

Knochenjob im Genlabor

Der Biologe Michael Hofreiter, Professor für Evolutive Adaptive Genomik, untersucht die Erbinformationen ausgestorbener Tiere

Mammut, Quagga, Riesenfaultier: Auf Ihrem Schreibtisch steht ein urzeitlicher Zoo im Miniaturformat. Herr Hofreiter, ist das die Sammlung Ihrer Kinder?

Nein (lacht), das ist tatsächlich meine eigene Sammlung, die nach und nach entstanden ist. Das sind Arten, zu denen ich bereits gearbeitet habe. Allerdings ist die Sammlung nicht komplett, einige sind sehr schwer zu bekommen.

Warum befassen Sie sich mit Lebewesen, die es gar nicht mehr gibt?

Wir arbeiten durchaus auch mit heute noch lebenden Tieren. Aber die ausgestorbenen sind eben besonders interessant, weil man bisher so wenig über sie weiß. Wir wollen herausfinden, wie sie mit den heute lebenden Arten verwandt waren, warum sie ausgestorben sind und wie ihre Evolutionsgeschichte aussieht. Arten wie das Mammut oder der Säbelzahn sind natürlich per se schon spannend und ungewöhnlich.

Das Ausgangsmaterial sind Knochen oder Zähne. Was machen Sie damit?

Unser Ziel ist es, den gesamten genomischen Bauplan freizulegen. Dazu lösen



Michael Hofreiter (42) ist Professor für Evolutive Adaptive Genomik an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam.

wir ein Stück Knochen in Puffer auf, reinigen die DNA und sequenzieren sie. Dann vergleichen wir die erhaltenen Genomabschnitte mit der Erbinformation heute lebender Arten und können wie bei einem Puzzle bestimmen, wie das komplette Genom ausgesehen hat. In seltenen Fällen besteht das Ausgangsmaterial auch aus Weichgewebe oder getrockneten Kotballen – etwa bei Faultieren. Diese enthalten dann nicht nur die DNA der Tiere, sondern auch die der gefressenen Pflanzen. Für eine Genomanalyse benötigen wir etwa drei bis vier Wochen. Mit den Informationen kann man zum Beispiel bestimmen, wann sich die Arten getrennt haben oder wie sich die Tiere durch Mutationen an Umweltbedingungen angepasst haben. Auch Parasiten oder Darmbakterien lassen sich so untersuchen. Bei Menschen kann man anhand des Zahnsteins bestimmen, welche Mundflora sie vor 1000 Jahren besaßen.

Sie haben bereits den genetischen Code



Auf den Zahn gefühlt. Michael Hofreiter vom Institut für Biochemie und Biologie an der Universität Potsdam untersucht in Hamburg im Zoologischen Museum den Stoßzahn von einem Narwal-Schädel. Im Hintergrund ist ein Skelett von einem Pottwal ausgestellt.

Foto: Daniel Bockwoldt/dpa

von Mammuts, Wikinger-Pferden oder den ersten domestizierten Hühnerrassen entschlüsselt – gibt es etwas, das sich der Analyse verweigert hat?

Momentan interessieren uns Zwergelentfernen, die einst auf verschiedenen Mittelmeerinseln heimisch waren. Diese hatten zum Teil eine Schulterhöhe von weniger als einem Meter. Mit den Proben waren wir hier leider nicht erfolgreich. Das liegt daran, dass DNA in warmen Klimaten schneller zerfällt. Wir mussten aufgeben, da einfach keine oder zu wenig DNA in den Knochen vorhanden war.

Sie nutzen uralte DNA und blicken Tausende Jahre zurück in die Vergangenheit – wo liegt die zeitliche Grenze ihrer Untersuchungen?

Das hängt von der Umgebung ab. Je kälter und gleichmäßiger das Klima, desto älter können die Proben sein. Je wärmer und wechselhafter das Klima ist, desto schneller zerfällt die DNA. Ein Extrembeispiel ist das Monsunklima in Indien. Wir hatten Proben, die nur 100 Jahre alt waren, aber selbst nach so kurzer Zeit keine DNA mehr enthalten haben. Deshalb

funktionieren übrigens auch Saurierknochen nicht. Das andere Extrem ist der Permafrost. Der älteste Permafrostboden ist seit 700 000 Jahren gefroren. Aus einem hier gefundenen Pferdeknochen haben wir gemeinsam mit Kollegen aus Santa Cruz und Kopenhagen erfolgreich DNA gewonnen.

„Je wärmer und wechselhafter das Klima ist, desto schneller zerfällt die DNA“

Die genetischen Untersuchungen von ausgestorbenen Tieren verraten mitunter auch einiges über die Geschichte des Menschen.

Ja, man kann zum Beispiel untersuchen, wie die Anzahl der Tiere und die Häufigkeit archäologischer Fundstätten miteinander korrelieren. Bei einigen Arten nimmt die Populationsdichte ab, je mehr Menschen in der Nähe siedelten – vermutlich, weil sie bejagt wurden. Beim

Höhlenbären geht man davon aus, dass er vertrieben wurde, da er denselben Wohnraum wie der Mensch nutzte. Ein anderes Beispiel sind die Islandpferde, die aufgrund einer Mutation eine spezielle Gangart – den Tölt – beherrschen. Man hat festgestellt, dass die männlichen Vorfahren der Isländer aus Skandinavien stammen, die weiblichen jedoch aus England. Und auch die Mutation der Islandpferde stammt ursprünglich aus England. Die Wikinger sind also vermutlich ohne Frauen und Pferde losgefahren, haben dann beide in England eingeladen und sind weiter nach Island gereist.

Welches Ihrer eigenen Forschungsergebnisse hat Sie bisher am meisten überrascht?

Wir haben Elefanten untersucht, die vor 100 000 Jahren in Deutschland lebten. Ein ausgewiesener Experte und Paläontologe war sich anhand morphologischer Merkmale sehr sicher, dass die nächsten Verwandten dieser Tiere die Asiatischen Elefanten sind. Zur Auswahl standen noch der Afrikanische Savannenelefant, das Mammut und der Afrikanische Wald-

elefant. Der Waldelefant sei der unwahrscheinlichste Kandidat, sagte der Paläontologe. Er meinte, er würde die Wissenschaft an den Nagel hängen und Gärtner werden, wenn er falsch läge. Mittlerweile haben wir das Genom sequenziert und entdeckt, dass der nächste Verwandte ausgerechnet der Afrikanische Waldelefant ist.

Träumen Sie manchmal auch davon, die von Ihnen untersuchten Tiere lebendig zu sehen?

Ich selbst würde es absolut fantastisch finden, wenn Mammuts wieder durch die Steppen Sibiriens streifen. Mittlerweile gibt es neue molekulare Methoden, mit denen man DNA-Stücke austauschen und so vielleicht ein komplettes Genom zusammensetzen kann. Theoretisch könnte man vielleicht mit sehr viel Geld und extremem Aufwand Mammutzellen und -spermien züchten und die befruchteten Eizellen in einen Asiatischen Elefanten einpflanzen. Ob das allerdings ethisch sinnvoll und wirklich erfolgreich wäre...?

— Das Gespräch führte Heike Kampe

Die Werte, für die wir stehen

VON OLIVER GÜNTHER

Der Morgen des 9. November 2016 wird für viele von uns zu den Momenten gehören, die man im Leben nie mehr vergisst. Amerika hat gewählt. Einen Mann, der Frauen und Andersgläubige auf das Schwerste beleidigt hat, der den Klimawandel leugnet, der als Galionsfigur des „postfaktischen“ (was ist das eigentlich für ein Wort?) Zeitalters gilt. Kurz, einen Mann, den man nach allem, was wir über ihn wissen, als faschistoid einstufen muss und der eine große Gefahr für die Ideale bedeutet, auf denen unsere offene Gesellschaft beruht.

Trump steht mit seinen Einstellungen nicht allein. Auch aus Ungarn, der Türkei, aus Russland oder Polen, aber auch aus Großbritannien hört man ähnliche Stimmen, auch dort passieren derzeit Dinge, die uns missfallen, die wir nicht verstehen. Alles übrigens Länder, ebenso wie die USA, mit denen die Universität Potsdam engste Arbeitsbeziehungen pflegt. Nach einigem Nachdenken wird freilich klar, was in Amerika passiert ist. Die Globalisierung und Digitalisierung unserer Gesellschaften, sie sind an weiten Teilen der Bevölkerung vorbeigegangen. Oliver Günther Auch weil es der Politik, der Wirtschaft, aber eben auch der Wissenschaft nicht gelungen ist, diese fundamentalen Veränderungen angemessen zu vermitteln. Nun melden sich die betroffenen Bevölkerungsgruppen zu Wort. Und sie sind in der Lage, Mehrheiten zu bilden.



Wie müssen wir an den Hochschulen, an Stätten der Forschung und Lehre, darauf reagieren? Nun, zunächst gilt es, die Kooperationen mit unseren ausländischen Partnern weiterzuführen, wenn nicht auszubauen. Der Austausch von Forschenden und Studierenden hat sich in schwierigen politischen Zeiten schon oft als wichtige Brücke erwiesen. Des Weiteren gilt es, die Werte, für die wir stehen, immer wieder hochzuhalten. Aufklärung, Transparenz, Freiheit von Lehre und Forschung. Das sind die Ideale, denen sich die Universität Potsdam verpflichtet fühlt und für die sie eintritt. Und dies nicht nur, weil wir in Gebäuden arbeiten, in denen die Giganten der Aufklärung ein und aus gingen. Wir tun dies, weil wir als Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden diese Form der wertebasierten Kommunikation als eine unserer vornehmsten Bürgerpflichten ansehen. Und weil es gilt, zusammenzustehen gegenüber denen, die diese Ideale bekämpfen und Veränderungen anstreben, die uns an finsternen Zeiten erinnern.

Politische Entscheidungen dürfen eben nicht einfach so aus dem Bauch heraus erfolgen. Sie müssen vernunftgeleitet gefällt werden, auf Grundlage von Fakten und gesicherten Erkenntnissen. Ein politisch praktizierter „Post-Faktizismus“ kann nur in die Katastrophe führen.

Trump schlägt neuerdings versöhnlichere Töne an. Wollen wir hoffen, dass dies nicht nur Gerede ist, so wie es der „locker room talk“ vor einigen Jahren scheinbar war. Wollen wir hoffen, dass – wie Obama es formulierte – das Amt größer ist als der es ausfüllende Mensch. Wir werden sehen, welche Taten Trumps Worten folgen. Es gilt gerade auch für die Wissenschaft, wachsam zu bleiben.

— Der Autor ist Präsident der Universität Potsdam

Von den Alpen bis zu den Anden

Die Uni Potsdam ist Spitze in der deutschen Geoforschung. Das wird nun auch durch neue „Nature“-Publikationen bestätigt

Das unabhängige Gutachtergremium von „Nature Index“ hat die Universität Potsdam als sechstbeste deutsche Forschungsinstitution im Bereich der Erd- und Umweltwissenschaften gekürt. „Wir sehen dies als einen Beleg für die erfolgreiche Förderung unseres universitären Forschungsschwerpunkts Erdwissenschaften“, sagt dessen Sprecher, Leibniz-Preisträger Professor Manfred Strecker. „Diese hervorragende Platzierung gibt uns Rückenwind für unsere großen Forschungsvorhaben und die Bewerbung im Rahmen der DFG-Exzellenzstrategie“, so der Geologe.

Die Uni Potsdam ist mit ihren Erd- und Umweltwissenschaften im „Nature Index“ als drittbeste Universität hinter den Forschungsallianzen von Helmholtz, Leibniz und Max Planck gelistet. In einem weiten Feld sehr gut platzierter Hochschulen ist sie die einzige Universität, die ohne zusätzliche Mittel aus der Exzellenzinitiative den Nachweis herausragender Geoforschung erbringt. Dies zeigt sich auch in der erfolgreichen Arbeit in zwei neuen DFG-Graduiertenkollegs, zahlreichen BMBF- und EU-Großprojekten sowie stark beachteten Publika-

tionen. Gerade erst sind in den Forschungsmagazinen „Nature Communications“ und „Nature Scientific Reports“ drei aktuelle Beiträge erschienen: Zum einen wurde unter Federführung des Potsdamer Doktoranden der Geowissenschaften Alexander Rohrmann – inzwischen Postdoc an der Oregon State University, USA – eine Studie veröffentlicht, in der



Auf Exkursion. Doktoranden des deutsch-argentinischen Graduiertenkollegs „STRATEGy“ erkunden auf einer Geländeexkursion durch die Anden ihre Forschungsfelder.

