stadt und der Landkreis Würzburg, die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld, die Julius-Maximilians-Universität Würzburg: Sie alle haben sich vor wenigen Wochen zusammengesgeschlossen mit dem Ziel, ein umfassendes regionales Konzept zu erarbeiten, wie sich die Gesundheitsregion Würzburg – Bäderland Bayerische Rhön in den nächsten Jahren weiterentwickeln kann. Das Leitthema dabei lautet „Förderung der Gesundheitskompetenz und der Eigeninitiative“. Das geplante Projekt will besonders die individuelle Verantwortung der Menschen in der Region stärken und sie aktiv in Entscheidungen zur Erhaltung,

Förderung und Wiederherstellung der Gesundheit einbinden. Ein weiteres Projektziel ist die regionale Vernetzung bereits vorhandener Versorgungsangebote.

Mit diesen Plänen konnten sich die Bewerber aus Unterfranken gegen eine starke Konkurrenz durchsetzen; im Rahmen des vom Bundesforschungsministeriums ausgerufenen Wettbewerbs „Gesundheitsregionen der Zukunft“ gelang es ihnen unter die 20 Gewinner zu kommen – als eines von nur zwei Projekten aus Bayern.

Bedeutender Wirtschaftsfaktor und wissenschaftlicher Leuchtturm

„Die Gesundheitsregionen werden die Wirtschaftskraft stärken und die Patientenversorgung verbessern“, sagte Bundesministerin Annette Schavan bei der Preisverleihung in Berlin. „Wenn medizinische Innovationen schneller verbreitet und effizienter eingesetzt werden, verbessert das nicht nur deutlich die Gesundheitsversorgung der Patientinnen und Patienten. Es trägt auch dazu bei, die Kosten im Gesundheitswesen einzudämmen“, so die Ministerin.

Universitätspräsident Axel Haase zeigte

sich erfreut über die Berliner Entscheidung: „Wir freuen uns sehr über den Erfolg des an der Universität Würzburg entwickelten Konzeptes, auch im bayerischen und im bundesweiten Vergleich. Dies ist auch ein Ergebnis der Spitzenstellung, welche die Universität im biomedizinischen Forschungsbereich seit Jahren bei verschiedenen Rankings immer wieder attestiert bekommt“, sagte Haase.

Ähnlich positiv äußerte sich der Oberbürgermeister der Stadt Würzburg, Georg Rosenthal: „In der Stadt Würzburg sind rund 11.220 Arbeitsplätze direkt mit dem Thema Gesundheitswirtschaft verbunden. Gerade die Universitätsklinik mit den rund 4.500 Vollzeitstellen ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor und ein auch im internationalen Vergleich hoch renommierter wissenschaftlicher Leuchtturm. Daneben haben viele weitere Institutionen ihren Anteil an der exzellenten Reputation der Region. Allein in den Jahren 2000 bis 2006 sind in Würzburg rund 900 neue Arbeitsplätze in der Gesundheitswirtschaft entstanden. Mit dem Erfolg im Bundeswettbewerb wird die Gesundheitswirtschaft einen noch höheren Stellenwert in unserer Zukunftsplanung einnehmen.“

newsletter

04/08

**Wie im Flug durch die Domstraße**

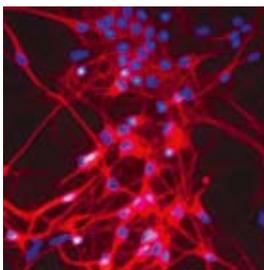
Wer wissen möchte, wie Würzburg im Jahr 1525 aussah, kann jetzt im Internetportal www.franconica-online.de auf Zeitreise ins 16. Jahrhundert gehen. Das Beste an dem neuen Angebot: Die Nutzer bekommen nicht nur Bilder präsentiert, sondern können auch virtuelle Rundflüge durch die Stadt unternehmen. Professor Jürgen Albert und sein Team vom Lehrstuhl für Informatik II haben dieses Projekt zusammen mit der Universitätsbibliothek und mit Unterstützung des Mainfränkischen Museums auf den Weg gebracht. „Würzburg virtuell 1525“ versucht, die im Fürstenbaumuseum auf der Würzburger Festung gezeigten Stadtmodelle aus Holz und Pappmaché in

