

# Portal

Das Potsdamer Universitätsmagazin

Zwei 2022



2 mm



A R T E N S T E R B E N

# #throwbackthursday

Zu den absoluten Filmklassikern meiner Jugend gehört die „Back to the Future“-Reihe: Mit Marty McFly auf dem Hoverboard durch die Fünzfingerdüsen. Besser geht's nicht. Wer's nicht kennt: nachholen! Für alle anderen haben wir das Feeling zu Instagram gebracht und laden am #throwbackthursday regelmäßig ein zu Zeitreisen in die Geschichte der Hochschule – mal locker fünfzig Jahre zurück, als Fotos noch schwarzweiß waren, man ein Brot mit in die Mensa nahm und kein Tablet und der Hochschulsport (?) noch ohne schlechtes Gewissen mit Plakaten für Wintersport werben konnte (1). Oder in die frühen Jahre der Uni Potsdam. Da waren die Bilder schon bunt und Studieren ein Abenteuer (ich war dabei!) (2). Manchmal bringt der #tbt uns auch an Orte, die die Zeit längst fortgespült hat. Wie den früheren „vierten Campus“ der Uni im Park Babelsberg, wo man inmitten eines grünen Paradieses von Preußens vielleicht berühmtestem Gartenbaumeister Lenné studierte (3). War schon was.

MATTHIAS ZIMMERMANN

 [www.instagram.com/unipotsdam](https://www.instagram.com/unipotsdam)



## Impressum

**Portal – Das Potsdamer Universitätsmagazin**  
ISSN 1618 6893

**Herausgeber:**  
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

**Redaktion:** Dr. Silke Engel (verantwortlich),  
Dr. Jana Scholz

**Mitarbeit:** Luisa Agrofylax, Sarah-Madeleine Aust,  
Antje Horn-Conrad, Heike Kampe, Dr. Stefanie Mikulla,  
Matthias Zimmermann

**Anschrift der Redaktion:**  
Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam  
Tel.: (0331) 977-113 198, -1474, -1496  
Fax: (0331) 977-1130  
E-Mail: [presse@uni-potsdam.de](mailto:presse@uni-potsdam.de)

**Layout/Gestaltung:**  
unicom-berlin.de

**Titel und Illustrationen:**  
Kerstin Hille, [kerstinhille.de](mailto:kerstinhille.de)

**Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:**  
1. März 2023

**Formatanzeigen:**  
unicom MediaService  
Tel.: (030) 509 69 89 -15, Fax: -20  
Gültige Anzeigenpreisliste: Nr. 2  
[www.hochschulmedia.de](http://www.hochschulmedia.de)

**Druck:** ARNOLD group – Großbeeren

**Auflage:** 3.500 Exemplare

Papier: 100 % Recycling-Papier



**Online-Ausgabe:**  
[www.uni-potsdam.de/up-entdecken/upaktuell/  
universitaetsmagazine](http://www.uni-potsdam.de/up-entdecken/upaktuell/universitaetsmagazine)

Hier finden Sie auch barrierefreie Versionen  
dieses Magazins.

Nachdruck gegen Belegexemplar bei  
Quellen- und Autorengabe frei.

# Liebe Leserinnen und Leser.

Erst seit wenigen Jahren ist der Klimawandel ins Bewusstsein einer breiten Masse gerückt, dank einer Jugendbewegung, die unsere Zukunft in Gefahr sieht. Wir spüren die Folgen dieser Veränderung auch zunehmend in unserer Region. Die Sommer werden heißer, es regnet weniger, Waldbrände häufen sich und Gewässer trocknen aus.

Gleichzeitig verschwinden jeden Tag etwa 150 Pflanzen- und Tierarten von unserem Planeten. Eine Million der geschätzten acht Millionen Arten ist vom Aussterben bedroht: 41 Prozent der Amphibien, 26 Prozent der Säugetiere, 14 Prozent der Vögel, zehn Prozent der Insekten .... Einige Forschende meinen, wir erleben das sechste Massenaussterben der Erdgeschichte. Beim letzten vor 66 Millionen Jahren verschwanden die Dinosaurier infolge einer gigantischen Naturkatastrophe. Doch diesmal ist es menschengemacht und wir tun viel zu wenig dafür, um den Verlust der Artenvielfalt aufzuhalten.

Bricht eine Spezies weg, können andere sie oftmals ersetzen. Doch an einem bestimmten Punkt kippt das System. Kommen die Ökosysteme aus dem Gleichgewicht, sind auch die Menschen in Gefahr: Wir brauchen Pflanzen und Tiere, um uns zu kleiden, zu ernähren und zu wohnen. Wir nutzen sie, um Energie zu gewinnen und Medikamente herzustellen. Tiere beseitigen nicht nur Abfälle, sie bestäuben auch unsere Nutzpflanzen. Müsste dies von Hand gemacht werden, würde es vermutlich mehrere Milliarden Euro kosten. Besonders die landwirtschaftliche Übernutzung lässt den Lebensraum vieler Arten schwinden, doch auch die Verarmung der Biodiversität unter den Nutzpflanzen und -tieren wird zunehmend zum Problem – denn damit sinkt die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheitserregern, Klimawandel und Schädlingen. Nicht zuletzt gehen durch die Ver-

schmutzung und die Ausbeutung der Meere wichtige Nahrungsquellen des Menschen zur Neige.

Dies sind nur wenige Beispiele, die unsere Abhängigkeit von den Ökosystemen zeigen. Die Biodiversitätskrise hat vermutlich ebenso drastische Konsequenzen wie der Klimawandel. Gelingt es nicht, die Erwärmung der Erde zu bremsen, die Lebensräume zu schützen und ihre Verschmutzung rückgängig zu machen, wird das Artensterben unabwendbare Folgen für den Planeten und letztlich für uns haben. Es wird aller Wahrscheinlichkeit nach auch das Ende unserer eigenen Spezies bedeuten.

Noch wimmelt es auf unserem Planeten von Leben, und doch wissen wir von vielen Arten gar nichts oder übersehen sie schlicht. Das Cover dieser Ausgabe des Universitätsmagazins schmückt deshalb ein Käfer, *Rhinusa linariae*, der in Wirklichkeit nur wenige Millimeter groß ist. Die in Europa heimische Art aus der Familie der Rüsselkäfer ist einer von vielen Protagonisten in diesem Heft, Pflanzen oder Tieren, die mancherorts gefährdet oder sogar schon ausgestorben sind.

Viele Forschende, Studierende und Beschäftigte der Universität Potsdam sind sich der Dringlichkeit dieser Entwicklung bewusst und wollen mehr über die Ökosysteme wissen, um die Artenvielfalt zu erhalten. In diesem Heft stellen wir sie Ihnen vor – vielleicht nehmen Sie etwas mit, gewinnen neue Erkenntnisse über das Zusammenspiel der Lebewesen auf unserer Erde und erhalten Impulse, um selbst etwas zu verändern. Denn davon hängt ab, ob und wie die nächsten Generationen auf der Erde leben können.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

**Dr. Jana Scholz**

# Inhalt

06 **TITEL**  
**Die große Arteninventur**  
Für besseren Artenschutz sind jede Menge Daten notwendig –  
und gute mathematische Modelle

08 **TITEL**  
**Seltene Käfer und schöne Aussichten**  
Die Studentin Emily Jäger hat die Artenvielfalt auf Berliner  
Gründächern erforscht

12 **TITEL**  
**Wenn es wärmer wird**  
Artensterben in der Arktis – vor 9.000 Jahren und heute

14 **TITEL**  
**Artensterben vor der Haustür**  
Wie der Botanische Garten der Universität Potsdam dagegen ankämpft

16 **TITEL**  
**„Wir müssen den Flüssen mehr Raum  
geben“**  
Stephanie Natho erforscht den Nutzen von Auen

18 **TITEL**  
**Zerklüftete Landschaften**  
Welche Rolle Tierpersönlichkeiten für die Artenvielfalt spielen

20 **TITEL**  
**Wasserflöhe mögen Pilze**  
Aquatische Pilze wecken zunehmend das Interesse von Gewässerökologen

22 **TITEL**  
**Ökozid am Eis?**  
Wie Literatur das vielleicht langsamste Artensterben des Klimawandels  
„verarbeitet“

24 **TITEL**  
**„Solange Menschen sterben, werden  
Religionen weiter existieren“**  
Johann Ev. Hafner über das Auf und Ab des Glaubens

26 **TITEL**  
**Das Sterben der Sprachen**  
Warum ihr Verschwinden ein Verlust ist und dennoch kein Grund für  
Trübsal besteht

28 **LEHRE**  
**Kein Raum für Katalanisch**  
Ein Seminar über das Verschwinden der romanischen Sprache auf Mallorca

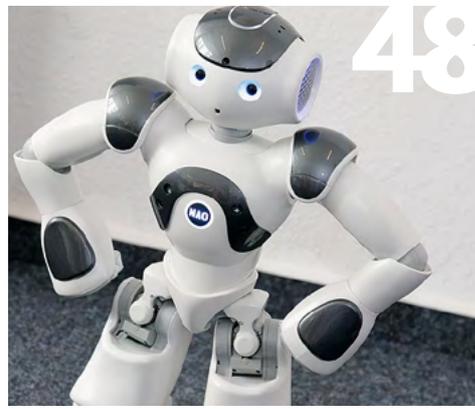
30 **DIGITAL**  
**Zusammen ist man weniger allein**  
Ein digitales Kolloquium für die Rechtswissenschaft

32 **MEIN ARBEITSTAG**  
**Ein Mann für viele Projekte**  
Christian Stempffl leitet die Zentrale Abteilung

34 **INTERNATIONAL**  
**Die Vision eines vernetzten Europas**  
Wie Studierende von der European Digital UniverCity profitieren können

36 **AUSGEZEICHNET**  
**Der ultimative Halbleiter**  
Felix Lang entwickelt Solarzellen und Strahlendetektoren für Weltraum  
und Medizin





38

**TRANSFER**

**Meeresfrüchte vom Land**

Das Start-up „numi“ entwickelt pflanzliche Alternativen für Garnelen, Krabben und Fisch

40

**ENGAGIERT**

**Eine lange Liste**

Philipp Okonek engagiert sich in zahlreichen Gremien der Uni Potsdam

42

**FORSCHUNG**

**Der (Alb)traum vom Fliegen**

Alexander Araya Lopez untersucht, warum Menschen gegen den wachsenden Luftverkehr demonstrieren

44

**UNI MACHT SCHULE**

**Beim Lernen helfen**

Theresa Jakob arbeitet während des Studiums an einer Grundschule

46

**DER PORTAL-FRAGEBOGEN**

**Es antwortet: Thorsten Ingo Schmidt**

47

**WISSEN KURIOS**

**Der Historiker Dr. Eike Faber antwortet auf die Frage: Zwischen Kannibalismus und Askese – was aßen die Menschen in der Antike?**