Foto: Wera Schmidt

es um langzeitliche Klimaveränderungen in den argentinischen Anden geht. Rohrmann und Kollegen erbrachten den Nachweis, dass die tektonisch bedingte Heraushebung des Anden-Gebirges einen direkten Einfluss auf die Ablenkung von Feuchte bringenden Luftmassen des Südamerikanischen Low Level Jets als Quelle für erhöhte Niederschläge in den Anden

hat. Anhand von stabilen Isotopenmessungen in fossilen Blattwachsen und karbonatischen Böden in den heute sehr trockenen Gebirgsregionen konnten sie belegen, dass die seit mehr als zehn Millionen Jahren ostwärts wandernde Heraushebung der Anden dazu beigetragen hat, dass die internen Gebirgsregionen zunehmend trockenen Klimabedingungen ausgesetzt wurden, während sich die Gebirgsbarrieren mit hohen Niederschlägen und dichter Vegetationsbedeckung immer weiter nach Osten verlagerten.

In einer zweiten Studie konnten der Doktorand Jürgen Mey und weitere Geologen der Universität Potsdam neue Daten für eine Abschätzung der Hebung der Alpen seit dem Rückzug des Eises von seiner Maximalausdehnung vor etwa 21 000 Jahren vorlegen. In ihrer Studie entwickelten die Forscher ein Computermodell der ehemaligen Eisbedeckung und bezifferten deren Masse auf 62 000 Gigatonnen. Sie setzten diese Masse des inzwischen abgeschmolzenen Eises ins Verhältnis zur Menge des durch Erosion abgetragenen Materials und errechneten, dass etwa 90 Prozent der geodätisch ermittelten Gebirgshebung in

den Alpen auf das Abschmelzen der Gletscher zurückgehen und nicht auf plattentektonische Prozesse.

Eine weitere Veröffentlichung in „Nature Communications“ stammt von Dr. Alexis Licht, der als Marie-Curie-Postdoc ebenfalls in der Allgemeinen Geologie an der Universität Potsdam forscht und jetzt Professor an der Washington State University in Seattle ist. In seiner Arbeit konnte er zeigen, dass der heute sehr ausgeprägte Staubtransport aus China – Partikel gelangen bis nach Kalifornien – nicht erst seit etwa zehn Millionen Jahren existiert, sondern bereits seit 42 Millionen Jahren in dieser Form besteht. Er weist auf die Existenz von atmosphärischen Zirkulationssystemen in Zentralasien hin, die den heutigen Bedingungen sehr ähnlich sind.

„Die Fülle an Publikationen junger Geologen und Nachwuchswissenschaftler in hochrangigen Zeitschriften dokumentiert nicht nur die Exzellenz in der Forschung der universitären Erd- und Umweltwissenschaften, sondern auch deren erfolgreiche Modelle in der forschungsbasierten Ausbildung“, so Manfred Strecker. ANDREAS BERGNER

INHALT

BESSER VORBEREITET	B2
Das neue Universitätskolleg hilft dabei, den richtigen Weg in die akademische Bildung zu finden.	
GUTE PRAKTIKA	B2
Forscher der Uni fordern eine bessere Betreuung und Reflexion von Praktika.	
PASSENDE ANTIBIOTIKA	B3
Pharmakometrie nutzt und entwickelt mathematische und statistische Methoden für passgenaue Medikamente.	
HERZKLOPFEN	B4
Wissenschaftler wollen Stressfaktoren bei Herzuntersuchungen senken.	
VON POTSDAM NACH TEL AVIV	B5
Die Verwaltung der Uni Potsdam tauscht sich mit der Tel Aviv University (TAU) aus.	
DER WURM DRIN	B6
Ernährungsforscher entwickeln eiweißreiche Kost auf Insektenbasis – vorerst aber nur für Tiernahrung.	

Mehr als ein bloßes Anhängsel

Qualitätsstandards für Praxisphasen im Studium

Mehr und längere Praktika im Studium führen nicht automatisch dazu, dass die Absolventinnen und Absolventen besser auf den Arbeitsmarkt vorbereitet sind. Das ist das Ergebnis eines Fachgutachtens, das Forscher der Universitäten Potsdam und Oldenburg erstellt haben. Sie fordern darin vor allem eine bessere Betreuung und Reflexion der Praktika.

Für die Studie wurden Prüfungsordnungen an neun deutschen Universitäten und Hochschulen verglichen. Das Ergebnis zeigt, dass Praktika besser durchgeführt und organisiert werden müssen, und zwar sowohl von den Hochschulen als auch von den Arbeitgebern. Noch reiche insbesondere an den Universitäten die Theorie-Praxis-Verzahnung nicht aus. „Vierorts sind die Praktika ein bloßes Anhängsel des Studiums, wodurch wertvolle Lernchancen ungenutzt bleiben. Eine systematische Integration der Praktika in den Studiengang würde die Lernmotivation und damit auch den Studienerfolg erhöhen“, erklärt der Potsdamer Bildungsforscher Professor Wilfried Schubarth, Mitautor des Gutachtens.

Er und seine Kollegen haben im Papier einen Katalog mit Qualitätsstandards zusammengestellt. Demnach sollen Praktika aufgewertet und als Qualitätsmerkmal des Studiums anerkannt werden. Hochschulen, Fächer und Studiengänge müssten außerdem eigene Praktika-Strategien entwickeln. Auch den Abschluss von Praktikumsvereinbarungen können sich die Experten vorstellen. Ihre Liste enthält insgesamt zwölf Punkte, die sie zur Umsetzung empfehlen.

Eine erste Diskussion zu dem von Schubarth und seinen wissenschaftlichen Partnern vorgelegten Gutachten ist inzwischen auf einer Tagung des Projekts „nexus“ der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und der Universität Potsdam erfolgt. Die Teilnehmenden stimmten dabei den darin enthaltenen Empfehlungen ausdrücklich zu. Professor Joachim Metzner, ehemaliger HRK-Vizepräsident, betonte in diesem Zusammenhang, dass die Integration von Praktika eine Daueraufgabe sei. Mandy Gratz aus dem „Freien Zusammenschluss von StudentInnen-schaften“ ging an anderer Stelle auf notwendige Voraussetzungen für sinnvolle Praxisphasen ein: „Eine verantwortungsvolle Betreuung und eine sichere, angemessene Finanzierung sind zentrale Bausteine für ein erfolgreiches Praktikum im Studium“, sagte sie.

Das Projekt „nexus – Übergänge gestalten, Studienerfolg verbessern“ war 2014 gestartet worden, um die Hochschulen bei der Weiterentwicklung ihrer Studienprogramme und der Studienqualität zu unterstützen. Die aktuellen Empfehlungen zum Umgang mit Praktika an den Hochschulen werden nun in den HRK-Arbeitsgruppen und -gremien vorgestellt und diskutiert. Wilfried Schubarth und seine Kollegen erwarten eine positive Resonanz.

PETRA GÖRLICH

Programm für geflüchtete Lehrer wird fortgesetzt

Das bundesweit beachtete Qualifizierungsprogramm für geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer an der Universität Potsdam geht in die nächste Runde. Nachdem die zum größten Teil aus Syrien kommenden Lehrkräfte in den vergangenen Monaten einen Intensivsprachkurs absolviert haben, machen sie sich nun in Vorlesungen, Seminaren und Praktika mit dem deutschen Schulsystem vertraut. Zahlreiche Schulen in Potsdam und im Land Brandenburg geben ihnen die Möglichkeit, Einblicke in die Unterrichtspraxis zu bekommen. Nicht nur was die Klassenstärke betreffe, sondern auch in der Unterrichtsmethodik und der Art der Bewertung gebe es erhebliche Unterschiede zur Schule in Syrien, erklärt Frederik Ahlgrim, der das Projekt gemeinsam mit der Bildungswissenschaftlerin Professor Miriam Vock initiiert hat. Ziel ist es, die Lehrer für einen möglichen Einsatz an deutschen Schulen zu qualifizieren. UP

UNIVERSITÄT POTSDAM: Beilage der Universität Potsdam in Kooperation mit den Potsdamer Neuesten Nachrichten.

Verleger: Potsdamer Zeitungsverlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Platz der Einheit 14 (Wilhelm-Galerie), 14467 Potsdam. Verantwortliche Redakteure für die Universität Potsdam: Silke Engel, Antje Horn-Conrad, Petra Görlich, Matthias Zimmermann, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam. Redakteur für die PNN: Jan Kixmüller. Anzeigen: Janine Gronwald-Graner. Postanschrift: Postfach 60 12 61, 14412 Potsdam. Telefon: (0331) 2376-111. Druck: Druckhaus Spandau, Brunsbütteler Damm 156-172, 13581 Berlin.



Selbst überprüfen. Studieninteressierte sollen in online-basierten Self-Assessments des Unikkollegs herausfinden können, ob der Studiengang ihrer Wahl tatsächlich der richtige für sie ist. Foto: K. Fritze

VON MATTHIAS ZIMMERMANN

Wer studieren will, wird es an der Universität Potsdam künftig leichter haben, den passenden Studiengang zu wählen. Auch bei der Bewältigung des mitunter schwierigen Studienstarts soll geholfen werden. Vor wenigen Tagen hat Brandenburgs größte Alma Mater hierfür ein Unikkolleg eröffnet. Es wird die Orientierungs- und Lernangebote für Studieninteressierte und Studierende der ersten beiden Semester koordinieren. Besonderes Augenmerk gilt dabei jenen, die aus der Berufspraxis an die Universität kommen.

Hintergrund der Initiative ist die zunehmend heterogener werdende Studierendenschaft. Mit der Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte im Land Brandenburg hat sich die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung erhöht. Die Universität Potsdam stellt sich deshalb nun der Herausforderung, für alle Studierenden, mit ihren unterschiedlichen Voraussetzungen, eine hochwertige Studienqualität zu sichern. Bis 2018 erhält sie für das

Das Kolleg soll zu einem weiteren Leuchtturm in Potsdam werden

nächst als Projekt konzipierte Unikkolleg rund zwei Millionen Euro aus dem Europäischen Sozialfonds und vom Land Brandenburg. „Die Eröffnung des Kollegs betrachten wir als Richtfest“, sagt der Vizepräsident für Lehre und Studium, Andreas Musil. „In ein paar Monaten ziehen wir ein!“ Das Kolleg werde eine wichtige Brückenfunktion übernehmen: Es solle bestehende Angebote für die Studieneingangsphase bündeln und sichtbar machen und damit den Studierenden helfen, ihren Weg zu finden. „Wir betrachten das Kolleg aber auch als innovatives Projekt, als Think Tank, in dem die vorhandenen Formate weitergedacht und neue entwickelt werden“, so Musil.

Den innovativen Charakter betont auch Universitätspräsident Oliver Günther: „Das Kolleg berücksichtigt und verbindet zwei wichtige Entwicklungen: zum einen die Digitalisierung der Lehre im Sinne des klugen Miteinanders von digitalen Formaten und Präsenzveranstaltungen, zum anderen das Konzept des lebenslangen Lernens. Langfristig wollen wir das Kolleg zu einem weiteren Leuchtturm hier in Potsdam machen.“

Erklärtes Ziel ist es, den Übergang von Schule oder Beruf ins Studium professionell zu begleiten. So sollen Studieninteressierte in onlinebasierten Self-Assessments herausfinden können, ob der gewählte Studiengang tatsächlich der rich-

tige für sie ist. Denn nur allzu oft erkennen Studierende zu spät, dass ihre Interessen und Erwartungen nicht mit dem übereinstimmen, was das Studium ihrer Wahl beinhaltet und erfordert. Eine hohe Unzufriedenheit oder sogar Studienabbrüche sind die Folge. „Wir beobachten, dass die Interessenten häufig ein ungenaues Bild von den Studiengängen haben“, sagt Projektkoordinatorin Sophia Rost.

Geplant sei deshalb, bis 2018 einen allgemeinen und sechs studiengangsspezifischen Tests, beispielsweise für die Ernährungswissenschaft, die Rechtswissenschaft und das Lehramt, zu entwickeln. Wer diese absolviert, soll ein ausführliches Feedback erhalten und so erfahren, ob seine Fähigkeiten und Neigungen zum favorisierten Studiengang passen, wie das Zulassungsverfahren aussieht und welche Alternativen es zu einem universitären Studium möglicherweise gibt, zum Beispiel an anderen Hochschulen. „Grundsätzlich soll das Kolleg dabei helfen

qualifizierten Bewerbern passgenau die Studiengänge zu vermitteln“, sagt Oliver Günther. „Gleichzeitig dienen die studienbegleitenden Instrumente dazu, mehr Studierende zum erfolgreichen Abschluss zu führen.“ Die Erarbeitung der Self-Assessments bildet eines von insgesamt acht Teilprojekten, die unter dem Dach des Unikkollegs verwirklicht werden. Neben einer besonderen Studienberatung für beruflich Qualifizierte gibt es zum Beispiel auch einen Brückenkurs in Mathematik, speziell für informatiknahe Studiengänge. Er vermittelt Kompetenzen für die gezielte Problemlösung und richtet sich insbesondere an Frauen. „Mit Erfolg“, wie Sebastian Schellhorn zufrieden feststellt. Der Dozent freut sich, dass der Anteil der Teilnehmerinnen auf ein Drittel gestiegen ist. „Das wirkt nicht zuletzt dem gesellschaftlichen Bild der Männerdomäne Informatik entgegen“, sagt er. Grundsätzlich sei der Kurs so strukturiert, dass er dem sehr unterschiedlichen Leistungsneue Rechnung trage.