die Welt der Bits und Bytes zu überführen. Das Holzmodell auf der Festung entstand auf der Grundlage von Architekturskizzen, die der 1964 gestorbene Schulrat Dr. Franz Seberich angefertigt hatte. Die Informatiker schufen aus diesen Vorlagen zuerst ein dreidimensionales Modell der Stadt Würzburg an der Wende vom Mittelalter zur Frühen Neuzeit und machten es dann durch virtuelle Rundflüge zugänglich. So können die Nutzer von Franconica-Online Animationen wichtiger Gebäude sehen und zwei Rundflüge miterleben: um die Festung Marienberg und von der Alten Mainbrücke durch die Domstraße zum Kiliansdom. So werden Expeditionen in Würzburgs Vergangenheit am Bildschirm möglich.

**Kein Stillstand an der Uniklinik**

In den kommenden Jahren will der Freistaat Bayern das Klinikum der Universität Würzburg weiter modernisieren und ausbauen. In einem ersten Schritt steht dabei die Sanierung der Kopfklinik an, die rund 100 Millionen Euro kosten wird. Dies erklärte Wissenschaftsminister Thomas Goppel nach einer Besichtigung des Klinikgeländes. 500 Millionen Euro sind in den vergangenen Jahren in Neubauten und Sanierungsmaßnahmen an der Uniklinik in Würzburg geflossen. Kein Wunder, dass Goppel der Ansicht ist, „der Freistaat Bayern hat in den vergangenen Jahren gerade hier in Würzburg kräftig investiert“. Dass es damit allerdings nicht getan ist, davon

konnte sich Goppel während eines Besuchs am Klinikum einen Eindruck verschaffen. Begleitet von Unipräsident Axel Haase, dem Ärztlichen Direktor Christoph Reiners, Dekan Matthias Frosch und weiteren Vertretern des Klinikvorstands und vom Bauamt ließ sich der Minister über den aktuellen Zustand und den Modernisierungsbedarf informieren. An oberster Stelle dort rangiert das Kopfklinikum. 1974 bezogen, ist es mittlerweile in die Jahre gekommen und muss dringend saniert werden. Der Startschuss für die Renovierung bei laufendem Betrieb könnte schon im kommenden Jahr fallen. Die dafür notwendigen 41 Millionen Euro hat der Haushaltsausschuss des Bayerischen Landtags bereits bewilligt.

**Neue Impulse in der Stammzell-Forschung**

Embryonale Stammzellen mit Erbgut ausschließlich von männlicher oder weiblicher Seite sind schon länger im Fokus der Forschung. Jetzt ist es Wissenschaftlern des Instituts für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung der Uni Würzburg in der Arbeitsgruppe um den Biologen Professor Albrecht Müller gelungen zu zeigen, dass embryonale Stammzellen der Maus, die Erbinformation ausschließlich von männlicher Seite enthalten, normale Vorläuferzellen des Nervengewebes bilden können. Damit

könnten sie zur Alternative zu den „normalen“ embryonalen Stammzellen werden, deren Verwendung ethisch umstritten ist. Benötigt werden solche Zellen insbesondere von der regenerativen Medizin. Sie forscht daran, geschädigte oder kranke Gewebe und Organe durch eine Transplantation von Zellen zu heilen. Diese sollen entweder fehlende Zellen ersetzen oder sich passgenau in geschädigtes Gewebe integrieren. Dazu brauchen die Mediziner Zellen, die nicht abgestoßen werden und die ganz spezifische Funktionen übernehmen können.

newsletter

05/08



Konzentration auf den Tumor Fortgeschrittene Lungentumore werden heute mit einer Kombination aus Chemo- und Strahlentherapie behandelt. Für einen guten Erfolg der Strahlentherapie ist eine zielgenaue Konzentration der Strahlen auf den Tumor wünschenswert. Die ist allerdings aus unterschiedlichen Gründen momentan nicht in der Form machbar, wie es wünschenswert wäre. Der Würzburger Mediziner Dr. Matthias Guckenberger will nun mit neuesten technischen Methoden der Bildgebung eine effektivere Bestrahlung von Lungentumoren ermöglichen. Zum Einsatz kommen unter anderem Computertomographen, die in der Lage sind,