48

**LABORBESUCH**

**Überraschende Gesprächspartner**

Maike Paetzel-Prüsmann und Jana Götze bringen Robotern das Sprechen bei

50

**NEU ERNANNT**

**Land und Menschen verbunden**

Monika Wienfort ist neue Professorin für Brandenburgisch-preußische Geschichte

52

**EXPERTE IM GESPRÄCH**

**„Freie Preisgestaltung und Wettbewerbsfreiheit gehören zusammen“**

Tobias Lettl erklärt, was das Kartellrecht leisten kann

54

**SO FORSCHE ICH**

**Den Himmel absuchen**

Der Biologe Manuel Roeleke erforscht das geheimnisvolle Leben von Fledermäusen

56

**KULTUR**

**Bonjour, chers amis!**

Frankreich und die DDR: Studierende entdecken den „Eigen-Sinn“ einer ungewöhnlichen Beziehung

58

**UNI-WORT**

**Was bist du groß geworden, liebes Intranet!**



**DR. JETTE REEG (L.) UND  
PROF. DAMARIS ZURELL**

**TITEL**

# Die große Arteninventur

Für besseren Artenschutz sind jede Menge Daten notwendig – und gute mathematische Modelle



**HEIKE KAMPE**

**D**ie Aufnahmegeräte im Park Sanssouci hingen gut versteckt in Bäumen und im Gebüsch. In den vergangenen Wochen und Monaten, während des Brutgeschäfts von Mitte März bis Anfang Juni, haben sie an 30 verschiedenen Standorten Vogelstimmen eingefangen. In der Zukunft sollen Wildkameras zusätzlich Bilder von den wilden Bewohnern des Parks beisteuern. Die Ökologin Dr. Jette Reeg hat die Geräte nun eingesammelt und wird die Aufzeichnungen auswerten und analysieren – auch mithilfe von künstlicher Intelligenz.

„Hier im Park leben etwa 40 bis 50 Vogelarten“, erklärt die Initiatorin der Messungen Prof. Dr. Damaris Zurell, Leiterin der Arbeitsgruppe Ökologie/Makroökologie. Die Aufnahmen sollen zeigen, wo genau die verschiedenen Arten vorkommen. Einige bevorzugen dichte Vegetation, brüten auf der Wiese oder bodennah im Gebüsch, andere bauen ihre Nester hoch oben in den Wipfeln. „Den Turmfalken finden wir eher in offenem Gelände, denn hier kann er erfolgreich

jagen“, erklärt die Geoökologin. „Wir wollen verstehen, wie die verschiedenen Arten auf Umweltfaktoren reagieren, wie sie in neue Lebensräume einwandern oder aus angestammten verschwinden.“ Letztlich geht es auch um die Frage, was für das Überleben der einzelnen Arten notwendig ist.

Die Aufnahmen sind der Auftakt für langfristige Messungen, die Damaris Zurell mit ihrem Forschungsteam im Park Sanssouci durchführt. Und auch für die ökologische Forschungsstation Gülpe hat sie Pläne und Wünsche: „Wir haben die Idee, die Station mit einem Sensornetzwerk – einer ‚Wetterstation für die Artenvielfalt‘ – auszustatten“, sagt Zurell, die dabei auf Unterstützung von weiteren Arbeitsgruppen vor Ort hofft. Neben Vögeln sollen Insekten, Fledermäuse und Kleinsäuger mit Tonaufnahmen und Fotofallen beobachtet werden. Erst ein Langzeitmonitoring über mehrere Jahre und Jahrzehnte hinweg kann zeigen, ob sich die Lebensgemeinschaften verändern und wo die Ursachen dafür liegen.

Die Vogelstimmen liefern nun die ersten Daten, mit denen das Zusammenspiel von Arten

und Umwelt mithilfe von mathematischen Modellen untersucht wird. „Zuerst filtern wir tiefe Frequenzen wie Autolärm und andere Hintergrundgeräusche heraus“, beschreibt Jette Reeg das Prozedere. Die Modelliererin und Programmiererin wertet die Aufnahmen anschließend mit zwei Programmen aus, die vom Museum für Naturkunde Berlin und der Cornell University in den USA entwickelt wurden und auf selbstlernenden Algorithmen beruhen. Beide Apps sind darauf trainiert, aus den verschiedenen Vogelstimmen die richtigen Arten zu erkennen. Ihre Leistungen werden mit Trainingsdaten weiter optimiert. Die Artenlisten werden zusammen mit Informationen zu verschiedenen Umweltfaktoren – etwa Vegetationsdichte und -struktur, Klima oder Landnutzung – in Computermodelle eingespeist.

Wie schnell besiedeln Arten neue Lebensräume? Wann kann sich eine Art etablieren und überlebensfähige Populationen bilden? Warum verändern sich Lebensgemeinschaften und wieso profitieren einige Arten, während andere aussterben? All diese Fragen können mithilfe der Modelle untersucht werden. Auch Vorhersagen für die Zukunft – etwa wie gut sich ein Wolfsrudel in einem bestimmten Gebiet vermehren kann – sind möglich. Damaris Zurell wünscht sich dafür eine noch bessere globale Vernetzung in der Wissenschaft, um Daten leichter untereinander austauschen und analysieren zu können, denn das Artensterben ist ein globales Problem, das „gemeinsam bearbeitet“ werden muss.

„Wir sind mitten in einer Biodiversitätskrise“, sagt die Forscherin. Die Arten verschwinden in beängstigender Geschwindigkeit. Nach Angaben des Weltbiodiversitätsrats wird in den kommenden Jahrzehnten etwa eine Million der geschätzten acht Millionen Tier- und Pflanzenarten verschwinden, 100 bis 150 sind es pro Tag. Bereits fünf Mal erlebte die Erde sogenannte Massenaus-

sterben – ausgelöst durch Extremereignisse wie Meteoriteneinschläge, massive Vulkaneruptionen oder klimatische Veränderungen. Das derzeitige sechste große Massenaussterben ist jedoch menschengemacht und wird angetrieben durch Lebensraumverlust, Umweltverschmutzung, Klimawandel, invasive Arten und Übernutzung. In Brandenburg zeigt sich das etwa bei Wiesenbrütern wie dem Kiebitz, dessen Bestand in den vergangenen 30 Jahren durch eine veränderte landwirtschaftliche Nutzung um zwei Drittel geschrumpft ist. Und auch bei den Insekten fressenden Vögeln wie Meisen oder Zaunkönig, die vielerorts nicht mehr genug Nahrung für ihren Nachwuchs finden, geht der Bestand zurück.

Um das Artensterben zu stoppen, reiche es nicht aus, einzelne Arten unter Schutz zu stellen, betont Damaris Zurell. „Viele Gebiete müssen in einen natürlichen Zustand zurückgeführt, Arten neu angesiedelt werden“, erklärt sie. Das ist auch das große Ziel der Vereinten Nationen, die 2021 die Dekade der Wiederherstellung von Ökosystemen ausgerufen haben. Bis 2030 sollen weltweit möglichst viele degradierte Ökosysteme renaturiert und Lebensräume wiederhergestellt werden – zum Schutz der biologischen Vielfalt und der menschlichen Lebensgrundlagen. Wie diese Renaturierung am erfolgversprechendsten voranzutreiben kann, auch das ist Gegenstand der Forschung und ökologischen Modellierung.



**Wir sind  
mitten in einer  
Biodiversitätskrise.**

Fotos: © Lars Erik Janner (2)



**STIEGLITZ IN GÜLPE**



**400 WIEDEHOPF-PAARE  
BRÜTEN IN BRANDENBURG.  
DIE ART GILT ALS GEFÄHRDET.**

**TITEL**

# Seltene Käfer und schöne Aussichten

Die Studentin Emily Jäger hat die Artenvielfalt  
auf Berliner Gründächern erforscht

**GRÜNFLÄCHE AUF DEM  
KULTURDACHGARTEN  
KLUNKERKRANICH**

**3**0 Grad im Schatten und 360 Grad Berlin: Der Klunkerkranich, ein Veranstaltungsort auf dem Dach eines Parkhauses mitten in Neukölln, bietet an diesem wolkenlosen Augustmorgen einen Panoramablick über die ganze Stadt. Im Sommer wird hier ab dem frühen Abend bei Techno-Musik gefeiert, getrunken und getanzt. Nicht sonderlich zu stören scheint das die Pflanzen und Insekten, die in Kübeln und Beeten zu Hause sind. Warum sogar sehr seltene Käferarten das begrünte Parkhausdach mitten in der Großstadt schätzen, weiß Emily Jäger. Die Studentin hat gerade ihre Masterarbeit in Ökologie, Evolution und Naturschutz abgegeben. Ein halbes Jahr lang hat sie elf Gründächer in Berlin besucht und die ansässigen Pflanzen- und Käferarten erforscht.

Schafgarbe, Wegwarte, Graukresse und wilde Rauke: Auf einem Holzhäuschen, das in DIY-Manier auf dem holzgedeckten Parkhausdach errichtet wurde, wachsen hohe Gräser und Wildkräuter. Im Hintergrund ist der Berliner Fernsehturm zu sehen. All das in rund 30 Metern Höhe. Doch die Pflanzen sind schwindelfrei – müssen sich allerdings mit einigen anderen Widrigkeiten arrangieren. „Gründächer sind extreme Standorte“, sagt Emily Jäger. „Es gibt in der Regel keinen Schatten, es ist sehr trocken und windig.“

Die Berlinerin studiert Ökologie, Evolution und Naturschutz an der Uni Potsdam. Viele Kommilitoninnen und Kommilitonen hätten sich in ihren Masterarbeiten pandemiebedingt eher die Datenanalyse vorgenommen, erzählt die Biologin. „Ich wollte unbedingt meine eigene Forschung im Feld machen.“ Auf ihr Thema stieß sie bei einer Tagung des NABU, wo ihr späterer Erstbetreuer, Stephan Brenneisen von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), einen Vortrag über Dachbegrünung in der Schweiz hielt. Er empfahl ihr, sich die Berliner Dächer vorzunehmen. Ihre Zweitbetreuerin Monika Wulf, die gemeinsam berufene Professorin der Uni Potsdam und des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung ist, war gleich mit an Bord.

„Dann ging die Suche nach den Dächern los.“ Durchaus eine Hürde, denn wenn sie bepflanzt werden, wird das in der Regel nicht dokumentiert. Sie begann zu recherchieren, fragte sich unter anderem bei Dachbegrünungsfirmen durch. Schließlich hatte sie elf geeignete Anlagen ausfindig gemacht: auf dem Ökowerk im Grunewald, in den Gärten der Welt in Marzahn, auf dem Saturn-Komplex am Alexanderplatz, auf der Unterneh-

menszentrale der Berliner Wasserbetriebe in Mitte, auf einem Wohnhaus, auf den Neukölln Arkaden und dem nebenan gelegenen Klunkerkranich sowie auf vier Gebäuden der Humboldt-Universität zu Berlin, unter anderem in Adlershof.