Ein anderes Projekt in der Studieneingangsphase zielt auf das Verstehen englischer Fachtexte ab. Es richtet sich vor allem an Studierende in der Erziehungswissenschaft und im Lehramt, die bereits ab den ersten Semestern eine hohe Lesekompetenz in englischer Sprache benötigen. Denn viele wissenschaftliche Originalarbeiten werden in englischsprachigen Journals publiziert und die besten Lehrbücher, selbst für die ersten Semester, finden sich oft auf dem US-amerikanischen Markt. Wenige Erstsemester in diesen Fächern bringen jedoch die hierfür notwendigen Sprachkompetenzen mit, zumal das in der Schule erworbene Englisch meist nicht genügt, um pädagogisch-psychologische Fachtexte hinreichend zu verstehen. Diese Anforderungen können eine Hürde darstellen, besonders für solche Studierende, deren Schulzeit schon länger zurückliegt. Ihnen soll der Kurs eine Brücke in die Fächer bauen.

Für Studierende der Geisteswissenschaften, die nicht im Lehramt studieren, gibt es im Unikkolleg ein Angebot zur Berufsorientierung. Denn für Philosophen, Historiker oder Germanisten ist das spätere Berufsbild oft unspezifisch. Ohne ein berufliches Ziel sinkt jedoch die Motivation. Um das Risiko eines Studienabbruchs zu verringern, erhalten die Studierenden eine umfassende Berufs- und Praxisorientierung. Auch externe Experten helfen ihnen dabei, ihre Stärken herauszuarbeiten und ihr Profil zu schärfen. Sie lernen, konkrete Vorstellungen von ihrer künftigen Laufbahn und Strategien der Umsetzung zu entwickeln. Neben der Philosophischen Fakultät bietet hier auch der Career Service umfassende Erfahrungen und Kontakte in die Praxis, die den künftigen Absolventen unterschiedliche Wege in die Berufswelt weisen.

DAS UNIVERSITÄTSKOLLEG AN DER UNI POTSDAM

Im Unikkolleg, das zum **Zentrum für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium** der Universität Potsdam gehört, werden im Projektzeitraum von Februar 2016 bis Dezember 2018 verschiedene Angebote für Studieninteressierte sowie Studienanfängerinnen und -anfänger entwickelt und umgesetzt. Diese reichen von **Online-Self-Assessments** und individueller **Studienberatung** für beruflich Qualifizierte über **Brückenkurse** bis hin zu studienbegleitenden

Mentoring-Programmen und einer frühzeitigen praxisnahen **Berufsorientierung**, die dezentral von Fakultäten und Zentralen Einrichtungen verantwortet werden. Das Besondere ist die enge **Verzahnung von Online- und Präsenzangeboten**, die passgenaue Vermittlung der Studieninteressierten in die Studienfächer sowie die Etablierung eines professionellen Übergangsmangements von der Schule beziehungsweise vom Berufsleben ins Studium. Über die Bereit-

stellung der Einzelangebote hinaus entwickelt das Unikkolleg die **Studieneingangsphase** der Universität Potsdam permanent weiter. Das Kolleg arbeitet hier eng mit den Fakultäten, dem **Career Service** und den zentralen Einrichtungen der Universität zusammen. UP

Weitere Informationen unter: www.uni-potsdam.de/zfq/career-service-und-universitaetskolleg

Besser vorbereitet ins Studium

Das neue Unikkolleg hilft, den richtigen Weg in die akademische Bildung zu finden. Angebote zur Studieneingangsphase – vom Online-Self-Assessment bis zum Mentoring-Programm

Von Cognitive Science bis Astrophysics

Die Uni Potsdam startete mit sechs neuen Masterstudiengängen und einem neuen Bachelorstudiengang ins Wintersemester. Immer häufiger ist die Lehrsprache Englisch – ein Ausdruck zunehmender Internationalisierung

Seit dem Wintersemester 2016/17 können an der Universität Potsdam sechs neue Masterstudiengänge und ein zusätzlicher Bachelorstudiengang belegt werden. Einige Fächer werden ausschließlich in englischer Sprache unterrichtet, ein weiterer Studiengang läuft zweisprachig, auf Deutsch und Englisch. Damit wird die Universität ganz im Sinne ihrer Internationalisierungsstrategie auch für ausländische Studierende immer attraktiver.

GESCHICHTE, POLITIK, GESELLSCHAFT
Komplexe historische und gesellschaftliche Phänomene betrachtet der Bachelorstudiengang Geschichte, Politik und Gesellschaft. Studierende werden sich mit sowohl geistes- als auch sozialwissenschaftlichen Fragen auseinandersetzen. Tätigkeiten in den Bereichen Medien, Politik, Erwachsenenbildung, Verwaltung und Kultur sind nach Abschluss des Studiums möglich. Die Unterrichtssprache ist Deutsch.

WAR AND CONFLICT STUDIES
Der Masterstudiengang War and Conflict Studies befasst sich mit der Geschichte der Menschheit als Geschichte von bewaffneten Konflikten und erforscht ihre

Ursachen, Dynamiken und Kontexte auf nationaler und internationaler Ebene. Militärgeschichte, Kulturgeschichte der Gewalt und Militärsoziologie sind wichtige Teilgebiete des Studiengangs, der in deutscher und englischer Sprache läuft. Berufliche Perspektiven eröffnen sich in der Wissenschaft, den Medien, politiknahen Feldern, internationalen Organisationen sowie Museen und Stiftungen.

BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY
Um die Erforschung der Grundlagen des Lebens geht es in dem Masterstudiengang Biochemistry and Molecular Biology, der die kleinsten Bestandteile von Organismen betrachtet und den Studierenden Berufsmöglichkeiten in den zukunftsweisenden Feldern der Biotechnologie und Biomedizin bietet. Die Lehrsprache ist Englisch.

TOXICOLOGY
Sie kommen in der Industrie, im Haushalt, in Nahrungsmitteln, in der Medizin, aber auch natürlicherweise in der Umwelt vor: Toxische Substanzen und ihre Wirkung auf Lebewesen auf zellulärer und molekularer Ebene stehen im Mittelpunkt des eng-



Studium mit Weitblick. Der neue Masterstudiengang Astrophysics. Foto: Dana Berry/dpa

lischsprachigen Masterstudiums Toxicology. Neben einer wissenschaftlichen Karriere liegen die Berufsfelder der Absolventen in der chemischen, pharmazeutischen und in der Nahrungsmittelindustrie.

COGNITIVE SCIENCE – EMBODIED COGNITION
Der forschungsorientierte englischsprachige Masterstudiengang Cognitive Science – Embodied Cognition widmet sich den biologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens. Die Entwicklung, Struktur, Dynamik und neuronalen Grundlagen von Sprache, visueller Wahrnehmung und motorischer Koordination stehen im Fokus. Die Studierenden arbeiten an der Modellierung neurokognitiver Prozesse und Systeme und erlernen experimentalpsychologische und psychophysikalische Methoden.

ASTROPHYSICS
Das Verständnis des Universums und seiner Bestandteile ist das Anliegen des Studiengangs Astrophysics, der ebenfalls in englischer Sprache gelehrt wird und mit einem Master abschließt. Es werden umfassende Kenntnisse über den Aufbau und die Entwicklung des Universums sowie

die zugrunde liegenden physikalischen Gesetzmäßigkeiten vermittelt. Nach Abschluss des Studiums sind mögliche Arbeitgeber in erster Linie wissenschaftliche Institute und Universitäten sowie Unternehmen der Hoch- und Informationstechnologie.

FRÜHKINDLICHE BILDUNGSFORSCHUNG
Die Fachhochschule Potsdam und die Universität Potsdam bieten erstmalig gemeinsam den konsekutiven, forschungsorientierten Masterstudiengang Frühkindliche Bildungsforschung an. Der viersemestrige Studiengang verbindet die Stärken beider Hochschulen in der Grundlagen- und Anwendungsforschung. Er fokussiert die Entwicklung und Pädagogik von Kindern im Alter von null bis zwölf Jahren und schließt damit die frühe Kindheit sowie die Betreuung in Kita und Hort ein. Die Studierenden werden befähigt, in wissenschaftlichen Institutionen, staatlichen Einrichtungen, Familienzentren oder Non-Profit-Organisationen Führungspositionen einzunehmen.

HEIKE KAMPE

Weite Informationen unter www.uni-potsdam/studium

Das passende Antibiotikum finden

PharMetrX setzt auf Pharmakometrie

Ein Mensch kommt in die Notaufnahme. Er hat hohes Fieber und Atemnot, die Ärzte diagnostizieren eine Lungenentzündung. Schnelles Handeln ist gefragt, denn mit jeder Stunde steigt das Sterberisiko. Die Mediziner entschließen sich, zunächst eine Kombination aus mehreren Antibiotika zu verabreichen – in der Hoffnung, den richtigen Erreger zu erwischen. Welcher das ist, wissen sie nicht. Auf die mikrobielle Analyse eines Abstrichs können sie nicht warten.

Hier genau setzt die Pharmakometrie an. Diese Wissenschaftsdisziplin nutzt und entwickelt mathematische und statistische Methoden, um Fragen aus der Arzneimittelentwicklung und der therapeutischen Anwendung zu beantworten.

Neben klassischen klinischen Studien nutzen Forscher zunehmend mathematische Modelle, um aus komplexen Daten neue Erkenntnisse zu gewinnen und pharmakologische Experimente und klinische Studien optimal zu planen. Die interdisziplinären Anforderungen an den Wissenschaftler sind hoch: Er muss sowohl mathematisches als auch pharmakologisches Verständnis einbringen. Im Graduiertenprogramm „PharMetrX“ erlernen Nachwuchswissenschaftler die Methoden und Verfahren, auf die es dabei ankommt.

„Pharmacometrics & Computational Disease Modelling“ – kurz PharMetrX – ist eine gemeinsame Initiative der Freien Universität Berlin und der Universität Potsdam. Einer der Doktoranden ist Christoph Hethey. Der 29-Jährige analysiert, wie gut verschiedene Kombinationen mehrerer Antibiotika wirken und ob sich die einzelnen Wirkstoffe gegenseitig beeinflussen. Um diese Fragestellungen zu untersuchen, entwickelt der Pharmazeut Methoden, mit denen er mögliche Infektionsszenarien simulieren kann. Grundlage dafür sind umfangreiche Daten aus der pharmakologischen Forschung. Die Simulationen spiegeln das wider, was geschieht, wenn Bakterien und verschiedene Wirkstoffe aufeinandertreffen.

„Die Mathematik ist eine Sprache, in der man komplexe Sachverhalte quantitativ analysieren und formulieren kann“, erklärt Wilhelm Huisinga, Professor für Mathematische Modellierung und System-



Kulturkreis. Rechnermodelle sind schneller als Kulturen in Petrischalen. Foto: dpa

biologie an der Universität Potsdam, der das Programm gemeinsam mit Charlotte Kloft, Professorin für Klinische Pharmazie und Biochemie an der Freien Universität Berlin, leitet. Die Wege der Wirkstoffe, ihre Aufnahme und Verteilung im Körper, ihr Ab- und Umbau und letztlich ihr Ausscheiden – all dies lässt sich mit Formeln und in Gleichungen darstellen. Die Daten, die diesen Modellen zugrunde liegen, stammen aus Versuchen mit Zellkulturen, Tieren und auch klinischen Studien an Menschen – also aus allen den Untersuchungen, die etwa vor der Zulassung eines neuen Medikaments notwendig sind.

Bisher haben 53 junge Naturwissenschaftler bei PharMetrX promoviert oder sind gerade dabei. Ziel ist es, die Forschung in der Pharmakometrie voranzubringen, an den Universitäten zu implementieren und den wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden. Das Programm „schlägt die Brücke zwischen Pharmazie und Mathematik“, erklärt Wilhelm Huisinga. Der Bedarf nach entsprechenden Experten sei hoch, betont er. So hoch, dass auch sechs forschende Pharmaunternehmen das PharMetrX-Programm als Kooperationspartner unterstützen.