Bilder in sehr schneller Folge zu machen: „Diese Technik der so genannten atemkorrelierten Computertomographie erlaubt erstmalig die räumliche Darstellung, wie sich der Tumor und seine Umgebung während der Atmung bewegen; diese Bewegung wollen wir exakt quantifizieren und in den Bestrahlungsplan integrieren“, erklärt Guckenberger das Vorgehen. Zusätzlich kann Guckenberger im Zentrum für Operative Medizin ein neuartiges Bestrahlungsgerät einsetzen, dank dessen Technik sich direkt vor der Bestrahlung noch einmal ein genauer Blick auf den Tumor werfen lässt. Am Ende der Versuche soll ein neues Behandlungsschema stehen

Röntgenpreis für Sebastian Schlücker

Der mit 5.000 Euro dotierte Röntgenpreis der Universität Würzburg geht in diesem Jahr an den Privatdozenten Dr. Sebastian Schlücker (35) vom Institut für Physikalische Chemie. Überreicht wurde ihm die Auszeichnung beim Stiftungsfest der Hochschule. Der Chemiker erhält den Preis für seine schon jetzt beachtlichen Leistungen. Schlücker und sein Team entwickeln mit Hilfe spezieller Lasertechniken neuartige Methoden der Bildgebung, die unter anderem für die medizinische Diagnostik interessant sind: Mit ihnen lassen sich Gewebeproben und Körperflüssigkeiten auf mehrere Krankheiten gleichzeitig untersuchen. Im Alter von erst 35 Jahren kann Schlücker bereits die stolze Zahl von 36 Pu-



blikationen vorweisen, wie Universitätspräsident Axel Haase in der Laudatio sagte. Auch wurde der junge Wissenschaftler schon mit einer Reihe von Preisen ausgezeichnet, unter anderem 2007 mit dem ADUC-Preis für Habilitanden, vergeben von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Universitätsprofessoren für Chemie, und 2008 mit dem Bunsen-Kirchhoff-Preis der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Im September 2007 wurde Schlücker in das Heisenberg-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgenommen. Der Röntgenpreis ist für herausragende Nachwuchswissenschaftler der Universität Würzburg bestimmt, die ihre Promotion abgeschlossen haben und noch nicht auf eine Lebenszeitprofessur berufen wurden.

Medizinstudenten holen Wanderpokal

Die Medizinische Fakultät hatte beim Würzburger Residenzlauf die Nase vorn: Sie stellt das schnellste Uni-Team und bekam nun den Wanderpokal überreicht, den Universitätspräsident Axel Haase im Jahr 2007 gestiftet hatte. Die Mathematiker mussten die Trophäe zähneknirschend abgeben. Auf dem zweiten Platz im universitätsinternen Residenzlauf-Ranking landeten die Wirtschaftswissenschaftler, gefolgt von der Fakultät für Mathematik und Informatik, der Zentralverwaltung und der Juristischen Fakultät. „Wie sollte es auch anders sein!“ So bescheiden reagierte der Mediziner Niklas Beyersdorf, als er vom Sieg seiner Fakultät hörte. Mit drei weiteren



Läufers aus der Medizin – Paul Klingbeil, Christian Oberste und Volker Wiebking – nahm er in der Uni am Sanderring den Pokal aus den Händen des Universitätspräsidenten entgegen. Für die Mathematiker war Christian Zillober gekommen, um die Siegtrophäe herzugeben. Axel Haase hatte den Pokal gestiftet, weil ein solches Rennen nicht nur Institute und Fakultäten zusammenschweißt, sondern auch den gesamtuniversitären Teamgeist stärkt – denn um echte Konkurrenz geht es ja nur vordergründig. „Wer den Pokal drei Mal holt, darf ihn behalten“, legte der Präsident die Regeln fest. Dabei spielt es keine Rolle, ob der metallene Kelch in Folge oder mit Unterbrechungen gewonnen wird.