Der erste Schritt ihrer Feldarbeit: eine Vegetationsanalyse, bei der sie zwei Mitarbeiter von der ZHAW unterstützten. „Drei Tage lang sind wir alle Standorte abgegangen und haben uns Plots von zehn Quadratmetern Fläche angesehen.“ Wie ist der Pflanzenbedeckungsgrad? Welche Arten kommen vor? Und wie viele Exemplare einer Art sind schätzungsweise vertreten? All das hielt das Team fest und errechnete daraus das Biodiversitätsmaß der Flora. An jedem Standort fanden die drei übrigens auch Neophyten, also gebietsfremde Arten. Einige von ihnen, wie das Feinstrahlberufkraut, das ursprünglich aus Nordamerika stammt, gelten als invasiv. Sie breiten sich besonders schnell aus.

Typischerweise werden auf Gründächern vorrangig „Bodendecker“ wie Fetthenne oder Mauerpfeffer gesetzt, die keine Pflege benötigen, mit Trockenheit und Hitze gut umgehen können und mit einem dünnen, leichteren Nährboden auskommen. „Denn die Statik der Gebäude gibt meist nicht allzu viel her“, erklärt die Studentin. Zehn der elf untersuchten Gründächer wurden extensiv genutzt – also weder gepflegt noch bewässert. Nur die Pflanzen im Neuköllner Kulturdachgarten erhalten in der Sommersaison Wasser. Der Name der Location verweist übrigens darauf, wie ernst die Betreibenden den Artenschutz nehmen: Der Klunkerkranich ist eine afrikanische Vogelart, die als gefährdet eingestuft wird. Als ästhetisches Leitmotiv schmückt er die kleinen Holzhütten, auf denen die drei untersuchten Grünflächen liegen.

Nach der Pflanzenanalyse ging es an die Käfer: Mit zehn Becherfallen pro Dach wurden sie gefangen und konserviert. Über ein halbes Jahr besuchte Emily Jäger die Gärten, und zwar alle zwei Wochen, um die Fallen zu leeren. Da die Dächer nicht frei zugänglich sind, mussten immer wieder Termine gefunden werden. „Das war sehr aufwendig, aber alle waren total nett“, erzählt die Studentin. „Ich bin am Tag oft durch die ganze Stadt gefahren, von Adlershof nach Marzahn und dann bis zum Grunewald.“ Die Biologin sortierte ihre Funde und schickte sie in zwei Sendungen an den Entomologen Alexander Szallies von der ZHAW, um sie bestimmen zu lassen. Für den Insektenkundler sehr viel Arbeit, denn als einer von wenigen Fachkundigen erhält ein Entomologe sehr viele Aufträge: „Allein in Deutschland gibt



**DR. JANA SCHOLZ**

”

**Gründächer sind extreme Standorte. Es gibt in der Regel keinen Schatten, es ist sehr trocken und windig.**

es 33.000 Insektenarten, darunter 7.000 Käferarten. Nicht nur die Artenvielfalt geht zurück, es gibt auch immer weniger Menschen, die sich damit auskennen“, erklärt Jäger. „Es wird dringend Nachwuchs gesucht.“

Die Ergebnisse ihrer Arbeit: „Drei Anlagen sind hervorstechend, was die Vielfalt der Flora betrifft: der Klunkerkranich, das Ökowerk Grunewald und das Gründach der HU in Adlershof“, sagt Emily Jäger. Alle drei sind nicht standardmäßig angelegt, was zum Beispiel die Substratdicke und die gesetzten Pflanzen angeht. Mit 68 Pflanzenarten konnte Emily Jäger im Klunkerkranich den größten Artenreichtum feststellen. Was die Käfer betrifft, zeigten ebenfalls die drei Dächer die größte Artenvielfalt. Im Klunkerkranich leben zwölf verschiedene Rüsselkäferarten, darunter auch der gefurchte Dickmaulrüssler. Sie bevorzugen hochgewachsene Kräuter, von deren Blättern sie sich ernähren. Auch einen Spezialisten hat Jäger hier entdeckt, den *Rhinusa linariae*, der es einzig und allein auf Leinkräuter abgesehen hat und in Berlin als gefährdet gilt. Sogar zwei Arten, die in Berlin als ausgestorben gelten, fand die Studentin auf den begrünten Dächern: *Rabigus pullus* und *Aphodius pictus*. Hier landete der Klunkerkranich auf dem dritten Platz nach dem Ökowerk Grunewald und dem Gründach der HU in Adlershof. Aber Emily Jäger ist es wichtig zu betonen, dass auch ein schlicht angelegtes Gründach ein wichtiges Biotop im städtischen Raum ist: „Das Tolle an begrünten Dächern ist, dass sie

oft nicht betreten werden. Die Tiere und Pflanzen sind völlig ungestört“, sagt die Studentin. Sie fand deswegen auch auf den anderen Dächern viele Käfer, und sogar solche, die auf der Roten Liste stehen.

Die Folgen des Insektensterbens sind dramatisch. Emily Jäger erklärt, wie wichtig die kleinen, von vielen wenig beachteten und vielleicht sogar ungeliebten Tiere sind: „Insekten entfernen organische Abfälle – leider keinen Plastikmüll –, sie sorgen für die Bestäubung von Pflanzen und beseitigen Schädlinge, unter anderem auf unseren Nutzpflanzen“, erklärt die Studentin. „Sie sind Futter für Vögel, Fledermäuse und viele andere Tiere. Und doch wird ihre Arbeit kaum gesehen. Insekten leisten so viel und es wäre sehr teuer, wenn wir selbst erledigen müssten, was sie uns jeden Tag abnehmen.“ Expertinnen und Experten schätzen, dass es allein mehrere Milliarden Euro kosten würde, wenn alle Nutzpflanzen auf der Erde künstlich bestäubt werden müssten.

Die größte Käfervielfalt aller untersuchten Standorte in Berlin hat übrigens das Dach der Filterhalle im Grunewald Ökowerk. Es zählt zu den ältesten Anlagen dieser Art in Berlin und hat sich vor bald 100 Jahren von ganz allein begrünt. Damals wurde Sand zur Isolation aufgebracht und es entwickelte sich ein flechtenreicher Sandtrockenrasen, der in dieser Ausprägung sehr selten ist. Als das Gebäude in den frühen 2000er Jahren saniert wurde, wurde die komplette Vegetationsschicht abgenommen, gelagert und wieder



**Insekten leisten so viel und es wäre sehr teuer, wenn wir selbst erledigen müssten, was sie uns jeden Tag abnehmen.**





**DAS FEINSTRAHLBERUFKRAUT MIT SEINEN WEISSEN BLÜTEN IST EINE INVASIVE ART, DIE AUCH IM KLUNKERKRANICH WÄCHST.**



**Gerade in Städten sind Pflanzen ein gesundheitlicher und letztlich ein wirtschaftlicher Faktor.**

aufgesetzt. „Es ist wichtig, diese alten Lebensräume zu erhalten, die sich teilweise über Jahrzehnte entwickelt haben.“

Begrünte Dächer können natürliche Standorte nicht ersetzen, sagt die Biologin. Aus ihrer wissenschaftlichen Recherche weiß sie aber, dass diese weitaus besser sind als versiegelte Dächer. „Sie sind ein Gewinn für die Biodiversität.“ Schließlich kann ein Gründach der Ort sein, an dem eine bedrohte Tierart ihren ziemlich gut geschützten Lebensraum findet. Bisher sei das selten der vorrangige Zweck der Dachbegrünung. Meist geht es eher um die Klimaregulation des Gebäudes: Über die Verdunstung findet eine Kühlung statt und gleichzeitig isoliert ein bepflanzt Dach gut – letztlich wird so ganzjährig Energie gespart. Zudem schützt es vor UV-Schäden und verlängert die Lebensdauer eines Daches enorm. Bei Starkregen, der immer häufiger auftritt, hält es das Wasser zurück, was Überschwemmungen entgegenwirkt. Dachbegrünung lässt sich außerdem gut mit Solaranlagen kombinieren und steigert sogar deren Effizienz. In vom Klimawandel geplagten Städten sind das gute Gründe für grüne Dächer. Ab 2024 müssen in Berlin Dächer von Neubauten mit einer Neigung von bis zu zehn Grad grundsätzlich begrünt werden.

Warum sich die Betreibenden des Klunkerkranichs für einen Garten entschieden haben? „Hier hat das Grün sicherlich auch einen ästhetischen Aspekt“, vermutet Jäger. „Schließlich steigert es erwiesenermaßen das Wohlbefinden. Gerade in Städten sind Pflanzen daher ein gesundheitlicher und letztlich ein wirtschaftlicher Faktor.“ Der Neuköllner Kulturdachgarten liegt direkt über der luftverschmutzten, versiegelten und verkehrsbelasteten Karl-Marx-Straße – und ist insofern

ein Lichtblick im wahrsten Sinne, der viele Menschen anzieht. Hier wird schon am frühen Morgen ehrenamtlich gegärtnert, schließlich gibt es neben den untersuchten Grünflächen viele Pflanzkübel, die gepflegt werden wollen. Die Studentin sieht daher ebenso soziale Faktoren als Nutzen von grünen Dächern. Auch sie will sich, nach Abschluss ihres Studiums, selbst engagieren und in die berufliche Praxis gehen – um die Stadt grüner und insektenfreundlicher zu machen.



**RABIGUS PULLUS, GILT IN BERLIN EIGENTLICH ALS AUSGESTORBEN.**



## TITEL

# Wenn es wärmer wird

Artensterben in der Arktis – vor 9.000 Jahren und heute



ANTJE HORN-CONRAD

**D**ie Tundra ergrünt. Mit dem Klimawandel rücken Büsche und Sträucher in die kargen arktischen Regionen vor. Ob in Alaska, Kanada, Island, Skandinavien oder Sibirien – überall das gleiche Bild. „Die einzigartige Vegetation ist in Gefahr“, sagt Ulrike Herzschuh, die gerade erst von einer Expedition nach Nordamerika zurückgekehrt ist. Der so typische vielfarbige Teppich aus Moosen, Flechten, Gräsern und winterharten Kräutern weiche zunehmend Sträuchern und Bäumen, was sich negativ auf die Pflanzenvielfalt und letztlich auch auf die dort lebenden Tiere auswirken werde, so die Biologin von der Potsdamer Forschungsstelle des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI). Schon einmal, am Ende der letzten Eiszeit, starben mit der verschwundenen Tundra-Steppen-Vegetation auch die Großsäuger. Wo Mammuts gegrast hatten, wuchsen Wälder, in denen die riesigen Tiere keine Nahrung fanden.

Das Interesse der terrestrischen Paläoökologie am AWI richtet sich genau auf solche Übergän-

ge von Kalt- zu Warmzeiten, auch um mögliche Folgen des aktuellen Klimawandels vorhersagen zu können. Ulrike Herzschuh und ihr Team nutzen dafür Bohrkerne aus Sedimenten arktischer Seen, aus denen sie die Vegetationsgeschichte von Zehntausenden Jahren herauslesen können. „Die Natur der Arktis ist vom Menschen wenig beeinflusst und deshalb besonders geeignet, grundlegende Prozesse zu untersuchen“, erklärt die Wissenschaftlerin, die an der Universität Potsdam eine Professur für Statistische und Dynamische Integration von Paläoumweltdaten bekleidet.