Christoph Hethey's Modell bildet erstmalig die Wirkmechanismen von mehreren Antibiotika auf zellulärer Ebene ab und sagt voraus, wie sich die bakteriellen Populationen entwickeln werden. Es kann wertvolle Hinweise dafür liefern, wann welche Antibiotikakombination sinnvoll ist. Die vorhandenen experimentellen Daten optimal zu nutzen und daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen, ist das Ziel der Forscher. In der Pharmakometrie gehe es stets auch darum, die Zusammenhänge zwischen Patient, Arznei und Therapieerfolg besser zu verstehen und die Therapie zu optimieren, macht Hethey deutlich. „Benutzt man dafür mathematische Modelle, spart man viel Zeit und Geld.“ HEIKE KAMPE

VON JANA SCHOLZ

Die Aufklärung fand im Europa des 18. Jahrhunderts statt – oder etwa nicht? Die Anglisten Professor Lars Eckstein und Professor Dirk Wiemann von der Universität Potsdam behaupten, dass Phänomene der Aufklärung auch zu anderen Zeiten und an anderen Orten auf der Welt auftraten: Zum Beispiel im 5. Jahrhundert v. Chr. in Griechenland und etwa zur gleichen Zeit in Indien. Oder im 17. Jahrhundert südlich der Sahara, im Gebiet des heutigen Mali. Das neue Graduiertenkolleg „Minor Cosmopolitanisms“ nimmt solche historischen und gegenwärtigen Formen der Wissensproduktion innerhalb, vor allem aber außerhalb Europas in den Blick. „Wir wollen untersuchen, welche Ideen und welches Wissen in allen Teilen der Welt zum transkulturellen Zusammenleben entstanden und entstehen“, erklärt Lars Eckstein.

Im Oktober hat das Graduiertenkolleg seine Arbeit aufgenommen: Zwölf Doktorandinnen und Doktoranden und ein Postdoktorand erforschen globale Kultur- und Alltagspraktiken. Involviert sind acht Partneruniversitäten auf vier Kontinenten – in Asien, Afrika, Ozeanien und den Amerikas. Dort werden nicht nur Sommer- und Winterschulen stattfinden. Die Nachwuchsforscherinnen und -forscher sollen idealerweise auch zwei Semester vor Ort an ihren Projekten arbeiten können. Einige von ihnen werden sogar die Möglichkeit erhalten, Doppelabschlüsse an einer der Partneruniversitäten und der Universität Potsdam zu erwerben. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Kolleg mit einer Gesamtsumme von rund 3,9 Millionen Euro für die nächsten viereinhalb Jahre. Mehrere Professorinnen und Professoren der Universität Potsdam hatten das Kolleg gemeinsam mit Wissenschaftlern der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin beantragt.

Involviert sind acht Partnerunis auf vier Kontinenten

„Die Mathematik ist eine Sprache, in der man komplexe Sachverhalte quantitativ analysieren und formulieren kann“, erklärt Wilhelm Huisinga, Professor für Mathematische Modellierung und System-

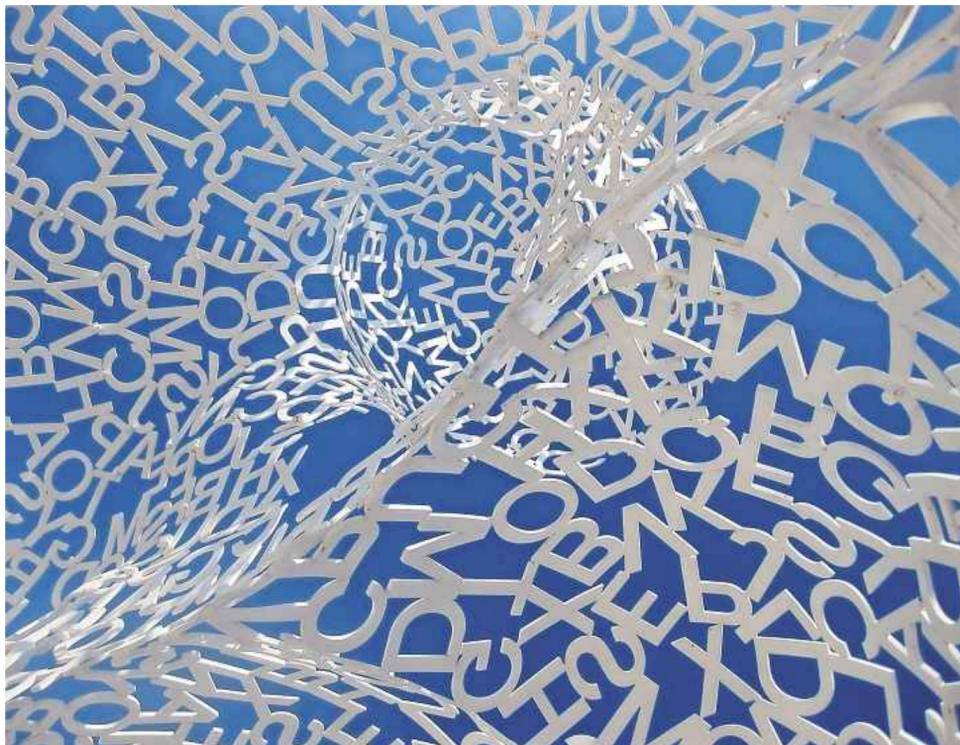
biologie an der Universität Potsdam, der das Programm gemeinsam mit Charlotte Kloft, Professorin für Klinische Pharmazie und Biochemie an der Freien Universität Berlin, leitet. Die Wege der Wirkstoffe, ihre Aufnahme und Verteilung im Körper, ihr Ab- und Umbau und letztlich ihr Ausscheiden – all dies lässt sich mit Formeln und in Gleichungen darstellen. Die Daten, die diesen Modellen zugrunde liegen, stammen aus Versuchen mit Zellkulturen, Tieren und auch klinischen Studien an Menschen – also aus allen den Untersuchungen, die etwa vor der Zulassung eines neuen Medikaments notwendig sind.

Bisher haben 53 junge Naturwissenschaftler bei PharMetrX promoviert oder sind gerade dabei. Ziel ist es, die Forschung in der Pharmakometrie voranzubringen, an den Universitäten zu implementieren und den wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden. Das Programm „schlägt die Brücke zwischen Pharmazie und Mathematik“, erklärt Wilhelm Huisinga. Der Bedarf nach entsprechenden Experten sei hoch, betont er. So hoch, dass auch sechs forschende Pharmaunternehmen das PharMetrX-Programm als Kooperationspartner unterstützen.

Christoph Hethey's Modell bildet erstmalig die Wirkmechanismen von mehreren Antibiotika auf zellulärer Ebene ab und sagt voraus, wie sich die bakteriellen Populationen entwickeln werden. Es kann wertvolle Hinweise dafür liefern, wann welche Antibiotikakombination sinnvoll ist. Die vorhandenen experimentellen Daten optimal zu nutzen und daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen, ist das Ziel der Forscher. In der Pharmakometrie gehe es stets auch darum, die Zusammenhänge zwischen Patient, Arznei und Therapieerfolg besser zu verstehen und die Therapie zu optimieren, macht Hethey deutlich. „Benutzt man dafür mathematische Modelle, spart man viel Zeit und Geld.“ HEIKE KAMPE

Kosmopolitismus im Plural

Das Graduiertenkolleg „Minor Cosmopolitanisms“ nimmt weltweit Formen der Wissensproduktion in den Blick



Buchstabensalat. Formen der Wissensproduktion innerhalb, vor allem aber außerhalb Europas sind Thema des Graduiertenkollegs. Es geht darum, welche Ideen und welches Wissen weltweit zum transkulturellen Zusammenleben entstanden. Foto: Sophie Jäger

tismus im Singular, der für alle Menschen gelten sollte: „Der nordwesteuropäische Kontext der bürgerlichen Revolution wurde in die ganze Welt projiziert“, so Wiemann. Andere lokale Aufklärungskonzepte und Visionen für ein globales Zusammenleben gerieten ins Abseits oder konnten fortan nur noch in Abhängigkeit zum herrschenden, bürgerlichen Modell von Kosmopolitismus formuliert werden.

Das Graduiertenkolleg will daher weltweite Formen des Kosmopolitismus neu in den Blick nehmen und miteinander in Beziehung setzen. „Wir fragen danach, wie es heute in Zeiten der Globalisierung um das Zusammenleben in der Welt steht“, erklärt Wiemann. Denn das Versprechen der Aufklärung ist bis in die Gegenwart hinein uneingelöst: „Die Idee der Gleichheit aller Menschen hat sich nicht verwirklicht“, sagt Wiemann.

Das Problem war bereits in der Ideologie der Aufklärung selbst angelegt. Die aufklärerische Philosophie war kurzgeschlossen mit dem europäischen Imperialismus und Kolonialismus, deren Rassismus bis heute wirkmächtig ist. „Sie kategorisierte die Menschen als Wissensobjekte in ethnische Gruppen.“ So habe der deutsche Philosoph Immanuel Kant auf der einen Seite das Weltbürgertum als Vision des friedlichen Zusammenlebens auf der Erde verkündet, auf der anderen Seite aber in seinen anthropologischen Schriften eine Hierarchisierung der Menschen nach ethnischen Kriterien vertreten. „Solchen Widersprüchen wollen wir uns stellen und von verschiedenen Standorten auf der Welt aus denken“, erläutert Eckstein. „Wir arbeiten innerhalb der Matrix des Kosmopolitismus, aber pluralisieren sie von innen.“ Wissen ist dabei ein zentraler Aspekt.

„Für die klassische Aufklärung gab es nur eine Form der Bildung“, so Wiemann. „Alles andere war Magie oder Aberglaube.“ Die Forscherinnen und Forscher wollen daher auch alternative Formen des Wissens untersuchen, die sich weltweit herausgebildet und die Visionen und Gesetze globalen Zusammenlebens entworfen haben. „Filme, Literatur, Theater, Ausstellungen, Protestbewegungen und ähnliches begreifen wir als solche Formen der Wissensproduktion“, ergänzt Eckstein. „Daher sind wir als Literatur- und Kulturwissenschaftler für diese Aufgabe gut gerüstet.“

Die Nachwuchsforscher des Kollegs befassen sich mit globalen „Darstellungs- und Aufführungspraktiken“, wie die beiden Anglisten sagen. Dazu zählen zum Beispiel Filme, die Flüchtlinge auf ihrem Weg nach Europa selbst mit ihren Mobiltelefonen gedreht haben. Wie erleben sie die Flucht und das europäische Grenzregime? Welche Bilder verwenden sie für ihre filmische Autodokumentation? Diesen Fragen widmet sich eine Doktorandin in ihrem hochaktuellen Forschungsprojekt.

Eine andere Arbeit nimmt das Lautarchiv der Humboldt-Universität in den Blick. Es enthält Tonaufnahmen inhaftier-

ter kolonialer Soldaten aus dem Ersten Weltkrieg in einem Gefangenenlager bei Berlin. „Unter ihnen waren Tartaren, die für das russische Kaiserreich kämpfen mussten, Nord- und Westafrikaner aufseiten der Franzosen oder indische Soldaten, die für das britische Weltreich in den Krieg gezogen waren“, erläutert Eckstein. Deutsche Sprachforscher und Humanwissenschaftler zwingen die Gefangenen, einen Text in ihrer Sprache auf Wachswalzen zu sprechen. Gleichzeitig wurden die Gefangenen anthropomorphisch vermessen und es wurden Gipsabdrücke ihrer Köpfe im Zuge der anthropologischen ‚Rassenforschung‘ vorgenommen. „Das Erbe eines solchen Tonarchivs ist politisch äußerst schwierig.“

Ein dritter Doktorand untersucht, wie afrikanische Staaten und Gemeinschaften heute mit den aus Europa nach Südafrika, Namibia, Simbabwe oder Tansania rückgeführten Gebeinen aus der Kolonialzeit umgehen. Werden sie dort bestattet? Kommen sie ins Museum? Dienen sie politischen Zwecken? „Bei solchen Projekten ist es wichtig, dass die Kollegiaten nicht nur nach Übersee fahren und zwei Semester an unseren Partnerstandorten forschen, sondern ihre Arbeiten auch dort betreut werden“, so die Sprecher. „Wir arbeiten eng mit den Kollegen in Südafrika, Indien, Australien, den USA und Kanada, aber auch von der HU und FU in Berlin zusammen.“ Die beiden Wissenschaftler glauben, dass die vielfältigen, oftmals brillanten Forschungsprojekte auch experimentelle wissenschaftliche Methoden erfordern. Diese Freiheit wollen sie den Doktorandinnen und Doktoranden lassen, um auch innerhalb des Kollegs Diversität zu schaffen.

An den Partneruniversitäten sieht das Forschungsprogramm je zwei Sommersemester pro Jahrgang vor. Eine Abschlusskonferenz im Berliner Haus der Kulturen der Welt in drei Jahren soll die Erkenntnisse der Wissenschaftler bündeln. Im letzten Jahr ihrer Förderung haben die Kollegiaten zusätzlich die Möglichkeit, sogenannte Outreach-Projekte zu organisieren und Performances, Ausstellungen, Lesungen oder Theaterstücke zu inszenieren. „Wir wollen nicht nur die Forschung erreichen“, erklärt Wiemann. „Unser Ziel ist es schließlich, eine Pluralität des Wissens über die Universität hinaus in die Öffentlichkeit zu tragen.“

Coaching am Lagerfeuer

Potsdam Graduate School hilft Einzelkämpfern

Der Weg zur Promotion kann steinig und vor allem einsam sein. Da hilft es, andere Promovierende an seiner Seite zu haben. Dies führt in den meisten Fällen auch schneller zum Ziel. Damit Einzelpromovierende nicht mehr allein unterwegs sein müssen, bietet die Potsdam Graduate School das Promotionscoaching zur Unterstützung individuell Promovierender an der Universität Potsdam an. Das Coachingprogramm läuft nun schon im fünften Jahr erfolgreich und vernetzt individuell Promovierende zu Teams, die sich auf dem Weg zur Promotion coachen lassen.