newsletter

06/08

**Völkerverständigung im Bienenstock**

Bienenforscher der BEEgroup haben mit Kollegen aus China und Australien herausgefunden, dass sich europäische und asiatische Honigbienen miteinander verständigen können, obwohl sich ihre Tanzsprache unterscheidet. Ihre Ergebnisse haben sie in der Online-Fachzeitschrift PLOS-one veröffentlicht. Weltweit gibt es neun Arten von Honigbienen. Sie haben sich im Lauf der Evolution vor 30 bis 50 Millionen Jahren voneinander getrennt und danach eigene Tanzsprachen-Dialekte entwickelt. „Die Inhalte der Botschaften sind bei allen Arten gleich, aber die Kodierung der Nachrichten in Form der Tanzsprachen unterscheidet

sich jeweils“, sagt der Würzburger Professor Jürgen Tautz. Dem Würzburger Bienenforscher ist es mit Kollegen aus China und Australien jetzt zum ersten Mal gelungen, die europäischen und die asiatischen Bienen zu funktionierenden Bienenvölkern zu vereinigen. Resultat: Beide Bienenarten können sich trotz verschiedener Tanzsprachen verständigen und gemeinsam Futterquellen ausbeuten: Nach wenigen Stunden Eingewöhnung folgen die Asiatinnen den Tänzen der Europäerinnen und deuten deren Sprache richtig. Erkennbar ist das daran, dass sie genau an den Zielen in der Landschaft auftauchen, die ihnen die europäischen Bienen zuvor angezeigt haben.

Deutschland wird Europameister

Bei einer Online-Umfrage der Uni Würzburg in Kooperation mit nick.de hat fast die Hälfte der Schüler auf Deutschland als Sieger der diesjährigen Fußball-Europameisterschaft getippt. Der Tipp der kleinen Fußball-Fans fiel eindeutig aus: Über 45 Prozent der Kinder im Alter von 6 bis 16 Jahren glaubten fest an einen Triumph der deutschen Mannschaft im Finale. Aber auch Italien und Frankreich wurden gute Chancen eingeräumt. Immerhin noch knapp zehn Prozent der Kids trauten den Italienern das Double aus Welt- und Europameisterschaft zu. Frankreich wurde von neun Prozent als Favorit gehandelt. „Ich glaube fest daran, dass die Kids den Europameister richtig tippen“, kommentierte der Projektleiter Heinz Reinders, Inhaber des Lehrstuhls für Empirische Bildungsfor-

schung, die Ergebnisse vor dem EM-Start lächelnd. „Schließlich hat mein Sohn bei der WM vor zwei Jahren fast jedes Spiel besser getippt als ich.“ In der Zeit vom 22. Mai bis zum 4. Juni haben insgesamt 247 Schülerinnen und Schüler online ihren Tipp abgegeben, und Fußball scheint beim Nachwuchs längst keine „Männersache“ mehr zu sein. Immerhin 37 Prozent der Befragten waren Mädchen. An dieser Begeisterung der Mädchen scheinen Lukas Podolski und Michael Ballack nicht ganz unschuldig zu sein. Die Mädchen haben die beiden zu ihren Lieblingsspielern gewählt. Für Poldi schwärmen 19 Prozent der Mädchen, für Ballack sind es 14 Prozent. Zwar sind auch die Jungen mehrheitlich von Podolski begeistert (15 Prozent), allerdings rücken Klose und Ballack (beide 14 Prozent) nahezu gleichauf.

**1000 Anmeldungen im scholarz.net**

Die an der Universität Würzburg entwickelte Online-Plattform für wissenschaftliches Arbeiten „scholarz.net“ hat Anfang Juni ihre 1000. Anmeldung verzeichnet. Obwohl „scholarz.net“ bislang ausschließlich Wissenschaftlern der neun deutschen Elite-Universitäten offensteht, hält das Nutzerwachstum unvermindert an. Anfang Mai hat „scholarz.net“ dem wissenschaftlichen Personal der deutschen Elite-Universitäten als erste einen exklusiver Test-Zugang eröffnet; seitdem wächst die Zahl der Anmeldungen kontinuierlich an. Nach nur einem Monat hat sich nun der 1000. Doktorand ange-

meldet. „Vielen jungen Wissenschaftlern gefällt diese Online-Lösung, klassische Literaturverwaltung und Social Networking zu verbinden“, sagt Daniel Koch, Projektleiter des Forschungsprojekts „Wissenschaftlich Arbeiten im Web 2.0“ der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und Erfinder von „scholarz.net“. „scholarz.net“ ist die weltweit erste integrierte Wissenschaftler-Plattform, die man einfach und von überall abrufen kann. Über einen Login stehen dem wissenschaftlich Arbeitenden ein virtuelles Arbeitszimmer und die Summe seiner Daten und Literatur in einem ausgeklügelten Datenmanagement zur Verfügung.