Bei den Bohrungen vor Ort legt sie selbst mit Hand an. Keine leichte Arbeit, wie ihre Kollegin Kathleen Stoof-Leichsenring bestätigt. Fern der Zivilisation lassen sie sich von Helikoptern in der Tundra absetzen, schlagen ihr Zeltlager auf, bauen schwimmende Plattformen, von denen aus sie bis zu 15 Meter tief in den Seegrund bohren. Was sie in Plastikrohren zutage fördern, wird in Kisten verpackt nach Potsdam geschickt. Oft Wochen, manchmal Monate später kommt die kostbare Fracht auf dem Telegrafenberg an. Dort hat Kath-

leen StooF-Leichsenring ihr Mückenschutzshirt gegen den Vollschutzoverall getauscht, um die Proben im Reinstlabor zu analysieren. „Haben wir noch vor wenigen Jahren ausschließlich Pollen und fossile Rückstände extrahiert, um die Vegetation vergangener Zeiten zu rekonstruieren, gehen wir jetzt einen entscheidenden Schritt weiter“, sagt die Molekularbiologin, die an der Universität Potsdam studiert und promoviert hat und inzwischen in einem Kurs zur „Terrestrischen Paläoökologie“ lehrt. Am Alfred-Wegener-Institut leitet sie das hochmoderne Paläogenetik-Labor, in dem aus den modrigen Seesedimenten alte DNA extrahiert und für die Sequenzierung angereichert wird. „Es sind oft nur kurze DNA-Fragmente von Arten, die in den See eingespült wurden, pflanzliche, tierische und bakterielle. Mit ihnen aber lassen sich ganze Ökosysteme wiedererkennen“, berichtet die Wissenschaftlerin. „Auf diese Weise können wir bis zum späten Pleistozän, also 50.000 bis 30.000 Jahre zurück in die Zeit schauen.“

Ulrike Herzsuh nennt die neuartigen Analysemethoden eine Revolution: „Und wir stehen erst am Anfang, plötzlich öffnen sich ganz neue Welten.“ Bezogen auf die Paläoökologie sagt sie: „Da explodiert gerade etwas.“ Die Erkenntnisse, die jetzt möglich seien, würden „enorm wichtig“ für Managemententscheidungen im Umweltschutz werden. „Wann lebten einzelne Arten und an welchen Orten? Wo wanderten sie hin? Das lässt sich für Tiere genauso untersuchen wie für Pflanzen“, sagt die Professorin und berichtet von Forschungen auf dem südöstlichen Tibet-Plateau, einer der artenreichsten Gebirgsregionen weltweit. Um zu verstehen, wie sich die Biodiversität dort nach der letzten Eiszeit, dem Rückzug des Gletschers und der Wiederkehr des Waldes veränderte, untersuchten Ulrike Herzsuh und ihr Team das Sediment eines Bergsees, in dem sich seit mehr als 17.000 Jahren Sand, Staub und Pflanzenreste abgelagerten. Anhand des extrahierten Erbguts konnten sie feststellen, welche Pflanzen zu welchen Zeiten

gelebt hatten. In Kombination mit geologischen Modellen zur Bewegung des Gletschers konnten sie sogar ermitteln, wie sich die Pflanzengemeinschaft mit der Höhenlage des Gletschers und der sich verschiebenden Baumgrenze verändert hat. Dabei stellten sie fest, dass während einer Warmphase vor rund 8.000 Jahren, als der Wald weiter nach oben gewandert war als heute, die Artenzahl im Sediment deutlich abnahm. Ein Rückgang der Biodiversität also. Eine Erkenntnis, die dabei helfen kann abzuschätzen, wie sich die Artenvielfalt alpiner Bergregionen mit dem gegenwärtigen Klimawandel reduzieren wird.

Auch in den hohen Breiten, besonders im nördlichen Sibirien, hat sich Ulrike Herzsuh mit der vorrückenden Buschvegetation und der Verschiebung der Waldgrenze befasst. „Immer wenn es wärmer wird, wachsen die Wälder. Sie sind jedoch extrem langsam, und so bahnen sich die Büsche ihren Weg. Was folgt, ist ein deutlicher Artenschwund“, sagt die Wissenschaftlerin. So sei es schon einmal vor 9.000 Jahren gewesen. Und so ist es auch jetzt wieder zu beobachten. „Für Sibirien können wir jedoch sagen, dass der Artenverlust damals deutlich geringer war als heute“, resümiert die Wissenschaftlerin und plädiert dafür, die Tundren unter besonderen Schutz zu stellen. Auch könnten wieder mehr Großsäuger in die Region gebracht werden, zum Beispiel Moschusochsen und Rentiere. Sie erhöhen die Biodiversität und strukturieren die Landschaften, so wie die Yaks auf den Hochebenen Tibets. Letztlich komme es darauf an, in diesen Regionen „Refugien für das Überleben der Arten“ zu schaffen.

”

**Wir können 50.000 bis 30.000 Jahre zurück in die Zeit schauen.**



**IM LABOR FÜR  
PALÄOGENETIK  
AM AWI**



**ULRIKE HERZSUH IM  
RUSSISCHEN LÄRCHENWALD**



**KATHLEEN  
STOOF-LEICHSENRING**

TITEL

# Artensterben vor der Haustür

Wie der Botanische Garten der Universität Potsdam dagegen ankämpft



**LUISA AGROFYLAX**

**S**ie ist hübsch anzusehen, duftet gut und Insekten mögen sie: Die Graue Skabiose ist die Vorzeigepflanze, wenn es um den Schutz des brandenburgischen Trockenrasens geht.

Dabei gibt es noch viele andere Pflanzen, deren Erhalt wichtig für die heimische Biodiversität ist. In mehreren Projekten des Botanischen Gartens der Universität Potsdam kümmern sich Biologen, wie Kustos Dr. Michael Burkart, Dr. Daniel Lauterbach und Jakob Schulz zusammen mit Gärtnerinnen und Gärtnern darum, gefährdete Arten und ihren Lebensraum zu erhalten.

„Wer sollte den Artenschutz angehen, wenn nicht die Botanischen Gärten? Sie haben eine enorme Kompetenz dafür“, sagt Daniel Lauterbach. Der Botanische Garten der Universität Potsdam habe schon lange seinen Fokus darauf gelegt, seltene Pflanzenarten Brandenburgs zu bewahren. Momentan wird der Status quo aber nur erhalten. Eine wirkliche Verbesserung ist nicht

in Sicht. „Die Situation ist nach wie vor dramatisch“, sagt Lauterbach. Sein Kollege Jakob Schulz ergänzt: „Wir müssten uns nicht mit dem Thema beschäftigen, wenn der Trend positiv wäre.“

Deshalb setzen sich die beiden Mitarbeiter des Botanischen Gartens in drei Projekten vor allem für die Flora des Trockenrasens ein. Dieser ist ein typischer Offenlandlebensraum der Region – ganz im Gegensatz zur landläufigen Vorstellung einer brandenburgischen Kiefernforst-Idylle. Über mehrere Jahrhunderte hinweg entstanden Trockenrasen als Teil der Kulturlandschaft: Der Mensch hat die Region extensiv bewirtschaftet und ihn damit gefördert. Wie die Menschheit in jüngster Zeit in den Lebensraum eingreift, befeuert allerdings das Artensterben.

Seit 2019 verfolgt das Projekt „LIFE Trockenrasen“ deshalb das Ziel, diesen besonderen Lebensraum in Westbrandenburg wiederherzustellen, erzählt Daniel Lauterbach. Von der EU bis 2026 gefördert, arbeitet der Botanische Garten mit der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg und der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe zusammen. In der Vergangenheit herrschte dank kleinteiliger Landwirtschaft, weidender Schafe, Ziegen und sogar Schweine sowie einer geregelten Mahd eine hohe Biodiversität in den Gebieten Brandenburgs. Um Trockenrasen in der Gegenwart zu schützen, greifen die Beteiligten wieder auf die althergebrachten Pflegemethoden zurück. Neben Mahd und Beweidung – für die sie beispielsweise mit einem Ziegenhirten im Fläming kooperieren – entfernt das Team invasive Pflanzen wie die Robinie, die nicht zum Trockenrasen gehören. Von den Arten, die ansässig sind, sammeln die Forschenden Saatgut, ziehen Jungpflanzen an und setzen sie dann vor Ort ein.



**TROCKENRASEN:  
SCHÜTZENSWERTE  
BIOTOPE**



**JAKOB SCHULZ (L.) UND  
DANIEL LAUTERBACH  
MIT GRAUER SKABIOSE**



Pflanzen zu vermehren, um dem Artensterben entgegenzuwirken, darum geht es auch in anderen Projekten am Botanischen Garten. So ist Daniel Lauterbach an „Wildpflanzenschutz Deutschland II“ – kurz WIPs-De II – beteiligt. Die Botanischen Gärten in Regensburg, Osnabrück, Mainz, Potsdam und Berlin haben sich 2014 zusammengeschlossen, um sogenannte Verantwortungsarten zu sichern und zu erhalten. Diese Pflanzen sind entweder ausschließlich oder hauptsächlich in Deutschland anzutreffen. Deshalb steht das Land in der Pflicht, sie zu erhalten. Die Einrichtungen übernehmen je einen Schwerpunkt: vom Saatgutsammeln bis zum Wiederauspflanzen. Potsdam legt Erhaltungskulturen bedrohter Arten an, die dadurch außerhalb ihres natürlichen Lebensraums bewahrt werden. Unter den Potsdamer Schützlingen sind Pflanzen wie die Stängellose Kratzdistel oder eben die Graue Skabiose. Auf der Roten Liste gefährdeter Arten werden sie als „vom Aussterben bedroht“ geführt.

Dann wäre da noch das Projekt „Urbanität und Vielfalt“. Bereits seit 2016 soll es Bürgerinnen und Bürger animieren, bedrohte Pflanzen, die überwiegend auf Trockenrasen vorkommen, zu schützen. Bis heute erhielten Pflanzenpatinnen und -paten 26.000 Jungpflanzen und später Samen. Diese konnten sie auf dem Balkon, im Garten oder auf der Archefläche im Jelena-Šantić-Friedenspark in Berlin anpflanzen. Nach der Vegetationsperiode



**STÄNGELLOSE KRATZDISTEL  
(IM VORDERGRUND LINKS)**

sollten die 1.300 Unterstützenden dann ihre neu gewonnenen Samen zurückschicken. Ende 2022 läuft die Förderung aus, doch die Initiative wird in Form eines Arbeitskreises weiter bestehen. Sie kam gut an: „Der Bedarf an Wildpflanzen ist hoch bei den Bürgerinnen und Bürgern. Viele wollen mithelfen“, erzählt Jakob Schulz, der einer der vier Projektkoordinatoren ist. Zusammen mit seinem Team hat er sich darum gekümmert, aus dem neuen Saatgut Jungpflanzen zu ziehen und wieder am Ursprungsort oder beispielsweise in Schaubetten auszubringen. Neben dem reinen Vermehren ist vor allem das Aufklären über den Trockenrasen ein Ziel des Vorhabens. Nur durch Wissen lässt sich ein Bewusstsein für den Artenschutz schaffen und die Wahrnehmung verändern.