„Den Grundstein für diese starken Teams legen wir sprichwörtlich am Lagerfeuer“, erzählt Jenny Multani, die Leiterin des Programms. „Ganz zu Anfang des Promotionscoachings fahren wir mit allen Teilnehmenden zum gemeinsamen Retreat an den brandenburgischen Beetzsee. Wir wollen möglichst weit weg von Ablenkungen sein und können dadurch einen intensiven Teamfindungsprozess durchlaufen. Abends sitzen wir beim Lagerfeuer zusammen, reflektieren den Seminartag und entwickeln erste Teamideen.“

Im Retreat werden die Grundlagen für die erfolgreiche Arbeit in Kleingruppen, den sogenannten Erfolgsteams, erarbeitet und die Teambildung initiiert. Die Teams werden während des Programms

durch Coaching und Reflexionen begleitet.

„Wichtig ist uns vor allem, Einzelpromovierende zu unterstützen, die nicht in einem Graduiertenkolleg eingebunden sind, jedoch den Austausch mit Promovierenden aus demselben Fach oder benachbarten Fächern und Disziplinen wünschen“, erklärt Jenny Multani. Über neun Monate formen die Promovierenden ein Erfolgsteam, das sich regelmäßig trifft, gegenseitig coacht und die individuellen Promotionsvorhaben voranbringt. Gemeinsam besuchen die Teilnehmenden ergänzende Workshops, die sie als Team stärken, beispielsweise zu den Themen Peer-Coaching, Karrierestrategien und Laufbahnplanung.

Die Vernetzung der Promovierenden untereinander fördert insgesamt den Wissenstransfer und hilft, Arbeitsprozesse zu beschleunigen. Die Teilnahme am Promotionscoaching führt auch zu einer Entlastung der betreuenden Professorinnen und Professoren, die sich so stärker auf die fachbezogenen Inhalte der Promotion konzentrieren können.

Bis zum 15. Januar können sich Interessierte für das Promotionscoaching 2017 bewerben. Das Programm startet im Februar. NADINE LUX

Weitere Informationen: www.pogs.uni-potsdam.de

SATORI

Satori Fitness Club Babelsberg
Rudolf-Breitscheid-Str. 162
14482 Potsd

*erzlich willkommen
in Ihrer neuen Fitnesswelt!*

Entdecke dein Fitness-Programm!

Neue Sauna & Wellness-Oase

Neues Functional Training

Neuer Freihandbereich

Neue Umkleiden, Duschen & Sanitäranlagen

Hotline 0331-719400

Herzklopfen

Stress im Herzkatheterlabor: Was der Kardiologe Klaus Bonaventura und die Soziologin Pia-Maria Wippert dagegen tun wollen

VON MATTHIAS ZIMMERMANN

Ein Krankenwagen rast mit Blaulicht durch Potsdam, darin eine Patientin mit akutem Herzinfarkt. Im Klinikum „Ernst von Bergmann“ (EvB) eingetroffen, wird sie sofort ins Herzkatheterlabor (HKL) gebracht. Die Analyse der Herzumgebung zeigt eine lebensbedrohliche Gefäßverengung. Eine Aufweitung mithilfe eines Ballonkatheters und gegebenenfalls mittels eines Stents ist unumgänglich und wird unverzüglich vorgenommen. Nur wenig später ist die Arterie wieder ausreichend durchblutet. Das schnelle, entschlossene und professionelle Agieren der Ärzte und Mitarbeiter im HKL hat der Patientin das Leben gerettet. Vom Eintreffen bis zum Ende der Behandlung sind kaum mehr als 21 Minuten vergangen. Doch diese sind nervenaufreibend. Wenn Notfälle eingeliefert werden, muss jeder Handgriff sitzen, Verzögerungen können fatale Folgen haben.

Am „schlagenden Herzen“ arbeiten, während die Patienten bei vollem Bewusstsein sind, Untersuchungen und Eingriffe, ohne den Brustkorb zu öffnen – die technischen Entwicklungen der Kardiologie machen es möglich. Doch auch wenn die Arbeit im Herzkatheterlabor des Klinikums „Ernst von Bergmann“ inzwischen professionelle Routine ist, bleibt Stress nicht aus: für Patienten und die behandelnden Ärzte und Mitarbeiter gleichermaßen. Stress, der die Qualität der medizinischen Betreuung ebenso beeinträchtigen kann wie den Zustand und die Rehabilitation der Patienten. Ein gemeinsames Projekt des EvB und von Wissenschaftlern der Universität Potsdam soll dabei helfen, dieses „Herzklopfen“ zu beruhigen.

„Bei einem Herzinfarkt zählt jede Sekunde, um den Schaden so gering wie möglich zu halten“, sagt Dr. med. Klaus Bonaventura, Chefarzt der Klinik für Kardiologie und Angiologie. „Solche Situationen sind psychisch extrem belastend – nicht nur für die Patienten, sondern für alle, die an der Behandlung beteiligt sind. Dies trifft natürlich besonders auf die wenigen Fälle zu, in denen wir einen Patienten verlieren.“

Doch nicht alle Fälle, die im HKL behandelt werden, sind derart dramatisch. Erkrankungen der Herzkranzgefäße, des Herzmuskels, der Herzklappen oder von Blutgefäßen überall im Körper kommen regelmäßig „auf den (Untersuchungs-)Tisch“. „Der weitaus häufigste Fall ist, dass Patienten zu uns kommen, die über Brustbeschwerden, Atemnot,



Nervenaufreibend. Wenn ein Herzpatient als Notfall in eine Klinik eingeliefert wird, zählt jede Sekunde. Läuft alles glatt, kann ein Stent (l.) eingesetzt werden – und Leben retten. Den Stress, der in einer solchen Situation entsteht, zu minimieren, haben sich die Soziologin Pia-Maria Wippert von der Uni Potsdam (r.) und der Leiter des Herzkatheterlabors Dr. med. Klaus Bonaventura (o.) zur Aufgabe gemacht. *Fotos: Karla Fritze*



Enge oder Druck in der Brust klagen“, erklärt Klaus Bonaventura. Noch am Tag der Einlieferung werde mit EKG, Ultraschall und Belastungstests geschaut, ob die Herzkranzgefäße mithilfe eines Herzkatheters genauer untersucht – und möglicherweise sogar behandelt – werden sollten. „Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die mit Abstand häufigste Todesursache“, so der Kardiologe. „Doch dank der technischen Entwicklung können wir inzwischen im HKL vielen Betroffenen helfen und der Eingriff ist fast schon ein Routinevorgang – mit enormem diagnostischen und therapeutischen Potenzial.“

Eine Aufklärung über den Ablauf der Untersuchung und möglicher Behandlungen und die Risiken, die beide trotz aller Routine bergen, erfolgt indes mindestens 24 Stunden vor dem Eingriff. So ist es Vorschrift. Viele beschäftigen sich in diesem Moment erstmals überhaupt mit ihrer Krankheit, so Bonaventura. Von den seltenen, aber möglichen Komplikationen wollten die meisten dann lieber nichts wissen. „Da beginnt das Kopfkino: Während das für uns ‚Alltagsgeschäft‘ und Routineuntersuchungen sind, bezie-

hen Patienten die Risiken natürlich auf sich, mögen sie auch noch so klein sein. Aber für uns ist es wichtig, dass sie informiert Entscheidungen treffen.“

Wohl wissend, dass die vorbereitende Aufklärung für Patienten eine große psychische Belastung darstellt, bemüht sich das Team des HKL darum, diese stetig zu verbessern. Etwa durch das Projekt „Herzklopfen“, für das Bonaventura sich mit der Gesundheitssoziologin Professor Pia-Maria Wippert von der Universität Potsdam zusammengetan hat. „Man weiß inzwischen, dass lebensbedrohliche Situationen, zu denen Eingriffe am Herz ja durchaus gehören, Stress auslösen, der sich negativ auf Heilungs- und Regenerationsprozesse auswirkt“, sagt Wippert. „Je mehr Stress, desto wahrscheinlicher sind Komplikationen“, ergänzt Bonaventura. „Auch der Bedarf an Schmerzmitteln und die durchschnittliche Verweildauer der Patienten steigen.“ Wenn es gelingt, die Aufklärung vor Herzkatheteruntersuchungen so zu verbessern, dass Patienten die Angst davor genommen wird, könnte dadurch der Stress verringert werden.

Aber auch die psychische Belastung der behandelnden Ärzte und Mitarbeiter im HKL steht im Fokus von „Herzklopfen“, wie Wippert verdeutlicht. „Die Arbeit ist sehr anstrengend: Auf engstem Raum müssen die Teams des HKL höchst präzise Handgriffe in kürzester Zeit ausführen – und das unter belastenden Bedingungen wenn etwa lebensbedrohliche Situationen bei Patienten eintreten.“ Auch ihnen soll das Projekt helfen, wie Bonaventura erklärt: „Stress kann Einfluss auf die Qualität der medizinischen Betreuung nehmen. Wir wollen aus der Analyse der Arbeitsumgebung und -prozesse Maßnahmen ableiten, die dem entgegenwirken.“

In einem ersten Schritt wollen die Wissenschaftler der Universität Potsdam herausfinden, welche konkreten Faktoren bei Patienten und Behandlern des HKL Stress verursachen. Dafür werden mit Freiwilligen beider Gruppen Leitfadenterviews geführt. Deren Analyse soll dann den Ausgangspunkt für ein Informations- und Interventionsprogramm bilden. „Für die Ärzte und Mitarbeiter wiederum wollen wir Guidelines, eine Reihe

konkreter Hilfsmittel entwickeln, die ihnen helfen, mit dem Stress umzugehen“, erklärt Pia-Maria Wippert. „Sie sollen lernen, diesen nicht mit nach Hause zu nehmen, abzuschalten, Ruhe zu finden.“

Diese komplexen Interventionsmaßnahmen sollen dann wiederum, so das Vorhaben der Forscher, in einem dritten Schritt validiert werden. Mithilfe chemischer Analysen von Haarproben wird das chronische Stresslevel der Behandler ermittelt – und zwar vor, während und nach dem Durchlaufen des Programms. „Das sollte uns dann Aufschluss darüber geben, ob es gelingt, den Stress dauerhaft zu reduzieren“, so Wippert.

Aber die Fernziele des Projekts sind noch ambitionierter: „Im Bereich der Kardiologie werden Innovationen oft im technischen Bereich gesehen, aber wir wollen die Rahmenbedingungen verbessern“, sagt Klaus Bonaventura und ergänzt: „Es gibt bundesweit rund 600 Einrichtungen, in denen pro Jahr rund 750 000 Herzkatheteruntersuchungen durchgeführt werden. Das, was wir herausfinden, könnte vielen anderen helfen.“

Nicht für Experimente gemacht

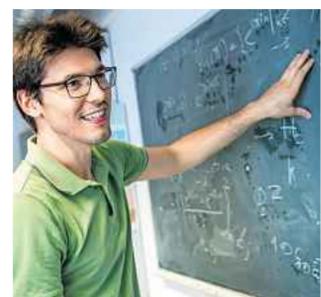
Der Humboldt-Stipendiat Marco Benini

Wenn Marco Benini arbeitet, dann ist das – selbst wenn er es mit seinen Händen tut – pure Theorie. Der Italiener, der gegenwärtig als Humboldt-Stipendiat am Institut für Mathematik der Uni Potsdam zu Gast ist, forscht im Bereich der Quantenfeldtheorie. „Ich versuche, die mathematische Basis für physikalische Modelle zu schaffen“, erklärt der Mathematiker. „Einige der komplexesten und genauesten physikalischen Experimente, die von Menschen durchgeführt werden, etwa jene am weltberühmten CERN, bestätigen die theoretischen Vorhersagen, auf denen sie beruhen – ohne dass deren mathematische Grundlagen bereits vollständig aufgeklärt sind. Ich will daran mitwirken, das zu ändern.“

Eigentlich ist Benini Physiker. Doch schon während des Studiums an der Universität in Pavia driftete er langsam weg von der Physik – und hin zur Mathematik. „Ich musste feststellen: Ich bin einfach nicht für Experimente gemacht“, sagt der junge Wissenschaftler. „Es gibt jene, die sich darum bemühen, eine Theorie im Versuch zu bestätigen, und jene, die wissen wollen, warum sie funktioniert – und was dahintersteckt. Physiker brauchen eine Formel, die funktioniert. Wer es nicht ertragen kann, dass er eine Formel nicht erklären kann, der geht in die Mathematik.“

Wer jetzt denkt, Marco Benini reihe endlose Zahlenkolonnen aneinander, der irrt. Er selbst stellt das richtig: „Man sagt, es gebe drei Arten von Mathematikern: die, die zählen können, und die, die es nicht können“, sagt Benini und lacht. „Ich arbeite nicht mit Zahlen...“ Wie gesagt: pure Theorie. Und die macht ihm wirklich Spaß: „Dass meine Arbeit irgendwann vielleicht physikalische Theorien fundiert, ist toll. Aber die eigentliche Motivation für meine Arbeit steckt in ihr selbst: Was für andere das Rätsellösen im Sommerurlaub ist, ist mir die Forschung an der Quantenfeldtheorie.“

In seinem Forschungsfeld sieht Marco Benini nicht Werkzeug, nicht Arbeit, sondern Leidenschaft. „Für mich ist Mathematik verwandt mit Philosophie oder Kunst“, sagt der Gastwissenschaftler.