personalia

Prof. Dr. Karlheinz Dietz, Institut für Geschichte, wurde für weitere fünf Jahre in die Kommission für Alte Geschichte und Epigraphik sowie in den Vorstand der Elise-und-Annemarie-Jacob-Stiftung gewählt.

Prof. Dr. Johann Elgring, Institut für Psychologie, trat mit Ablauf des März 2008 in den Ruhestand.

PD Dr. Anja Göritz, Universität Erlangen-Nürnberg, wird vom 14.04.2008 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 28.02.2009, auf der Planstelle eines Universitätsprofessors der BesGr. W 2 für Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie beschäftigt.

Simone Gutwerk, Lehrerin an der Volksschule Hösbach, wurde mit Wirkung vom 15.05.2008 an die Universität Würzburg (Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik) versetzt und zur Akademischen Rätin ernannt.

Prof. Dr. August Heidland, von 1978 bis 1994 als Professor für Innere Medizin an der Uni Würzburg tätig, hat von der Medizinischen Universität Warschau die Doctor Tytus Chalubinska Medaille verliehen bekommen. Damit wurde seine nunmehr 20 Jahre dauernde wissenschaftliche Kooperation mit dieser Hochschule gewürdigt.

Prof. Dr. Guido Hertel, Institut für Psychologie, wurde mit Wirkung vom 01.04.2008 zum Universitätsprofessor an der Universität Münster ernannt.

Prof. Dr. Heinrich Hettrich, Inhaber des Lehrstuhls für Vergleichende Sprachwissenschaft, wurde von der Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz zum ordentlichen Mitglied der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse gewählt.

Dr. Michael Hohm, Lehrer an der Brentano-Hauptschule Aschaffenburg, wurde mit Wirkung vom 15.05.2008 an die Universität Würzburg (Institut für deutsche Philologie) versetzt und zum Akademischen Rat ernannt.

Prof. Dr. Stefan Gründer, Physiologisches Institut, wurde mit Wirkung vom 01.01.2008 zum Universitätsprofessor an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen ernannt.

Dr. Andreas Gschwendtner, Chefarzt des Instituts für Pathologie des Klinikums Coburg, bisher Universitätsdozent an der Universität Innsbruck, wurde mit Wirkung vom 01.04.2008 zum außerplanmäßigen Professor an der Universität Würzburg bestellt.

Prof. Dr. Hubertus Job, Universität München, wurde mit Wirkung vom 14.04.2008 zum Universitätsprofessor für Geographie II, insbesondere Kulturgeographie, ernannt.

Dr.-Ing. Hakan Kayal, Technische Universität Berlin, wurde mit Wirkung vom 11.04.2008 zum Universitätsprofessor für Spacecraft Control and System Design an der Universität Würzburg ernannt.

Dr. Hans-Joachim Lauth, Institut für Politikwissenschaft und Sozialforschung, wurde mit Wirkung vom 01.04.2008 für fünf Jahre zum Universitätsprofessor für Vergleichende Politikwissenschaft und Systemlehre ernannt.

Prof. Dr. Karl Eduard Linsenmair, Theodor-Boveri-Institut für Biowissenschaften, wird vom 01.04.2008 bis 30.09.2008 weiterhin am Lehrstuhl für Zoologie III (Tierökologie und Tropenbiologie) beschäftigt.

Prof. Dr. Sanjay Mathur, Institut für Anorganische Chemie, wurde mit Wirkung vom 16.04.2008 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Universitätsprofessor an der Universität zu Köln ernannt.