„Es gibt nicht viele Botanische Gärten mit drei so großen Projekten“, sagt der Biologe stolz. „Es ist noch ein langer Weg für den Artenschutz, aber sogar solche einfachen Maßnahmen können schon viel bewirken.“ Und sie kommen an: Das Projekt „Urbanität und Vielfalt“ wurde dafür mit dem Berliner Naturschutzpreis 2022 ausgezeichnet.

”

**Es ist noch ein langer Weg für den Artenschutz, aber einfache Maßnahmen können schon viel bewirken.**



TITEL

# „Wir müssen den Flüssen mehr Raum geben“

Stephanie Natho erforscht den Nutzen von Auen



DR. STEFANIE MIKULLA

Flüsse und ihre Auen sind meine persönliche Leidenschaft“, sagt Dr. Stephanie Natho. „Wenn wir Urlaub machen und es gibt einen Fluss in der Nähe, dann muss meine ganze Familie mit dorthin.“ Während ihres Geoökologie-Studiums in Karlsruhe ist sie durch den „Auenpapst“ Prof. Emil Dister auf das Thema aufmerksam geworden. „Im Anschluss an mein Studium wollte ich zur Renaturierung von Flüssen forschen“, sagt sie. Nach Stationen an der Technischen Universität Wien, am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, der Humboldt-Universität zu Berlin und beim Bundesamt für Naturschutz arbeitet sie seit 2015 an der Universität Potsdam und seit 2018 an ihrem eigenen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt zur Quantifizierung von Ökosystemleistungen in Auen.

Auen sind die natürlicherweise weitläufigen und meist bewaldeten Überschwemmungsflächen der Flüsse, die bei Hochwasser überflutet würden, aber heutzutage meist durch Deiche begrenzt oder aber eingeebnet und landwirtschaftlich genutzt sind. Flüsse und Flussauen bieten durch ihre Wasserstandsdynamik vielfältige Habitate für

Tiere und Pflanzen, beispielsweise in kurvenreich verschlungenen Flussverläufen, die sich bei geringem Gefälle bilden. In der Außenkurve fließt das Wasser schneller und mit der Zeit entsteht so eine steile Uferkante. Überwiegend lagert sich dort grobes Material ab. In der Innenkurve fließt es dagegen langsamer, sodass sich eher feines Sediment bildet. „Im groben Kies leben andere Tiere als im feinen Sand“, sagt Stephanie Natho, „das sind ganz unterschiedliche Habitate, die in einem kanalisiertem Fluss gar nicht mehr auftreten.“

Bei Hochwasserereignissen werden die Auenflächen je nach Wasserstand unterschiedlich häufig überflutet und dabei Sedimente an- oder weggeschwemmt. Sowohl die lebende Vegetation als auch Totholz reduzieren die Fließgeschwindigkeit bei Überflutungen, sodass sich Sedimente absetzen können. „Da mit den Sedimenten auch Nährstoffe transportiert und abgelagert werden, gibt es nährstoffreiche wie auch magere Bereiche in der Aue, es gibt dicht bewachsene und offene Bereiche, die Lebensraum für ganz unterschiedliche Arten bieten“, erläutert Stephanie Natho. „Das Besondere an der Aue ist also, dass wir auf sehr kleinem Raum durch Höhen- und Substratunterschiede einen enormen Wechsel an Standort-



➔ Zum Forschungsprojekt FloDeMEC



➔ Forschungsstation Gülpe

bedingungen haben“, beschreibt sie. „Deswegen sind Auen Hotspots der Biodiversität.“

Da durch den Menschen der Baumbestand in der Aue stark dezimiert wurde, findet man dort heute hauptsächlich (Feucht-)Wiesen, Weiden und Äcker, aber auch Seen und vom Hauptfluss abgeschnittene Altarme. Auwälder und Totholz sind jedoch für die biologische Vielfalt von großer Bedeutung. „In abgestorbenen Bäumen findet sich ganz viel Leben, dort legen Käfer ihre Eier ab, Vögel ernähren sich von Würmern, Pilze können darauf wachsen, im Wasser liegend bieten sie Versteckmöglichkeiten für junge Fische und spenden Schatten“, sagt Stephanie Natho. Generell bietet der Baumbestand in der Überschwemmungsfläche Lebensraum und Schutz. „Vor allem Fische brauchen ein durch Bäume beschattetes Gewässer, denn dort findet sich Nahrung“, erklärt sie. „Bei einem starken Hochwasser wird zwar alles weggerissen, anschließend können sich allerdings wieder ganz neue Arten ansiedeln. Jedes Zerstören bietet die Chance auf etwas Neues“, fasst sie zusammen.

Die Wissenschaftlerin arbeitet auf der Basis von Hochwassergefahrenkarten der 79 großen Flüsse Deutschlands, die im Auenzustandsbericht des Bundesamtes für Naturschutz von 2021 aufgeführt sind. „Ich möchte wissen, wie viele Nährstoffe in den Auen abhängig von den tatsächlich stattfindenden Überflutungen zurückgehalten werden“, sagt sie. Als Theoretikerin modelliert sie die Auenprozesse anhand von Daten zur Häufigkeit der Überflutung, zur Landnutzung und zur Wassertiefe. Außerdem nutzt sie gemessene Abflüsse von Pegelstationen sowie Konzentrationen von Nitrat und Phosphor von Gewässergütestationen, um den Nährstoffrückhalt in den Auenböden bei Überschwemmungen zu berech-

nen. „Das ist eine wichtige Ökosystemleistung der Auen, die umso effektiver ausfällt, je größer die Fläche ist und je länger das Wasser darauf verbleibt“, erklärt sie.

In einer aktuellen Publikation bewertet Stephanie Natho die Ökosystemleistungen von Auen, also ihre Beiträge für das menschliche Wohlergehen, in den Bereichen Hochwasserschutz, Wasserreinigung, Biodiversität und Erholung auf der Basis bestehender Studien aus Deutschland. „Die Kosten für eine Deichrückverlegung, um den Flüssen wieder mehr Raum zu geben, werden langfristig durch die Ökosystemleistungen der Aue kompensiert“, fasst die Ökologin zusammen.

Nach so viel Theorie geht Stephanie Natho aber auch gern mal ins Feld und schaut sich die Sache vor Ort an: „Im März bei nur acht Grad Wassertemperatur kommt man zu so einer kleinen Wassermulde innerhalb der Aue und es wuselt einfach von Leben. Das muss man wirklich schützen.“



## Auen sind Hotspots der Biodiversität.



TITEL

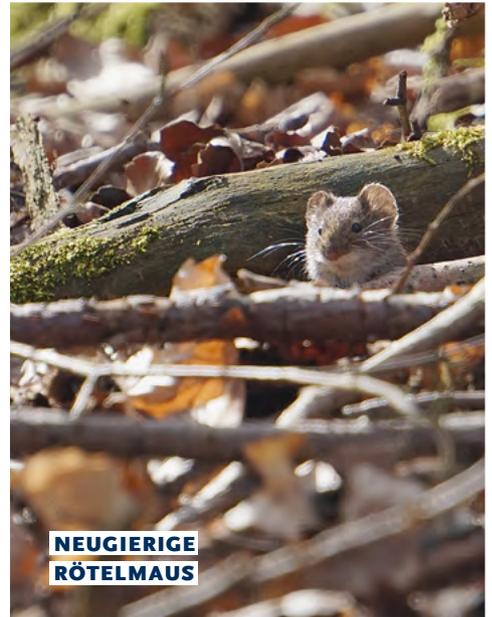
# Zerklüftete Landschaften

Welche Rolle Tierpersönlichkeiten für die Artenvielfalt spielen

  
**DR. JANA SCHOLZ**

**D**er Lebensraum vieler Tierarten schwindet. Wiesen und Wälder müssen Siedlungen, Straßen oder Ackerfeldern weichen. Übrig bleiben zerklüftete Habitate, zwischen denen sich die Tiere nicht ohne Weiteres bewegen können. Und das hat verheerende Folgen für die Artenvielfalt. „Man geht davon aus, dass der Verlust von Lebensraum ein Hauptgrund für das Artensterben ist“, sagen Marie-Sophie Rohwäder und Leonna Szangolies. Die beiden Doktorandinnen untersuchen im Graduiertenkolleg „BioMove“, wie genau sich die Fragmentierung der Landschaft auf die Biodiversität auswirkt. Mithilfe einer Computersimulation erforschen sie, wie ein Gebiet beschaffen sein muss, damit besonders viele Arten koexistieren können – und welche Bedeutung den unterschiedlichen Tierpersönlichkeiten dabei zukommt.

Im Visier haben die Bewegungsökologinnen Artengemeinschaften aus kleinen Säugern wie den heimischen Feld- und Rötelmäusen. „Wir schauen uns Arten an, die ein ähnliches Körpergewicht haben“, erklärt Szangolies. Biologinnen und Biologen sprechen nämlich von einer „allo-



**NEUGIERIGE  
RÖTELMAUS**

Fotos: © Filippa Erikson (o.); Leonna Szangolies (u.)

**TIERE HABEN ES OFT  
SCHWER, SICH IN VOM MENSCHEN  
GEPRÄGTEN LANDSCHAFTEN  
ZU BEWEGEN.**



metrischen Beziehung“ zwischen der Körpergröße eines Tieres und anderen Eigenschaften. Mit ihrem Körpergewicht hängt zum Beispiel zusammen, wie viel eine Maus frisst, wie lange sie trächtig ist oder wie viele Nachkommen sie hat.

Die simulierten Mäuse bewohnen in dem Computermodell, das Marie-Sophie Rohwäder entwickelt hat, drei unterschiedliche Gebiete: „In einer Landschaft ist das Habitat der Mäuse zusammenhängend, in einer ist es etwas und in der dritten ist es stark fragmentiert“, erklärt Rohwäder. Getrennt sind die Lebensräume der Mäuse durch intensiv bewirtschaftete Felder, in denen sie keine Nahrung finden. Die Doktorandinnen simulieren daher, wie sich die Tiere auf der Suche nach Futter zwischen den Habitaten bewegen. „Wir wollen wissen, ob sich eine Nahrungskonkurrenz zwischen den Kleinsäugetern ergibt, wie sich das auf die Reproduktion auswirkt und unter welchen Bedingungen Arten aussterben“, sagt Szangolies.