Elegante Modelle. Marco Benini macht die pure Theorie Spaß. *Foto: Karla Fritze/UP*

„Ich sehe keinen großen Unterschied zwischen einem Mathematiker und einem Maler. Wenn ein Mathematiker eine Formel niederschreibt, dann ist diese ein sehr individueller Ausdruck seines Geistes.“

Nach seiner Promotion im Jahr 2015 zog es Marco Benini fort aus seiner Heimat. Zu schlecht seien die Jobaussichten für Wissenschaftler seines Faches in Italien. Allzu schwer hat er sich mit dem Weggang deshalb nicht getan: Für seine Arbeit braucht Benini in der Regel nicht mehr als einen Computer – sowie einen Stift und ein Blatt Papier. Er und ein inspirierendes Umfeld, das er in Potsdam gefunden hat. Mithilfe seines jetzigen Gastgebers Professor Christian Bär, zu dem er schon während seiner Promotionszeit Kontakt aufgenommen hatte, entwickelte er ein Projekt zur Erforschung der Quantenfeldtheorie des sogenannten Sigma-Modells und bewarb sich damit erfolgreich um ein Stipendium der Humboldt-Stiftung. „Das Modell ist, aus ‚geometrischer Perspektive‘ betrachtet, sehr elegant“, schwärmt Benini. „Und es findet in zahlreichen Gebieten Anwendung – von der Kern- und Festkörperphysik bis hin zur Stringtheorie.“

In Deutschland anzukommen, fiel dem Südländer leicht. Er wohnt im Internationalen Begegnungszentrum der Wissenschaften (IBZ) Potsdam und fühlt sich dort überaus wohl. Ein Fahrrad war schnell besorgt. Potsdam, das ihn als mittelgroße Universitätsstadt an seinen Heimatort Pavia erinnert, hat er inzwischen ausgiebig erkundet. Selbst an das „nordische“ Klima hat er sich gewöhnt. Auch die mitunter gescholtene deutsche Wissenschaftskultur bereitet ihm keine Probleme. „Hier gibt es mehr Kolloquien oder Seminare, in denen sich Wissenschaftler austauschen, als das an der Uni in Pavia der Fall war“, sagt er. Nur eines fehlt ihm bislang: eine gute Pizza. Also tröstet er sich mit Mathematik: Aber bitte ohne Zahlen. *MATTHIAS ZIMMERMANN*

Labore ohne Mäuse

Wissenschaftler der Universität Potsdam wollen ein Hautmodell entwickeln, das Tierversuche ersetzt

Seit 2002 steht der Tierschutz als Staatsziel im Grundgesetz. Doch immer noch werden in großem Umfang Tiere für wissenschaftliche Zwecke verwendet. Allein 2014 waren es nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft rund 2,8 Millionen. Die Berlin-Brandenburger Forschungsplattform BB3R will einen Beitrag dazu leisten, dies zu ändern.

In insgesamt zwölf Teilprojekten wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, darunter ein Team unter der Leitung des Ernährungstoxikologen Professor Burkhard Kleuser von der Universität Potsdam, neue Erkenntnisse auf dem Gebiet alternativer Testverfahren und tierschonender Testmethoden gewinnen. In einem der beiden Potsdamer Projekte wird ein Hautmodell entwickelt, das Tierversuche ersetzt, bei denen es um die allergene Wirkung von Stoffen geht.

Burkhard Kleusers Kollege, Juniorprofessor Lukas Japtok, arbeitet an einem Modell, in das Immunzellen eingebaut werden sollen. Denn den bisher existierenden Produkten fehlt eine inhärente Immunfunktion. Bislang dienen diese vor allem dazu, herauszufinden, wie bestimmte Chemikalien die Haut schädigen. In der Regel kommen sie auf den Markt, um Verbrennungsoffer besser zu behandeln, dermatologische Erkrankungen molekular und zellbiologisch abzuklären oder Kosmetika und Pharmaka unter-

suchen zu können. „Sie alle sind aber nicht geeignet, um das Potenzial von Stoffen für mögliche Hautausschläge und Allergien zu testen“, sagt Lukas Japtok. „Das war bisher nur im Tierversuch möglich.“ Beim sogenannten Lymphknoten-test werden bis heute Mäusen bestimmte Stoffe auf das Ohr gepinselt, um eine immunologische Reaktion erkennen oder ausschließen zu können.

In einem ersten Schritt züchten nun Lukas Japtok und sein Team – nach genehmigtem Ethikantrag – sowohl Immun- als auch Hautzellen, die von jeweils ein und

derselben Person stammen. Dafür stellen sich Freiwillige ihrer Abteilung zur Verfügung. Ihnen werden Haare und auch Blut entnommen. Aus den Haarfollikeln, genauer den Vorläuferzellen am Haarschaft, entwickeln die Wissenschaftler die nötigen Haut-, aus dem Blut die Immunzellen. Dass beide vom selben Menschen stammen, ist dabei wichtig; es könnten sonst Abwehrreaktionen entstehen. Das Phänomen ist aus der Transplantationsmedizin bekannt. Man begegnet ihm dort in der Regel mit Immunsuppressiva. Diese Medikamente unterdrücken

das Immunsystem und verhindern die Abstoßreaktion des Körpers gegen das fremde Organ.

„Beide Zelltypen wurden bereits erfolgreich isoliert und wir beginnen gerade, Co-Kulturen herzustellen“, beschreibt Lukas Japtok den aktuellen Forschungsstand. „Wir sind schon in der Lage, aus den Haarfollikeln Zellen zu isolieren und diese dazu zu bringen, sich zu Keratinozyten – typischen Hautzellen – zu entwickeln. Auch die Immunzellen aus den Blutzellen zu generieren, funktioniert.“ Was leicht klingt, ist aber durchaus schwierig. Denn es müssen Immunzellen mit unterschiedlichen Eigenschaften geschaffen werden, weil die Haut in ihrer Epidermis und der darunterliegenden Dermis über verschiedene Immunzelltypen verfügt. Im Prinzip wollen die Wissenschaftler zwei essenzielle antigen-präsentierende Zelltypen generieren: die sogenannten dendritischen Zellen und die sogenannten Langerhanszellen. Hierzu werden Immunzellen aus dem Blut isoliert und mit speziellen Cocktails aus Zytokinen, also körpereigenen Signalstoffen, behandelt, die eine Differenzierung hin zu den gewünschten Zelltypen anregen. Ziel ist es, explizit unreife Zellen zu gewinnen: Sie erkennen Fremdstoffe besonders gut und nehmen diese unverzüglich auf. Die Zellen sind quasi die Garantie dafür, dass eine Immunreaktion eingeleitet wird.

In einem nächsten Schritt will das

Team die beiden Zelltypen kombinieren und in eine Co-Kultur überführen. Noch steht allerdings nicht fest, ob, wie und unter welchen Bedingungen sich die beiden Seiten vertragen werden. Das herauszufinden, ist eine weitere Herausforderung für die Toxikologen. Es wäre in jedem Fall ein wichtiger Meilenstein im Projekt. Die Wissenschaftler sind optimistisch, das Problem lösen zu können. Doch klar ist auch: Gelingt das Vorhaben insgesamt, stünde an dessen Ende lediglich ein Modell-Prototyp. Freilich einer, auf dem sich gut aufbauen ließe – weil er alle wichtigen Zellen enthält, die auch eine Maus in der Haut besitzt. Es wäre ein komplettes Replacement.

PETRA GÖRLICH

HINTERGRUND

Das Kürzel **BB3R** steht für **Berlin-Brandenburg** und die drei englischen Begriffe Replacement, Reduction und Refinement. Sie umreißen die Ziele, die sich die **Alternativmethoden-Forschung** gesetzt hat: Anliegen ist es, Tierversuche komplett zu ersetzen (Replacement), die Anzahl der **Tierversuche** sowie der daran beteiligten Tiere zu reduzieren (Reduction) oder die jeweiligen Abläufe zumindest so zu verbessern, dass die Belastung der involvierten Mäuse, Ratten, Fische und anderer Tiere sinkt. *UP*



Neue Wege. Ein Team unter der Leitung des Pharmakologen Juniorprofessor Lukas Japtok arbeitet an einem Hautmodell, mit dem sich die allergene Wirkung von Stoffen testen lässt. *Foto: K. Fritze*

Von Potsdam nach Tel Aviv

Die Verwaltung der Universität Potsdam sucht an der Tel Aviv University den internationalen Erfahrungsaustausch

VON SILKE ENGEL

„Der Campus ist öffentlich, alle haben Zugang, manchmal müssen allerdings die Taschen vorgezeigt werden, je nach Sicherheitslage“, erzählt Ilanit Kessel. Sie nimmt uns am Gate 4 hinter einer massiven Drehtür aus Eisen in Empfang. Kessel spricht perfekt Deutsch, hat in München studiert und ist an der Tel Aviv University (TAU) für Fundraising in den deutschsprachigen Ländern zuständig.

Als eine Delegation der Uni Potsdam sind wir nach Israel gereist, um uns über Verwaltungsabläufe und -strukturen an der TAU zu informieren. Innerhalb unserer Hochschulkooperation suchen hier nicht nur Studierende und Wissenschaftler, sondern auch Mitarbeiter der Verwaltung den Erfahrungsaustausch.

Ilanit führt uns über den Campus und lässt den Blick über den einzigen Standort der Universität schweifen. Der Campus liegt leicht erhöht, nur wenige Busminuten vom Stadtzentrum Tel Avivs entfernt. Sie bleibt vor einem halbrunden Konstrukt aus Steinplatten stehen. „Eine Art Denkmal“, sagt sie. „Es wurde vor zehn Jahren zum 50. Geburtstag der Universität errichtet, um den Großspendern zu danken.“ Doch nicht nur dort, sondern auf jeder Mauer, an jedem Gebäude und in jedem Raum steht ein Name. Gebäude und Stipendien werden in Israel üblicherweise nicht aus staatlichen Geldern finanziert. Insofern muss die Tel Aviv University jährlich Millionenbeträge von privaten Spendern einwerben. Da überrascht es nicht, dass sich Ilanit zusammen mit über 60 Mitarbeitern und einem internationalen Netzwerk um Fundraising kümmert.

„Dort hinten steht das erste grüne Gebäude Israels“, sagt Ilanit und weist auf das Haus der Umweltwissenschaften. Der Strom kommt von Solaranlagen. Das israelische Gesundheitsministerium hat erstmals erlaubt, dass das Abwasser über Algenschlächte vor Ort gereinigt und wieder aufbereitet wird, um es anschließend direkt zum Gießen der Pflanzen zu verwenden. Von dem Gebäude soll eine Signalwirkung ausgehen. Wie die Messstation für Luftverschmutzung ist es von der Ayalon-Schnellstraße zu sehen, die durch ganz Tel Aviv führt.

Nachhaltigkeit oder schonender Umgang mit Ressourcen werden sonst nicht gerade großgeschrieben in Israel. Plastikflaschen, Geschirr aus Styropor und Müllberge säumen die Straßen. Hinweise, um Wasser oder Energie zu sparen, finden sich auch in den Hotels nicht. Als Erklärung hören wir oft, dass Israel damit beschäftigt ist, den jeweiligen Tag zu überleben. Daher wird alles in die Sicherheit gesteckt und kaum jemand bringt die Geduld auf, sich um langfristige Ziele zu kümmern, wenn es täglich um Terrorabwehr geht.

„Kaum jemand hat Zeit für langfristige Ziele, wenn es täglich um Terrorabwehr geht“



Studieren unter Palmen. Um die Internationalisierungsstrategie einer Universität mit Leben zu füllen, muss die Verwaltung mitgenommen werden, sagt der Vizepräsident der Tel Aviv University, Raanan Rein. Sonst würden Besucher als Last empfunden.