Dr. Shahar Nevo von der Bar-Ilan University in Israel ist bis 28. September zu Gast bei Professor Stephan Ruscheweyh am Lehrstuhl für Mathematik IV. Nevo ist Stipendiat der German-Israeli-Foundation; sein Arbeitsgebiet sind „Normale Familien meromorpher Funktionen“.

Dr. Jens Pflaum, Universität Stuttgart, wurde mit Wirkung vom 01.04.2008 zum Universitätsprofessor für Physikalische Technologie der Funktionswerkstoffe ernannt.

Prof. Dr. Igor E. Pritsker von der Oklahoma State University, USA, hält sich bis 15. August bei Professor Stephan Ruscheweyh am Lehrstuhl für Mathematik IV auf. Sein Arbeitsgebiet ist die „Approximation im Komplexen“. Er ist Stipendiat der Alexander-von-Humboldt-Stiftung.

Dr. Kurt Reichenberger, außerplanmäßiger Professor für das Fachgebiet Romanische Philologie, ist am 20.02.2008 gestorben.

Prof. Dr. Helmut Röckl, früherer Direktor der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, ist am 06.04.2008 gestorben.

Dr. Frank Schiefer, Lehrer an der Hauptschule Grafing, wurde mit Wirkung vom 15.05.2008 an die Universität Würzburg (Institut für Politikwissenschaft und Sozialforschung) versetzt und zum Akademischen Rat ernannt.

PD Dr. Sebastian Schlücker, Institut für Physikalische Chemie, hat im April auf der Messe Analytica in München den mit 2.500 Euro dotierten Bunsen-Kirchhoff-Preis 2008 für „Arbeiten zur markierungsfreien schwingungsspektroskopischen Bildgebung in der biomedizinischen Diagnostik“ verliehen bekommen. Im Mai wurde er von der Universität Würzburg zudem mit dem Röntgenpreis 2008 ausgezeichnet, der mit 5.000 Euro dotiert ist.

Prof. Dr. Wolfgang Schneider, Inhaber des Lehrstuhls für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie und derzeit auch Vizepräsident der Universität Würzburg, wurde von der International Society for the Study of Behavioural Development (ISSBD) zu ihrem nächsten Präsidenten gewählt. Die ISSBD ist die weltweit größte Vereinigung entwicklungspsychologisch arbeitender Verhaltensforscher, deren Mitglieder sich aus mehr

personalia

als 60 Ländern rekrutieren. Auf der nächsten Tagung der ISSBD, die Schneider vom 13. bis 17. Juli 2008 im Würzburger Congress Centrum ausrichtet, wird er für die Zeit von 2008 bis 2010 zum President-Elect bestellt. Von 2010 bis 2014 wird er dann das Präsidentenamt übernehmen.

Prof. Dr. Wilfried Schwab, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie, wurde mit Wirkung vom 24.01.2008 zum Universitätsprofessor an der Technischen Universität München ernannt.

Prof. Dr. Christian Spielmann, Physikalisches Institut, ist an die Universität Jena gewechselt. Dort wurde er mit Wirkung vom 01.04.2008 zum Universitätsprofessor ernannt.

Dr. Sunil Kumar Srivastava aus der Arbeitsgruppe von PD Dr. Sebastian Schlücker, Institut für Physikalische Chemie, hat von der Alexander-von-Humboldt-Stiftung ein Forschungsstipendium für Postdoktoranden erhalten.

Prof. Dr. Klaus Tiedtke, Finanz- und Wirtschaftsrecht sowie Zivilrecht, wurde mit Ablauf des März 2008 von seinen amtlichen Verpflichtungen an der Universität entbunden.

Prof. Dr. Gernot Wilhelm, Inhaber des Lehrstuhls für Altorientalistik, wurde von der American Oriental Society auf ihrer Jahresversammlung im März 2008 in Chicago zum Ehrenmitglied gewählt. Auch bei der Deutschen Orient-Gesellschaft wurde er Ehrenmitglied.