Die Computersimulation erhält Futter der anderen Art: Daten zu Körpergewicht, Nahrungsbedarf, Tragezeit oder Anzahl der Nachkommen. Doch die Forscherinnen bringen noch einen weiteren Mechanismus ins Spiel, nämlich unterschiedliche Tierpersönlichkeiten. Grundlage sind Erkenntnisse der AG Tierökologie an der Uni Potsdam, die die Persönlichkeiten von Mäusen in mehreren Studien untersucht hat. „Risikobereitschaft, Aggressivität und Aktivität sind Eigenschaften, in denen sich Tiere unterscheiden“, erklärt Rohwäder. So nehmen scheue Mäuse die Randbereiche eines Lebensraums, etwa einer Wiese, als zu riskant wahr, um sich Nahrung zu holen – lauern hier doch vermehrt Fressfeinde wie Füchse oder Greifvögel. Mutige Mäuse hingegen füttern auch dort.

Das Ergebnis der Simulation: Waren im Modell alle Mäuse mutig, hatte die Fragmentierung keine Auswirkung – das heißt, in allen drei Landschaften konnten die Tiere gleichermaßen koexistieren. Waren alle Mäuse scheu, gingen die Populationen der Rand der Habitate verloren. Und: Je kleiner die Habitate waren, desto größer wurden die risikobehafteten Randbereiche. „Dieser Verlust von Futtergebieten wirkt sich auf die einzelnen Mäusepopulationen und letztlich auf die Artenvielfalt sehr negativ aus“, so Rohwäder. Gibt es jedoch sowohl scheue als auch mutige Mäuse, entsteht weniger Konkurrenz, da die unterschiedlichen Mäusepersönlichkeiten das Gebiet voll ausnutzen. „Unterschiedliche Tierpersönlichkeiten sind also ein Mechanismus, der



**LEONNA SZANGOLIES (L.)  
UND MARIE-SOPHIE ROHWÄDER**

bewirkt, dass sich die Fragmentierung der Landschaft entgegen der intuitiven Annahme positiv auswirken kann“, fasst Rohwäder zusammen.

Leonna Szangolies bestätigt das: „Gefühlt ist eine große Habitatfläche schöner als ein strauchbewachsener Fleck zwischen zwei Weizenfeldern. Aber es sieht so aus, als hätten diese zusätzlichen Flecken wichtige Funktionen: Sie verbinden unterschiedliche Futtergebiete und bieten Nahrungsmöglichkeiten, die nur einigen Tieren zugänglich sind und die so die Konkurrenz verringern.“ Die Mischung macht also den Unterschied – wenige große und mehrere kleine Futtergebiete scheinen die Artenvielfalt unter den Kleinsäugetern am besten zu unterstützen. Die Folgen dieser Erkenntnis könnten gerade für die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten weitreichend sein: Denn bisher muss ein Gebiet eine Mindestgröße haben, um unter Schutz stehen zu können. Gleichzeitig könnte es ein Anstoß für Landwirtinnen und -wirte sein, kleinere, ertragsarme Flächen nicht mehr zu bewirtschaften und so die Biodiversität zu fördern.

Die Bewegungsökologinnen, die bei Prof. Dr. Florian Jeltsch promovieren, tauschen sich viel mit den Feldbiologen im Graduiertenkolleg aus. Am Computer zu arbeiten, ist für die beiden jedoch genau das Richtige. „Es wird immer wichtiger, verschiedene Disziplinen zu verknüpfen, um unsere Systeme noch besser zu verstehen“, sagt Szangolies. Computermodelle seien für Biologinnen und Biologen sehr nützlich. „So lassen sich Faktoren wie Bodenqualität oder Niederschläge ausklammern, die im Feld die Forschungsergebnisse verzerren könnten“, sagt Szangolies. Sie können alle Stellschrauben drehen und auf diese Weise genau erkennen, wie sie zusammenhängen. „Mit Computersimulationen können wir in die Zukunft schauen – ganz ähnlich wie die Klimaforscher.“



**Der Verlust von  
Lebensraum ist ein  
Hauptgrund für das  
Artensterben.**



➔ Zum Gra-  
duiertenkolleg  
BioMove



DER GROSSE STECHLINSEE IM  
NORDEN BRANDENBURGS

TITEL

# Wasserflöhe mögen Pilze

Aquatische Pilze wecken zunehmend das Interesse von Gewässerökologen



HEIKE KAMPE

**D**as Institut ist nicht so leicht zu finden. Die Forschungsgebäude liegen etwas abseits des kleinen Ortes Neuglobsow, hinter dem Wald, direkt am Ufer des Stechlinsees. Schon seit 1959 werden hier Gewässerökosysteme erforscht. Ursprünglich diente die Einrichtung dazu, die Auswirkungen des ersten deutschen Atomkraftwerks in Rheinsberg auf den 70 Meter tiefen Stechlinsee zu untersuchen. Das Atomkraftwerk wurde 1990 stillgelegt, doch die Forschung ist geblieben – nun unter dem Dach des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB).

Prof. Dr. Hans-Peter Grossart forscht hier seit über 20 Jahren und hat dabei vor allem die unscheinbaren Mikroorganismen im Blick, die zwar eine geringe Größe, aber großen Einfluss auf die Stoff- und Energiekreisläufe der Gewässerökosysteme haben. Er leitet die Forschungsgruppe Aquatische mikrobielle Ökologie und ist zugleich Professor an der Universität Potsdam. Wie Bakterien, winzige Algen, Amöben oder Wimperntierchen zusammenspielen, sich gegen-

seitig beeinflussen und das Nahrungsnetz in Gewässern wie dem Stechlinsee prägen, untersucht er hauptsächlich mit molekularbiologischen Methoden und mathematischen Modellen. Seit einigen Jahren drängt sich eine weitere Gruppe von Lebewesen in sein Blickfeld: die Pilze.

Der Klimaschrank in seinem Labor ist gut gefüllt. Zahlreiche Petrischalen stapeln sich hier und beherbergen jede Menge Pilzarten, die ursprünglich aus dem Stechlinsee stammen. „Mit den Pilzen aus dem Wald hat das nichts zu tun, die haben wenigstens einen vernünftigen Fruchtkörper“, sagt Grossart lachend. Auf dem Nährmedium in der Petrischale wachsen stattdessen rote, schwarze oder gelbliche Zellhaufen, deren Struktur sich erst unter dem Mikroskop offenbart. Dann erkennt man die zarten Pilzhyphen: fadenförmige Zellen, die verzweigte Netze bilden. In kugelförmigen oder ovalen Ausstülpungen wächst der Nachwuchs heran: winzige Zoosporen, die beim Platzen der Kapsel ins Wasser gelangen und sich mit ihren Geißeln fortbewegen, um neuen Lebensraum zu besiedeln.

„Allein im Stechlinsee gibt es Tausende dieser Pilzarten, wir entdecken jedes Jahr viele neue“,



**Es gibt viele Pilze, die sehr gut an bestimmte Verschmutzungen angepasst sind.**

sagt Grossart. Im Nahrungsnetz übernehmen sie eine wichtige Aufgabe: Sie bauen totes organisches Material ab, bilden daraus Biomasse und setzen Nährstoffe frei. Mit einem Druck von bis zu 200 Bar kann eine Pilzhyphe eine Pflanzenzelle durchbrechen und in das Gewebe eindringen. Die pilzlichen Enzyme können dabei auch hochkomplexe organische Verbindungen abbauen, die für andere Organismen unverdaulich sind. Abgefallenes Laub, tote Algen und Tiere oder Pollen werden rasch besiedelt und verwertet. Das Pilzgewebe wird wiederum von kleinen Krebstierchen oder Insektenlarven „abgegrast“. Der Nährstoffkreislauf schließt sich.

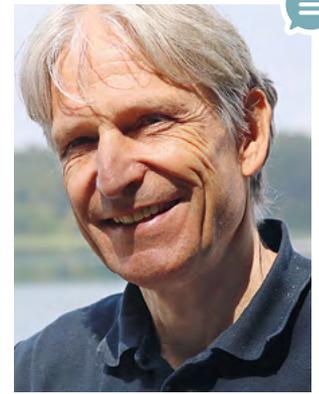
Wie bedeutend die Pilzgemeinschaft für Gewässer ist, zeigt sich auch, wenn unbeabsichtigt Fungizide aus der Landwirtschaft in die Gewässer hineingelangen. Die gegen Pilzkrankungen eingesetzten Mittel hemmen auch das Wachstum der aquatischen Pilze. Die Folgen sind im Ökosystem spürbar: „Man sieht weniger Pilzbiomasse, und das beeinflusst das Nahrungsnetz. Der Blattabbau wird etwa gehemmt, es wird weniger mikrobielle Biomasse gebildet, die wiederum Nahrungsgrundlage für Krebstierchen ist“, erklärt Grossart.

Aquatische Pilze wachsen jedoch nicht nur auf totem Material. Als Parasiten besiedeln sie auch lebende Organismen wie zum Beispiel Algen. „Das ist schon seit rund 100 Jahren bekannt“, weiß Mikrobiologe Grossart. „Aber trotzdem wissen wir noch sehr wenig über die Einzelheiten dieser parasitischen Beziehung.“

Dass gerade dieses Phänomen für den Stoffkreislauf und das Nahrungsnetz von Gewässern sehr wichtig ist, hat er kürzlich mit seinem For-

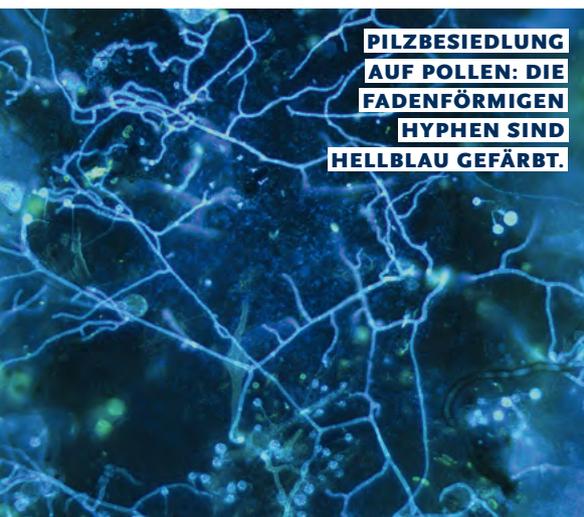
schungsteam aufgedeckt: Mit Laborexperimenten und mathematischer Modellierung konnten die Forschenden zeigen, dass die beweglichen Fortpflanzungsstadien der Pilze – die Zoosporen – sehr nährstoffreich sind und gut von kleinen Zooplanktonorganismen wie Hüpferlingen und Wasserflöhen genutzt werden. Normalerweise fressen diese Krebstierchen vor allem einzellige Algen. Wenn das Wasser sehr nährstoffreich ist, werden die Einzeller oft von fädigen oder koloniebildenden Algen verdrängt – zum Nachteil der Krebstierchen. Werden die Algen aber von Pilzen parasitiert und bilden viele Zoosporen, haben Wasserflöhe trotzdem ausreichend Nahrung – statt Algen nehmen sie eine Pilzmahlzeit zu sich. Pilzforscher nennen dieses Phänomen „Mycocloop“, da es im Nahrungsnetz eine neue Querverbindung zwischen fädigen Algen und Zooplankton schafft. „Gerade diese Querverbindungen stabilisieren die Nahrungsnetze und machen sie unempfindlicher gegenüber Störungen“, betont Grossart.