Foto: Silke Engel

Bänke unter Palmen, in der Ferne schallt die Musik der Erstemester-Begrüßung. Anfang November liegt der weitläufige Campus friedlich da. „Um die Internationalisierungsstrategie einer Universität mit Leben zu füllen, muss die Verwaltung mitgenommen werden“, sagt der Vizepräsident der Tel Aviv University, Raanan Rein, zum Auftakt unseres Besuchs. „Andernfalls werden ausländische Gäste als Last wahrgenommen. Nach dem Motto, was wollen die, wir haben auch ohne sie genug zu tun.“ Präsident Joseph Klaffer ergänzt: „Wir merken, wenn wir zu schnell vorangehen und unsere Verwaltung nicht Schritt halten kann.“ Der Austausch ist von Anfang an offen und herzlich. Mal nicken beide Seiten, wenn ihnen beschriebene Arbeitsabläufe bekannt vorkommen. Dann wiederum zeigen verblüffte Gesichter, dass Welten zwischen Tel Aviv und Potsdam liegen.

Hendrik Woithe, Dezernent für Haushalt und Beschaffung, ist begeistert von den strukturierten Prozessen in der Tel Aviv University. Mitunter hat er zwar Mühe, den Israelis die Haushaltsbestim-

mungen des Landes Brandenburg zu erklären. „Doch der Austausch über ähnlich gelagerte Herausforderungen im Sinne eines ‚best practice‘ bringt neue Impulse“, so Woithe – „eine fruchtbare Horizontzerweiterung“. Dann lässt er sich von dem weit größeren Budget und den finanziellen Spielräumen, die vor allem durch das Fundraising entstehen, zum Träumen animieren. Die Tel Aviv University mit ihren 30.000 Studierenden finanziert sich zwar zum größten Teil wie die Uni-

HINTERGRUND

Schwerpunktregion Israel

In der Internationalisierungsstrategie der Universität Potsdam gehört Israel zu den **Schwerpunktregionen**. Der Wissens- und Technologietransfer, die Gründungsförderung und das Wissenschaftsmanagement sind die Kernpunkte der Zusammenarbeit mit der **Tel Aviv University (TAU)**. In diesem Jahr konnten drei Gründerteams der Universität Pots-

dam an der TAU Innovation Conference teilnehmen, gemeinsame Summer Schools und Workshops stehen in der Planung. Im **Postdoc-Austauschprogramm** weilt derzeit der erste Nachwuchswissenschaftler aus Potsdam an der Tel Aviv University. Im Januar 2017 erwartet die Universität Potsdam eine **Gastwissenschaftlerin** aus Tel Aviv, die am Depart-

ment **Psychologie** forschen wird. „Es ist eine große Freude zu sehen, wie schnell die Kontakte auf- und ausgebaut werden – auch in innovativen Bereichen wie dem **Technologie-transfer** und dem Austausch von Mitarbeitern aus der Verwaltung“, betont Universitätspräsident Oliver Günther, Ph.D., der die Kooperation mit Israel initiiert hat. **UP**

versität Potsdam aus Landesmitteln. Doch dazu kommen Einnahmen aus Studiengebühren und Fördergeldern von privaten Spendern.

Rony Goldstein leitet das Büro des TAU-Präsidenten Joseph Klaffer. Sie führt ein straffes Regiment, was sie sich von ihrer dreijährigen Armeezeit bewahrt hat. Inzwischen wohnt sie nur fünf Minuten vom Campus entfernt und pflegt bei aller Strenge ein herzliches Klima auf der Leitungsebene. Ihr Potsdamer Pendant, die Leiterin des Präsidialamtes, Vera Ziegeldorf, ist beeindruckt, wie in Tel Aviv alles Hand in Hand geht. Sie hofft, dass der Erfahrungsaustausch auf Verwaltungsebene fester Bestandteil der bestehenden Kooperation wird und dass der Blick über den Tellerrand mit jedem neuen Besuch weiter vertieft wird. „Geplant ist, den Staff Exchange auf ein konzeptionelles Fundament zu stellen“, so Ziegeldorf, „damit neben dem Wissens- und Technologietransfer und den Forschungskontakten auch diese Ebene der deutsch-israelischen Beziehungen gelebt wird.“

Amtshilfe für Afghanistan

Weiterbildung für Verwaltungsdozenten

Eine Gruppe afghanischer Verwaltungswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler besuchte unlängst die Universität Potsdam, um sich über fachspezifische Qualifizierungsmöglichkeiten zu informieren. Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) fördert derzeit aus Mitteln des Auswärtigen Amtes die Entwicklung eines entsprechenden Weiterbildungsprogramms. Langfristig sollen auf diesem Weg die afghanischen Universitäten in die Lage versetzt werden, die Aus- und Fortbildung für die öffentliche Verwaltung im eigenen Land durchzuführen. In Potsdam wurde jetzt ein „Agreement of Cooperation“ der beteiligten Fakultäten unterzeichnet, um die deutsch-afghanische Zusammenarbeit auf diesem Gebiet zu verstetigen.

In den vergangenen Jahren widmete sich bereits ein ebenfalls vom Auswärtigen Amt finanziertes Vorgängerprojekt der Stärkung der Verwaltungsbildung in Afghanistan. Mit Unterstützung Potsdamer Wissenschaftler wurden von 2012 bis 2015 an fünf Universitätsstandorten in Afghanistan Bachelorstudiengänge für öffentliche Verwaltung und Public Policy etabliert. Doch bislang mangelt es an ausgebildeten Lehrkräften. Aus diesem Grund arbeiten die deutsch-afghanischen Partner daran, die fachliche Weiterbildung der Lehrenden und ihre didaktische sowie methodische Qualifikation auszubauen und landesweit zu sichern. Ein wichtiger Schritt auf diesem Weg ist das afghanisch-deutsche Zertifikat „Teaching Professional Certificate Public Administration and Public Policy“, das vom afghanischen Ministry of Higher Education anerkannt wird. Die UP Transfer GmbH an der Universität Potsdam und das Potsdam Centrum für Politik und Management (PCPM) führen die Qualifizierung durch. Die Leitung haben die Potsdamer Professoren Harald Fuhr und Werner Jann.

Künftig sollen an den fünf Fakultäten in Afghanistan Kompetenzzentren für die Weiterbildung im Bereich „Public Administration and Public Policy“ etabliert werden, die die Ausbildung und den Wissenstransfer nachhaltig sichern. Dabei fungiert das Team der deutschen Wissenschaftler langfristig als Tandempartner für ihre afghanischen Kolleginnen und Kollegen. **JULKA JANTZ**



Kooperation. Studierende der Kabul University, mit der Potsdam verbunden ist. Foto: dpa

Interkulturell kompetent

Zusatzzertifikat für mehr Weltoffenheit

Wer an der Universität Potsdam studiert, ganz gleich ob Mathematik oder Jura, Sport oder Betriebswirtschaftslehre, kann neben seinem Fach ein Zusatzzertifikat für „Interkulturelle Kompetenz in Studium und Beruf“ erhalten. Die dazugehörige Ausbildung ist Teil des Programms Studiumplus, in dem die Studierenden Schlüsselkompetenzen erwerben, die sie für ihr künftiges Berufsleben benötigen.

Das neu eingeführte Zertifikatsstudium besitzt einen großen Vorzug: Die Teilnehmenden können in den einzelnen Modulen frühzeitig ihr eigenes Profil entwickeln. „Das hat mich sofort überzeugt mitzumachen“, sagt Angel Ivanov, der zu den ersten vier Absolventen gehört. Gerade hat er an der Universität sein Masterstudium Verwaltungswissenschaften begonnen. „Mich interessieren speziell Themen der Migrationsforschung – nicht zuletzt, weil ich selbst Migrationserfahrungen besitze.“ Vom neuen Studienangebot ist er begeistert. Auch das entstandene Netzwerk zu anderen Studierenden und Dozierenden, die in der interkulturellen Arbeit und Forschung tätig sind, war für ihn ein Gewinn.

Angel Ivanov arbeitet neben dem Studium in der Potsdamer Ausländerbehörde. „Ich bin dort zuständig für Asyl und humanitäre Aufenthalte“, erzählt er. Nach dem Abschluss seines Masterstudiums will der 24-Jährige zur interkulturellen Öffnung der Verwaltung beitragen und sich dem Personalmanagement zuwenden. Interkulturelle Kompetenz ist für ihn ein wichtiges Werkzeug, um mit einer anderen Kultur sensibel umgehen und auch die eigene angemessen reflektieren zu können. Das schließe ein, so der

Sozialwissenschaftler, Dimensionen von Kulturkonzepten zu kennen. Erst daraus ließen sich letztlich Handlungsempfehlungen ableiten. Gemeinsam mit der Leiterin von Studiumplus, Ljuba Kirjuchina, plant Ivanov bereits neue Projekte, darunter eine empirische Studie zum Thema Interkulturalität.

Die Geschäftsstelle von Studiumplus verzeichnet ein wachsendes Interesse an dem Zusatzangebot. „Die Studierenden begreifen mehr und mehr die Bedeutung des Zertifikats für ihre eigene Entwicklung und die berufliche Karriere“, so Ljuba Kirjuchina. Auf spezifische Berufsbilder werde jedoch nicht vorbereitet. Es bestünden aber Einsatzmöglichkeiten auf unterschiedlichsten Feldern.

Gegliedert ist die Ausbildung in Theorie, Praxis und Reflexion. Studierende erlernen, kulturelle Differenzen zu analysieren, in kulturellen Überschneidungssituationen angemessen zu interagieren und in Konfliktsituationen moderierend zu wirken. Sie werden zudem dazu befähigt, Wertvorstellungen und Verhaltensmuster von Menschen aus fremden Lebenssituationen zu erfassen und Gemeinsamkeiten zwischen den Kulturen zu identifizieren.

In den Lehrveranstaltungen versetzen die Dozenten die Teilnehmenden in die Lage, ihre eigene Wertehaltung besser zu erkennen und Verständnis dafür zu entwickeln, dass Fremdes ein wichtiger Aspekt der eigenen Identität ist. Wie unverzichtbar interkulturelle Kompetenzen sind, erleben derzeit vor allem diejenigen Studierenden, die sich in den zahlreichen Hilfsprojekten für Geflüchtete engagieren. **PETRA GÖRLICH**

Effizienter und günstiger

Sofja-Kovalevskaja-Preisträgerin forscht an organischen Solarzellen

Die Universität Potsdam kann sich über prominenten Zuwachs in ihren Reihen freuen. Im Oktober nahm die Physikerin Safa Shoa'i von der University of Queensland/Australien ihre Arbeit bei Gastgeber Professor Dieter Neher im Institut für Physik und Astronomie auf. Sie gehört zu jenen sieben Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern, die in diesem Monat den renommierten „Sofja-Kovalevskaja-Preis“ der Alexander von Humboldt-Stiftung erhielten. Die Auszeichnung soll jungen Forschungstalenten, zu denen in diesem Jahr auch Michal P. Heller im MPI für Gravitationsphysik in Potsdam-Golm gehört, den Aufbau eigener Arbeitsgruppen an deutschen Gasteinrichtungen ermöglichen.

Safa Shoa'i wird nun fünf Jahre lang in Potsdam forschen. Wenn es nach ihr ginge, könnten die Solarzellen der Zukunft organisch sein. Organische Halblei-

ter, insbesondere halbleitende Polymere, kombinieren exzellente elektronische und optische Eigenschaften mit Flexibilität und mechanischer Stabilität. Das birgt viel Potenzial für technische Anwendungen. So können sie nicht nur in flexiblen Displays oder biokompatibler Elektronik, sondern eben auch in Solarzellen eingesetzt werden, um sie effizienter und technisch günstiger produzierbar zu machen. Doch noch ist der Wirkungsgrad solcher Bauelemente, die aus Kohlenwasserstoff-Verbindungen bestehen, deutlich niedriger als der von herkömmlichen Solarzellen aus Silizium. Deshalb erforscht die Physikerin gegenwärtig wichtige Grundlagen, um sie effizienter und technisch günstiger produzierbar zu machen.

„Ich bin sehr begeistert, dass sich Safa Shoa'i für Potsdam entschieden hat“, freut sich ihr Gastgeber Dieter Neher. „Wir beschäftigen uns in der Arbeitsgruppe seit vielen Jahren mit der Photoge-

nerierung und Bewegung von Ladungen in organischen und hybriden Solarzellen. Mit Safa Shoa'i ist eine Wissenschaftlerin zu uns gestoßen, die auf dem Gebiet der Rekombination von Ladungen in organischen Solarzellen, aber auch insgesamt in der Spektroskopie organischer Halbleiter ausgewiesen ist. Sie wird die derzeitigen Aktivitäten in idealer Weise ergänzen, methodisch wie thematisch.“

Eine Wohnung im Berliner Bezirk Charlottenburg hat Safa Shoa'i bereits gefunden – mithilfe des Welcome Centers Potsdam. Auch wenn sie die Sonne Australiens ein wenig vermisst, kann sie es doch kaum erwarten, in Deutschland vielleicht einen weißen Winter zu erleben.

Die Ausnahme-Physikerin fühlt sich inzwischen in der Region und an der Universität gut angekommen. Ihr Gast-Lehrstuhl hat ihr einen warmherzigen Empfang bereitet. „Die Wissenschaftler und die Studierenden sind hier wirklich top“, zeigt sich die gebürtige Iranerin vom neuen Umfeld begeistert. Allmählich gewinnt sie auch festen Boden unter den Füßen: Der Büroplatz ist bezogen, die Labore stehen zur Verfügung.