Jubiläen

25 Jahre

Dr. Kasimir Bartkowski, Physikalisches Institut, am 29.05.2008

Hildegard Binder, Medizinische Klinik und Poliklinik II, am 04.06.2008

Elke Blaschke, Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie, am 01.04.2008

Ingo Bolt, Uniklinikum, Wirtschafts- und Reinigungsdienst, am 01.06.2008

Georg Buchheit, Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin, am 01.05.2008

Elvira Danch, Kinderklinik und Poliklinik, am 26.04.08

Karl-Peter Dauber, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, am 05.04.2008

Dieter Ebert, Neurologische Klinik und Poliklinik, am 12.04.2008

Albin Gernert, Servicezentrum Technischer Betrieb, am 02.04.2008

Helga Hufnagel, Institut für Röntgendiagnostik, am 24.05.2008

Jolanthe Janczuk, Uniklinikum, am 08.06.2008

Reiner Jerg, Servicezentrum Technischer Betrieb, am 02.04.2008

Ruth Köhler, Chirurgische Klinik und Poliklinik, am 06.04.2008

Dr. Ursula Kolat, Lehrstuhl für Slawische Philologie, am 02.06.2008

Anita Mohr, Medizinische Klinik und Poliklinik I, am 01.05.2008

Hans-Karl Nätscher, Institut für Röntgendiagnostik, am 28.05.2008

Rolf-Dieter Plath, Uniklinikum, Ver- und Entsorgung, am 08.06.2008

Michael Ramold, Institut für Organische Chemie, am 02.04.2008

Marianne Reuss, Kinderklinik und Poliklinik, am 09.06.2008

Angelika Rößner, Frauenklinik und Poliklinik, am 01.04.2008

Margarethe Schneide, Augenklinik und Poliklinik, am 07.05.2008

Helga Sennefelder, Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin, am 31.05.2008

Brunhilde Steigerwald, Chirurgische Klinik und Poliklinik, am 01.05.2008

Ute Wießner, Kinderklinik und Poliklinik, am 08.05.2008

Jubiläen

40 Jahre

Beatrix Bruch, Universitätsbibliothek, am 30.04.2008

Isolde Sträßer, Universitätsklinikum, Verwaltung, am 01.04.2008

Evelyn Werder, Pathologisches Institut, am 30.04.2008

Freistellungen

Eine Freistellung für Forschung im Wintersemester 2008/09 bekamen bewilligt:

Prof. Dr. Stephanie Böhm, Institut für Altertumswissenschaft

Prof. Dr. Heidrun Brückner, Lehrstuhl für Indologie

Prof. Dr. Dirk Götschmann, Institut für Geschichte

Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf, Lehrstuhl für Strafrecht und Strafprozessrecht, Informationsrecht und Rechtsinformatik

Prof. Dr. Dorothea Klein, Lehrstuhl für deutsche Philologie

Prof. Dr. Stephan Kohl, Neuphilologisches Institut – Moderne Fremdsprachen

Prof. Dr. Hansrudi Lenz, Betriebswirtschaftliches Institut

Prof. Dr. Gisela Müller-Brandeck-Bocquet, Institut für Politische Wissenschaft und Sozialforschung

Prof. Dr. Gerhild Nieding, Institut für Psychologie

Prof. Dr. Jens Niemeyer, Lehrstuhl für Astronomie

Prof. Dr. Paul Pauli, Institut für Psychologie

Prof. Dr. Dr. Michael Stolberg, Institut für Geschichte der Medizin

Prof. Dr. Joachim Suerbaum, Institut für Staats- und Verwaltungsrecht, Rechtsphilosophie

Prof. Dr. Klaus Wagner, Institut für Informatik

Eine Frage zum Schluss ...

Susanne Morlok arbeitet in der Verwaltung des Biozentrums. Die geh- und sehbehinderte junge Frau wurde vor gut einem Jahr in *Blick* porträtiert. Sie erzählte ihre persönliche Geschichte, berichtete von der Suche nach einem Arbeitsplatz und auch davon, wie ungemein wichtig es für sie ist, Arbeit zu haben und soziale Kontakte zu Kolleginnen.

Menschen mit einer Behinderung sollen im Öffentlichen Dienst des Freistaats Bayern mindestens fünf Prozent der Beschäftigten stellen, so die Vorgabe aus München. Dieses Ziel wird allerdings nicht überall erreicht: Im Jahr 2006 bemängelte der Landtag, dass gerade im Bereich der Hochschulen die Schwerbehindertenquote deutlich verfehlt werde. Darum fühlte sich auch die Universität Würzburg aufgerufen, mehr Menschen mit Behinderungen einzustellen.