Der Gewässerökologe ist überzeugt, dass aquatische Pilze noch weitere Überraschungen parat haben. In seinem Labor entdeckt er mithilfe der Genomsequenzierung nicht nur jede Menge neuer Arten, die er analysiert und beschreibt. Grossart untersucht auch, welche Gene bei ihnen aktiv sind, welche Enzyme sie bilden, welche Verbindungen sie damit abbauen, auf welchen Wirten sie parasitieren und wie sie deren Stoffwechsel beeinflussen. In einem aktuellen Forschungsprojekt will er herausfinden, was die Artenzusammensetzung der Pilze über die Wasserqualität verraten kann. „Es gibt viele Pilze, die sehr gut an bestimmte Verschmutzungen angepasst sind.“ Sie wachsen etwa bei hohen Schwermetallkonzentrationen oder können komplexe Farbstoffe aus der Textilindustrie abbauen. „All das ist noch nicht systematisch untersucht worden. Aber das wird kommen.“

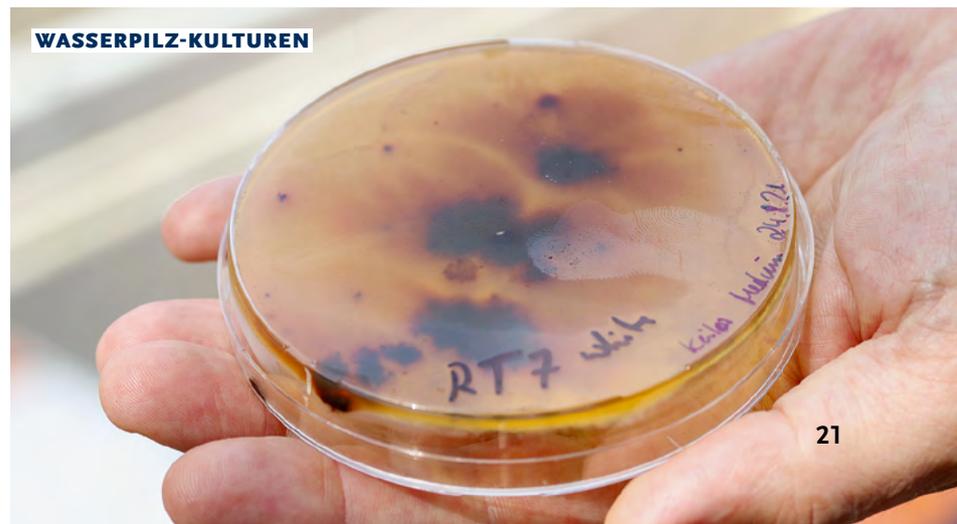


**HANS-PETER  
GROSSART**

**PILZBESIEDLUNG  
AUF POLLEN: DIE  
FADENFÖRMIGEN  
HYPHEN SIND  
HELLBLAU GEFÄRBT.**



**WASSERPILZ-KULTUREN**



TITEL

# Ökozid am Eis?

Wie Literatur das vielleicht langsamste Artensterben des Klimawandels „verarbeitet“

  
**MATTHIAS  
ZIMMERMANN**

**W**enn ein Riese zu Boden geht, würde man meinen, die Erde bebte. Doch manche Giganten treten leise ab, nahezu unbemerkt. Überall auf dem Planeten ziehen sich Millionen Jahre alte Zeugen der Weltgeschichte zurück, schrumpfen auf eine Pfütze zusammen, ehe sie einfach aufhören zu existieren. Das Gletschersterben steht im Schatten der großen Schlagzeilen und spektakulären Fotos von tropischen Wirbelstürmen, überschwemmten oder ausgetrockneten Flüssen oder ausgerotteten Arten. Ganz ohne Fürsprecher sind sie aber nicht, denn die Literatur hat den langsamen Tod der weißen Riesen entdeckt – und diskutiert ihn auf unterschiedliche Weise. Sören Barkey untersucht für seine Masterarbeit im Fach Germanistik, wie literarische Texte das Phänomen erfahrbar machen und wie sie mit der Frage umgehen, wer die Verantwortung dafür tragen sollte.

Zeno gibt auf. „Sein Gletscher“ stirbt und er kann nichts dagegen tun. Der Glaziologe in Ilija Trojanows Roman „EisTau“ muss hilflos mit ansehen, wie die Eisriesen in den Alpen dahinsiechen. Deshalb gibt er seinen Beruf auf – und begleitet fortan als Reiseleiter betuchte Touristen auf Kreuzfahrten, wo er Vorträge über die Wunder der Antarktis hält. Doch in ihm gärt die Wut, er sucht nach Schuldigen für das Verbrechen am ewigen Eis. Bis er sie findet. In der „Geschichte des Wassers“ von Maja Lunde, dem zweiten Roman, den Sören Barkey betrachtet, ist es die alternde Umweltaktivistin Signe, die sich im Angesicht ihres sterbenden Heimatgletschers aufmacht, um den Schuldigen zu

suchen und zur Rede zu stellen. Dabei ist es ausgerechnet ihre einstige Jugendliebe, die den Gletscher in Raubbaumanier als handliche Eiswürfel in den Nahen Osten verschifft.

Ist das Gletschersterben eine Straftat, gar ein Ökozid? Wer ist schuld am Sterben der gigantischen Eisflächen, die bis heute rund 70 Prozent des Süßwassers auf der Erde enthalten? Und wie kann man die „Täter“ zur Verantwortung ziehen? Fragen, die bislang in keinem Gerichtssaal verhandelt werden, sind im literarischen Diskurs durchaus angekommen, erklärt Sören Barkey: „Literatur kann in einem präjuristischen Kontext gewisse Sachen ‚durchspielen‘ bzw. als ‚Seismograph‘ für gesellschaftliche Entwicklungen dienen – und das Verhältnis von Recht und Gerechtigkeit mit aushandeln.“

Die Verbindung von Literatur und Recht reizt Sören Barkey schon seit seinem Bachelorstudium, in dem er Germanistik mit Öffentlichem Recht kombiniert hat. Während juristische Texte meist nüchtern anmutende Gesetzeslage und Fakten wiedergeben oder abwägen, stehen literarischen Werken andere Mittel zur Verfügung, um die Auswirkungen des Klimawandels – vom gigantischen Hurricane bis zum Gletscherschwund – vor Augen zu führen. „Die beiden Romane arbeiten etwa mit verschiedenen Techniken wie Zeitsprüngen, Rückblenden, mehreren Erzählebenen, um den eigentlich nicht erfahrbaren Zeitraum, in dem die Gletscher schmelzen, spürbar zu machen“, erklärt Barkey. „In ‚EisTau‘ ‚erleben‘ die Lesenden durchaus auch sprachlich jene Gewalt, die den Gletschern angetan wurde.“



**SÖREN BARKEY**

Und die Texte diskutieren bis zur bitteren Neige, ob diese Vorgänge ein Verbrechen an der Natur, ein Ökozid, sind. So enthält die „Geschichte des Wassers“ neben der Geschichte von Signe noch eine zweite, die im Jahr 2041 spielt und von Dürre und Wassermangel geprägt ist. Sie führt vor Augen, dass die sterbenden Gletscher erst der Anfang sind und die Menschen von ihrer Verantwortung eingeholt werden. Spät, möglicherweise zu spät erkennen sie die Schuld an.

Gemeinsam ist den beiden Romanen, die Barkey untersucht, auch, dass ihre Protagonisten sich nicht mit der Rolle der Ankläger zufriedengeben. Sie schreiten zur Tat und zur Selbstjustiz: Signe entführt eine aus Eiswürfeln bestehende Schiffsladung, um ihrem Ex den geschundenen Gletscher vor die Füße zu kippen (versöhnt sich aber dann doch mit ihm, sodass die Frage nach der Schuld erst in der Zukunft wieder verhandelt wird). Noch entschlossener ist Zeno, der die Gruppe Touristen – als Vertreter des industrialisierten

globalen Nordens – als Schuldige identifiziert, auf einer Eisscholle aussetzt und sich mit dem Kreuzfahrtdampfer davonmacht. „Twist des Plots: Die Kreuzfahrer wollten für einen Fotokünstler auf der Eisscholle ein SOS bilden“, so Barkey. „Zeno aber brennen im Angesicht der hilflosen Kunst die Sicherungen durch und er greift zu drastischeren Mitteln. Man könnte meinen, die Kunst, der Roman, sage in diesem Augenblick: Künstlerischer Protest ist nicht genug! Die Natur muss Gerechtigkeit erfahren.“

Dem geht Barkey in seiner Forschung nach: „Mein Ausgangspunkt ist der – durchaus reale – völkerrechtliche Diskurs darüber, ob es den Straftatbestand des Ökozids geben sollte.“ Sollte er, etwa vor internationalen Gerichten, eingeführt werden, gäbe es für Umweltaktivisten und -organisationen ganz andere Möglichkeiten als bislang, für die Natur und gegen ihre Zerstörung durch den Menschen einzutreten. Und dann hätten auch Zeno und Signe ihren Anteil daran.



**Literatur kann das Verhältnis von Recht und Gerechtigkeit mit aushandeln.**

ANZEIGE

mbs.de

**Nicht nur Berater, sondern auch Biker.**

Florian Mattner,  
Sparkassen-Berater  
und Motorradfahrer.

**Ob Vorsorge oder Versicherung –  
Ich zeige Ihnen, was Sie wirklich brauchen.  
Jetzt Termin vereinbaren!**

 **Mittelbrandenburgische  
Sparkasse**

TITEL

# „Solange Menschen sterben, werden Religionen weiter existieren“

Johann Ev. Hafner über das Auf und Ab des Glaubens



  
**MATTHIAS  
ZIMMERMANN**

**2**021 sind rund 360.000 Menschen aus der katholischen Kirche ausgetreten, so viele wie noch nie zuvor. Erstmals sind in Deutschland mehr Menschen nicht in einer Kirche als umgekehrt. In anderen, weniger prominenten Religionen sieht die Lage noch dramatischer aus. Ist das der Anfang vom Ende – oder nur eine Phase der Neuorientierung? Gibt es ein Artensterben der Religionen? Matthias Zimmermann sprach mit dem Religionswissenschaftler Prof. Dr. Johann Ev. Hafner über religiöse Verdunstung, Strategien gegen den Niedergang und darüber, warum es vielleicht nicht so weit kommt.

## Gibt es ein Artensterben unter den Religionen?

Überall auf der Welt macht sich der Säkularisierungsdruck bemerkbar. Die Zahl der Religiösen, also der Anhänger uns bekannter Religionen, wird wegen des Bevölkerungswachstums in absoluten Zahlen noch zunehmen, aber noch nie gab

es einen so großen und wachsenden Anteil von Nichtreligiösen, vor allem in Europa, Nordamerika, China, Japan und Australien. Dort schmelzen die Religionen auf den heißen Kern ihrer Engagierten zurück. Manche begrüßen das sogar als Reinigungsprozess und sehen sich selbst als „heiligen Rest“. Jene, die nur kulturell verbunden sind, treten aus oder bleiben einfach weg.