Bevor Safa Shoa'i allerdings mit der eigenen Forschung richtig loslegen kann, müssen noch einige Geräte für die Experimente beschafft werden. Vor allem gilt es, die fachlich passenden Doktoranden und Postdocs für ihre Nachwuchsgruppe zu finden. Das soll möglichst schnell geschehen. Dann kann sie endlich damit beginnen, jene wissenschaftlichen Fragen zu beantworten, die ihr in Australien während der Sonnenuntergänge am Strand so häufig durch den Kopf gegangen sind. **PETRA GÖRLICH**



Angekommen. Safa Shoa'i wird fünf Jahre lang in Potsdam am Institut für Physik und Astronomie forschen. Die gebürtige Iranerin befasst sich mit organischen Halbleitern. Foto: Martin Stollerfoht

Erasmusprojekt: Medienpraktiken der Aufklärung

Die Universität Potsdam startet eine neue internationale Hochschulpartnerschaft: Im Projekt „Medienpraktiken der Aufklärung“ arbeitet sie mit den Universitäten Tartu, Riga und Bordeaux zusammen. Für drei Jahre fördert die EU-Kommission das Vorhaben im Erasmus+ Programm als strategische Hochschulpartnerschaft. Es vernetzt Studien- und Forschungsprogramme und bezieht Archive, Bibliotheken und Verlage ein.

Das Projekt knüpft an aktuelle Tendenzen der Forschung an. Demnach ist die Aufklärung vor allem als Praxis der medialen Sichtbarmachung, Reflexion und Kritik definiert und damit nicht auf das 18. Jahrhundert beschränkt, sondern bis heute wirksam. „So wie der Öffentlichkeitsraum des 18. Jahrhunderts durch vielfältige Medienkombinationen von gedruckten, handschriftlichen und mündlichen Kommunikationsformen bestimmt ist, so verstehen wir heutige Medienkombinationen von Digitalen und Analogem als neue Formation der Aufklärung“, erklärt Professor Iwan-Michelangelo D'Aprile, der das Projekt koordiniert.

Fächerübergreifend zwischen Literaturwissenschaft, Geschichte und Publizistik werden digitale Methoden der Erschließung, Analyse und Darstellung örtlicher Quellenbestände entwickelt. Neben dem Studenten- und Dozenten-austausch und einer internationalen Sommerschule sind eine Ausstellung über „Das Baltikum als transnationale Medienlandschaft“ sowie eine Konferenz zur „Europäisierung des Medienmarktes seit der Aufklärung“ geplant. **JANA SCHOLZ**

Da ist der Wurm drin

Gesund und nachhaltig: Ernährungsforscher entwickeln einen Hundesnack auf Insektenbasis

VON HEIKE KAMPE

Sie sind gesund und eiweißreich und als Nahrungsmittel in Ländern Asiens und Südamerikas weit verbreitet. Grillen, Mehlwürmer und Heuschrecken bereichern den Speiseplan von rund zwei Milliarden Menschen und bilden eine nachhaltige Alternative zu Fleisch. Denn die Produktion einer Insektenmahlzeit verbraucht nur einen Bruchteil der Ressourcen, die etwa für ein Rindersteak oder ein Schweinefilet benötigt werden. Doch trotz aller guten Argumente – bis der Insektensteak auch in Europa zur Normalität wird, dürfte noch viel Zeit verstreichen. Schneller geht dies möglicherweise über Tiernahrung – mit einem Hundesnack auf Mehlwurmbasis.

Diesen entwickeln derzeit Ernährungswissenschaftler an der Universität Potsdam. Im kommenden Jahr soll das Produkt marktreif sein. „Natürlich, gesund, nachhaltig, lecker“, steht auf der braunen Tüte, aus der Ina Henkel einige der kleinen knusprigen Hunde-Leckerlis hervorholt. Ein wenig erinnern sie an Erdnussflips. Dass sie Mehlwürmer enthalten, sieht man ihnen nicht an. „Das Besondere ist, dass unsere Snacks nur aus zwei Komponenten bestehen: zermahlene Mehlwürmer und Reismehl“, erklärt die Wissenschaftlerin, die die Idee gemeinsam mit zwei Kolleginnen entwickelte und nun mitten in der Gründungsphase ihres Start-ups, „TeneTrio“ steckt. Hundebesitzer sollen ihre Zöglinge schließlich ohne schlechtes Gewissen naschen lassen können. Mehlwürmer haben aus ernährungsphysiologischer Sicht viele positive Eigenschaften: Sie besitzen einen höheren Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren als Fisch, enthalten mehr Biotin und Magnesium als Spinat und haben eine Eiweißqualität, die vergleichbar mit der von Rindfleisch ist. 100 Gramm Mehlwürmerlarven decken ein Viertel des täglichen Energiebedarfs des Menschen.

Tatsächlich sprechen nicht nur Gesundheitsaspekte für den Mehlwurm. „Um ein



Gewöhnungsbedürftige Mahlzeit. Mehlwürmer gelten als nachhaltige Proteinquelle der Zukunft.

Foto: Karla Fritze

Kilogramm Mehlwurm zu produzieren, werden wenige Liter Wasser benötigt, für ein Kilo Rindfleisch sind es 15 400 Liter.“ Auch weitere Vergleiche im Ressourcenverbrauch fallen stets zugunsten des Wurms aus: Der Flächenverbrauch pro Kilogramm Produkt beträgt beim Mehlwurm lediglich 15 Quadratmeter, beim Rind sind es 200. „Dieser Unterschied ist drastisch“, betont die Wissenschaftlerin. Der Wurm sei die nachhaltige Alternative zu Fleisch – das gelte auch für die menschliche Ernährung.

Zum Nachhaltigkeitskonzept der Gründerinnen gehört auch die Regionalität: Für ihre Hundesnacks betreiben sie eine eigene Zucht auf dem Gelände des Instituts für Getreideverarbeitung in Nuthetal. Im Zuchtlabor leben die verschiedenen Stadien des Insekts in kleinen, mit Mehl gefüllten Plastikwannen. Nur ab und an bewegt sich etwas im Mehl, zwi-

schen den Mohrrüben- und Apfelstücken. Die verschiedenen Larvenstadien sind wenige Millimeter bis mehrere Zentimeter groß. Aus den unbeweglichen Puppen schlüpfen braun-schwarze Käfer, die flugunfähig sind. Sie legen ihre Eier ins Mehl und sorgen somit für die nächste Mehlwurmgeneration.

Nach zwölf Wochen ist es schließlich so weit. Die großen Mehlwürmer, die kurz vor der Verpuppung stehen, werden geerntet und weiterverarbeitet. Dass der Mehlwurm komplett verwertet werden kann, ist ein weiterer Pluspunkt in der Ökobilanz: Beim Rind etwa sind nur 40 Prozent des Körpers für den Verzehr geeignet. Das Wurmmehl mischen die Unternehmerinnen mit Reismehl. Im Extruder entstehen unter Hochdruck und Hitze aus dem Gemisch die flipförmigen Snacks. Den Hunden zumindest scheint es zu schmecken. Die ersten „Verkostun-

gen“ boten die Forscherinnen in Hundeschulen an und stellten fest: „Die meisten nehmen den Snack an.“

Für Ina Henkel ist die Mehlwurm-Nascherei für Hunde nur der Anfang eines Weges, an dessen Ende die Insekten auch hierzulande als wichtige Eiweißquelle für den Menschen stehen sollen. Immerhin 80 Prozent der Teilnehmer einer Umfrage scheinen der Idee gegenüber aufgeschlossen zu sein – vorausgesetzt, die Insekten sind als solche in der Nahrung nicht mehr erkennbar.

„Mein erstes Insektenessen hat schon Überwindung gekostet“, gibt Ina Henkel zu. Doch inzwischen ist es für sie längst keine Besonderheit mehr, Insekten in der eigenen Küche zu verwenden. Und für ihre Familie auch nicht. „Das Erste, was meine Tochter aus der Quiche herauspicks und sich in den Mund steckt, sind die Mehlwürmer“, sagt sie lachend.

Von Kamingsgesprächen und Gründertreffen

Unigesellschaft fördert Wissenschaft und Kultur

Wenn im Kaminzimmer in der Wissenschaftsetage des Potsdamer Bildungsforums spät abends noch Licht brennt, dann nicht selten deshalb, weil die Vereinigung der Freunde, Förderer und Ehemaligen der Universität Potsdam ihren Wissenschaftlichen Salon abhält. Fachleute aus Wirtschaft, Politik und Kultur diskutieren dort mit Wissenschaftlern über brennende Themen des Zeitgeschehens. Unlängst sprach der Historiker Sönke Neitzel, seit Kurzem in Potsdam Professor für Militärgeschichte und Kulturgeschichte der Gewalt, über aktuelle Fragen der deutschen Außenpolitik.

Interessierte Gäste sind im Wissenschaftlichen Salon jederzeit willkommen. „Die Unigesellschaft will den Dialog mit der Öffentlichkeit pflegen und Kontakte in die verschiedensten Institutionen außerhalb der Hochschule knüpfen“, sagt deren Vorstandsvorsitzender Professor Dieter Wagner. „Unser Ziel ist es, Unterstützer für innovative Projekte zu finden, Nachwuchswissenschaftler zu fördern und den Technologietransfer in regionale Unternehmen zu beschleunigen. Zu diesem Zweck organisieren wir Vernetzungstreffen mit Gründern, die aus der Hochschule hervorgegangen sind, und vermitteln Kontakte zum universitären Partnerkreis ‚Industrie und Wirtschaft‘, der insbesondere an Fach- und Führungskräften interessiert ist“, erklärt Wagner.

In der noch jungen, erst 25-jährigen Alma Mater will die 500 Mitglieder zählende Unigesellschaft dafür sorgen, dass die Verbindung zu den Alumni nicht abreißt. Sie organisiert Vortragsreihen und ebnet ihnen nach dem Studienabschluss den Weg in die universitäre Weiterbildung. Absolventen, die sich für eine Karriere in der Forschung entscheiden, können ebenfalls auf konkrete Hilfe bauen: Auf Antrag fördert die Unigesellschaft die Teilnahme an Konferenzen, gibt Beihilfen zu Publikationen und unterstützt aufwendige Projekte. Alljährlich verleiht sie Preise für die beste Dissertation und seit diesem Jahr auch einen Absolventenpreis.

Aktuell engagiert sich die Unigesellschaft besonders für die Qualifizierung und Integration von Geflüchteten an der Universität. Das bundesweit einmalige

„Refugee Teachers Program“, in dem aus Krisengebieten geflüchtete Lehrerinnen und Lehrer auf den Einsatz in deutschen Schulen vorbereitet werden, stärkt die Unigesellschaft mit einer eigenen Spendenaktion. Auch die studentische Initiative „Pangea“, in der deutsche Studierende Sprachkurse organisieren und den Geflüchteten helfen, sich im Alltag zurechtzufinden, erhält Unterstützung.

Ein neues Feld, dem sich der Förderverein in jüngster Zeit verstärkt widmet, ist die Vielfalt und Heterogenität in der Gesellschaft. Mit ihrem Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkt in der Inklusionspädagogik nimmt die Universität Pots-



Schwungkollegium. Unigesellschaft fördert studentische Bigband. Foto: Reinhardt&Sommer

dam hier eine Vorreiterrolle ein. Dem entspricht die Unigesellschaft mit der Auslobung eines Inklusionspreises, der im kommenden Jahr erstmals vergeben werden soll.

Nicht zuletzt bereichert die Unigesellschaft das kulturelle Leben an der Hochschule: Sie fördert Musikensembles wie die studentische Bigband „Schwungkollegium“, die alljährlich beim Universitätsball ihren großen Auftritt hat. Die nächste Gelegenheit, die jungen Musikerinnen und Musiker in Aktion zu erleben, bietet sich am 11. Februar, wenn sich das betongraue Hörsaalgebäude und die Mensa auf dem Campus Griebnitzsee wieder für einen Abend in einen festlichen Ballsaal verwandeln. RON VOLLANDT

Unigesellschaft Potsdam e.V. www.uni-potsdam.de/unigesellschaft

ANZEIGE

Einfach mehr wissen für mtl. 9,95 €

Potsdam, Berlin und die Welt – zum Studentenpreis!

✓ Mit der Qualitätszeitung der Landeshauptstadt erfahren, was weltweit und in der Uni-Stadt Potsdam passiert – für **nur 9,95 € im Monat**.

✓ Das **E-Paper** der Potsdamer Neuesten Nachrichten zum Studentenpreis gibt es nur gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung.

✓ **Ohne Verpflichtung:** Jederzeit kündbar!

Jederzeit kündbar!



Jetzt bestellen:
Telefon (0331) 23 76-100
www.pnn.de/epaper

TAGESSPIEGEL
POTSDAMER
NEUESTE NACHRICHTEN