Roland Molnar, Vertrauensperson für die schwer behinderten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität, startete daraufhin Aktivitäten, um alle Beschäftigten der Hochschule für das Thema zu sensibilisieren. Die Vorstellung von Susanne Morlok in *Blick* war eine Facette dieser Initiative, mit der besonders die Personalverantwortlichen dazu ermutigt werden sollten, vermehrt und wo immer möglich Bewerber mit Behinderungen einzustellen. Diese Bemühungen haben erste Erfolge gezeigt, denn mittlerweile konnte die Universität die Zahl ihrer schwerbehinderten Beschäftigten deutlich steigern: von 98 im Jahr 2006 auf 125 im Jahr 2007. Damit ist das Soll von fünf Prozent zwar immer noch nicht erreicht, aber statt auf nur 3,4 Prozent anno 2006 kommt die Uni für 2007 nun immerhin schon auf einen Anteil von vier Prozent.

„Da sollte noch mehr drin sein“, appelliert Molnar an die Personalverantwortlichen. Zu deren Unterstützung hat die Schwerbehindertenvertretung eine Schritt-für-Schritt-Anleitung auf ihre Internet-Seiten gestellt. Die fängt ganz grund-

legend an – mit dem Hinweis, dass jede Dienststelle verpflichtet ist zu prüfen, ob freie Arbeitsplätze mit Schwerbehinderten besetzt werden können. Vorrangig ist dabei an Bewerber zu denken, die bei der Agentur für Arbeit gemeldet sind. Die Schwerbehindertenvertretung muss schon in dieser ersten Phase informiert und eingebunden werden.

Hat sich ein schwerbehinderter Bewerber auf die Stellenausschreibung eines öffentlichen Arbeitgebers beworben, **muss** er zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen werden. Geschieht das nicht, kann er Schadensersatzansprüche geltend machen. Auf diese Entscheidung des Arbeitsgerichts Berlin weist der Ratgeber unter der Überschrift „Vorstellungsgespräch = Pflicht!“ hin.

Seit der Einführung des Antidiskriminierungsgesetzes ist es im Vorstellungsgespräch nicht mehr erlaubt, den Bewerber auf die Art seiner Schwerbehinderung anzusprechen. Allerdings darf nach Behinderungen gefragt werden, die die auszuübende Tätigkeit beeinträchtigen könnten. „Leider befürchten immer noch viele Arbeitgeber, es könne mit Nachteilen verbunden sein, wenn sie Menschen mit einer Behinderung einstellen. Das ist aber völlig unbegründet“, sagt Molnar: „Statistiken belegen, dass Behinderte keineswegs häufiger krank sind. Sie fehlen sogar seltener als Nichtbehinderte. Selbst die sechs Wochen Kur oder Reha, die ihnen alle vier Jahre per Gesetz zustehen, schöpfen nicht alle aus.“

Gerade im universitären Bereich bringe es sogar Vorteile, Menschen mit einer schweren Behinderung einzustellen, weil in diesem Fall die Haushaltsstellenbesetzung nicht in Kraft tritt. Es bestehe auch die Möglichkeit, bei bestimmten Schwerbehinderungen den Arbeitsplatz behindertengerecht einrichten zu lassen. Die Kosten dafür trägt laut

Molnar überwiegend das Integrationsamt Bayern, dessen Aufgabe es ist, die berufliche Eingliederung von schwerbehinderten Menschen in den allgemeinen Arbeitsmarkt zu fördern.

Kontakt zur Schwerbehindertenvertretung:

Telefon 31-3045, sbv@zv.uni-wuerzburg.de, Internet: www.schwerbehindertenvertretung.uni-wuerzburg.de

remm

Warum will die Uni mehr Schwerbehinderte einstellen, Herr Molnar?





Universität Würzburg
Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit

Sanderring 2
97070 Würzburg

presse@zv.uni-wuerzburg.de
www.uni-wuerzburg.de/presse