Die großen sogenannten Weltreligionen werden nicht verschwinden. Anders sieht es bei ethnolinguistischen Gesellschaften aus, die an einen Ort oder ein Volk gebunden sind. Sie können sich nicht durch Mission oder Exogamie vergrößern. Im Gegenteil: Endogamische Religionen haben eine negative Bilanz, sie schrumpfen. Noch dramatischer sieht es bei bedrohten Völkern aus, wie etwa den Bergnationen in den Philippinen. Dort gibt es in fast jedem Tal eine eigene Sprache und eigene Göttervorstellungen. Der Kolonialisierung durch die Spanier haben sie sich jahrhundertlang erfolgreich widersetzt, aber der Modernisierung in den vergangenen 40 Jahren konnten sie kaum etwas entgegensetzen.

## Wird insgesamt weniger geglaubt?

Es geht gar nicht nur um „Glauben“. Die Vorstellung, Religion bestehe aus Glaubensüberzeugungen und sei etwas Intellektuelles oder Gefühlsmäßiges, ist sehr protestantisch. Dabei wird vergessen, dass in vielen Teilen der Welt der Vollzug von religiösen Regeln und die Teilnahme an religiösen Ritualen wesentlich ist. Es gibt viele Menschen, die den Koran auf Arabisch rezitieren, ohne selbst Arabisch zu können; aber sie nehmen damit am „herabgesandten Wort“ teil.

Schlechte Nachricht für die Religion: In allen Ländern, in denen die soziale Ungleichheit zurückgeht, nimmt auch die Religiosität ab. Weltweit. Im Gegenzug florieren sie dort, wo Menschen Existenzängste erleben und das Gefahrenbewusstsein hoch ist. Das regt das Gebet an: Herr, verschone mich! Oder umgekehrt: Gott, lass das gelingen!

## Können Religionsgemeinschaften etwas gegen den Schwund tun?

Es gibt verschiedene Strategien. Einige binden sich eng an den Nationalismus, wie Hindutva, der „Hindu-Nationalismus“. Dessen Doktrin lautet: Ein richtiger Inder ist auch Hindu. Das ist natürlich Unsinn, denn Indien wurde maßgeblich von christlichen und muslimischen Kulturen geprägt. Diese enge Bindung an eine imaginierte Nation soll angeblich das Überleben der Heimatreligion sichern. Allerdings steht dahinter der Versuch einer kleinen Elite, eine kollektive Identität vorzustellen, die gegen Fremdeinflüsse geschützt werden muss. Ähnlich ist es in Russland, wo Putin als ideologisches Programm vorgibt, das Russentum und den Glauben retten zu wollen. Im Gegenzug rechtfertigt der Patriarch der Orthodoxen Kirche den Krieg, mit dem vorgeblich der Ausverkauf der Religion verhindert werden soll. Ich denke, diese Rechnung geht nicht auf. Die Modernisierung ist stärker als nationalstaatsgebundene Ethnoreligionen.

Andere suchen den Schulterschluss mit der Popkultur, wie die Megachurches, etwa in den USA oder auch Lateinamerika. Sie bieten eine regelrechte Sakro-Show mit Musik, mitreißenden Predigten und Testimonials und Einspielern.

## Werden Religionen insgesamt überflüssig?

Nein. Ich denke, solange Menschen sterben, werden Religionen weiter existieren. Denn es gibt

zwei Sphären, die von keinem anderen sozialen System bearbeitet werden können: das misslungene Leben, das sich als Schuld manifestiert, und das endliche Leben, der Tod. Wenn ich etwas versäumt oder Fehler begangen habe, kann ich es nicht mehr rückgängig machen. Vergangenheit ist irreversibel – außer es gibt eine Macht, die auch über das Vergangene verfügt: Vergebung, Sühne, Reinigung. Ähnliches gilt für den Tod. Er ist unausweichlich und keiner kehrt zurück – es sei denn, einer kann die Todesgrenze überwinden: Auferstehung, Reinkarnation, Nirvana. Diese Aufgaben haben Religionen seit jeher übernommen, das war immer ihr Kerngeschäft und ist ihr stabilster Überlebensfaktor, überall auf der Welt. Wenn wir also nicht irgendwann das Geheimnis ewigen Lebens entdecken, werden wir Religion brauchen.

## Wie geht Religion mit existenziellen Krisen wie dem Klimawandel um?

Die abrahamischen Religionen – Judentum, Christentum, Islam – haben stets den Menschen ins Zentrum gestellt. Immer war er der Adressat göttlichen Handelns. Die Theologie ist gerade dabei, die Würde der Arten wiederzuentdecken. Zu einem gelungenen menschlichen Leben gehört das unübersehbare Wimmeln anderer Arten. Ich würde sogar sagen, dass Religion dazu da ist, dem Menschen begreiflich zu machen, sich nicht für das Wichtigste zu halten.



**Zu einem gelungenen menschlichen Leben gehört das unübersehbare Wimmeln anderer Arten.**

JOHANN EV. HAFNER



TITEL

# Das Sterben der Sprachen

Warum ihr Verschwinden ein Verlust ist und dennoch kein Grund für Trübsal besteht



**W**er auf Reisen geht, ist froh, fast überall auf der Welt auf Englisch kommunizieren zu können. Eine gemeinsame Sprache baut Barrieren ab, macht Verständigung möglich. Ist es also gut, wenn immer mehr Menschen immer weniger Sprachen sprechen? Sind wir auf dem Weg zu einer globalen Lingua franca? Oder brauchen wir mehr als eine? Matthias Zimmermann hat den Linguisten Prof. Harald Clahsen gefragt – und mehr als eine Antwort bekommen.

## Gibt es ein Artensterben unter den Sprachen?

Auf jeden Fall. Schätzungen gehen davon aus, dass in den vergangenen 500 Jahren die Hälfte der Sprachen der Welt verschwunden ist. Aktuell gibt es noch ungefähr 6.800. Von diesen wiederum ist die Hälfte in Gefahr, bis Ende des Jahrhunderts „auszusterben“. Eine – zugegeben radikale – Prognose sagt, dass auf lange Sicht nur 600 Sprachen bleiben.

## Sterben bestimmte Sprachen eher als andere, etwa besonders komplizierte?

Nein. Eine Sprache lebt mit den Kindern, die sie erlernen und als Muttersprache sprechen. Und für Kinder gibt es keine einfachen oder komplizierten Sprachen. Erwachsenen mag es besonders schwerfallen, etwa Chinesisch zu lernen. Kinder haben damit keine Probleme. Entscheidend für das Überleben einer Sprache ist, dass Kinder da sind, die sie lernen können. Und für ihr Ausbleiben kann es viele Gründe geben, die nichts mit

der Sprache selbst zu tun haben. Bei Kindern, die bilingual aufwachsen, kommt es häufig vor, dass die kulturell dominante Sprache die andere im Laufe der Zeit verdrängt. So gab es früher in Schottland Gälisch und Englisch nebeneinander, aber durch die Dominanz des Englischen stirbt das Gälische einen allmählichen Tod. Außerdem gibt es natürlich auch politische Gründe für den Niedergang einer Sprache. Das sieht man derzeit in den russisch besetzten Gebieten der Ukraine, wo es verpönt oder gar verboten ist, Ukrainisch zu sprechen.

## Welche Folgen hat das für die anderen Sprachen?

Wenn einzelne Sprachen dominant sind, entfalten natürlich die Einflüsse der anderen. Kontakt-situationen gibt es nur, wenn Sprachen sich auf „Augenhöhe“ begegnen.

## Ist das ein natürlicher Prozess, den Sie schlicht zur Kenntnis nehmen und wissenschaftlich begleiten, oder bedauern Sie einen Verlust sprachlicher Vielfalt?

Ja, es handelt sich um eine Art natürlichen Prozess. Aber aus linguistischer Sicht bedeutet das Verschwinden von Sprachen fraglos einen Verlust von Vielfalt. Etliche von ihnen haben nicht nur eigene Wörter, sondern auch eine individuelle Grammatik, die oft für immer verloren geht. Es gibt gute Gründe Sprachen zu schützen, denn mit ihnen verschwindet häufig eine einzigartige Kultur. Bei manchen Sprachen kann man sogar den genauen Zeitpunkt ihres Verschwindens benennen. So gibt es in Cornwall an einem Wohnhaus



HARALD CLAHSEN

eine Tafel, auf der steht: Hier wohnte der letzte Sprecher des Cornish.

Umgekehrt ist die Geburt einer Sprache schwerer zu benennen. Denn es wird oft vergessen, dass auch ständig neue Sprachen entstehen! Beispielsweise sind aus dem Vulgärlatein, das in den römisch besetzten Gebieten gesprochen wurde, die verschiedenen romanischen Sprachen entstanden. Das lässt sich freilich oft erst retrospektiv feststellen. So hat man die Variante des Lateinischen, die in der Nähe des heutigen Lissabon gesprochen wurde, irgendwann Portugiesisch genannt. Ähnlich verlief es mit den Kreolsprachen, die in der Kolonialzeit an vielen Orten auf der Welt entstanden sind. Das gibt es auch heute noch, denn jeder Sprachkontakt lässt neue Varianten entstehen. In Deutschland etwa in Form des Kiezdeutsch, das sich in Berlin entwickelt hat, denn die Unterschiede zwischen Dialekt und individueller Sprache sind fließend ... Die Frage, ob mehr Sprachen sterben oder entstehen, kann ich nicht beantworten.

### Wie geht die Forschung mit dem Aussterben von Sprachen um?

Die Wissenschaft versucht, diese Sprachen zu dokumentieren, ihre Eigenheiten zu erfassen, solange es noch geht. Ein Beispiel: In Papua-Neuguinea entstand in einer damaligen deutschen Kolonie Ende des 19. Jahrhunderts eine neue Form des Deutschen. Dort gab es auf einer Insel in einer abgelegenen Gegend eine Missionsschu-

le, die sich um Waisenkinder kümmerte und nur wenig Kontakt zur Außenwelt hatte. Da die Kinder unterschiedliche Muttersprachen hatten, wurde das Deutsche zu ihrem gemeinsamen Verständigungsmittel. Unter ihnen entwickelte sich eine Variante des Deutschen – mit eigener Lexik und Grammatik, das sogenannte Unserdeutsch. Diese Gruppe, die inzwischen Kinder hatte, die mit dieser Kreolsprache aufgewachsen war, siedelte nach dem Ende der Kolonialzeit nach Nordostaustralien über. Dort haben Forschende der Uni Augsburg nun die letzten Sprechenden ausfindig gemacht und ihre Sprache dokumentiert, ehe sie wieder verschwindet.

### Warum?

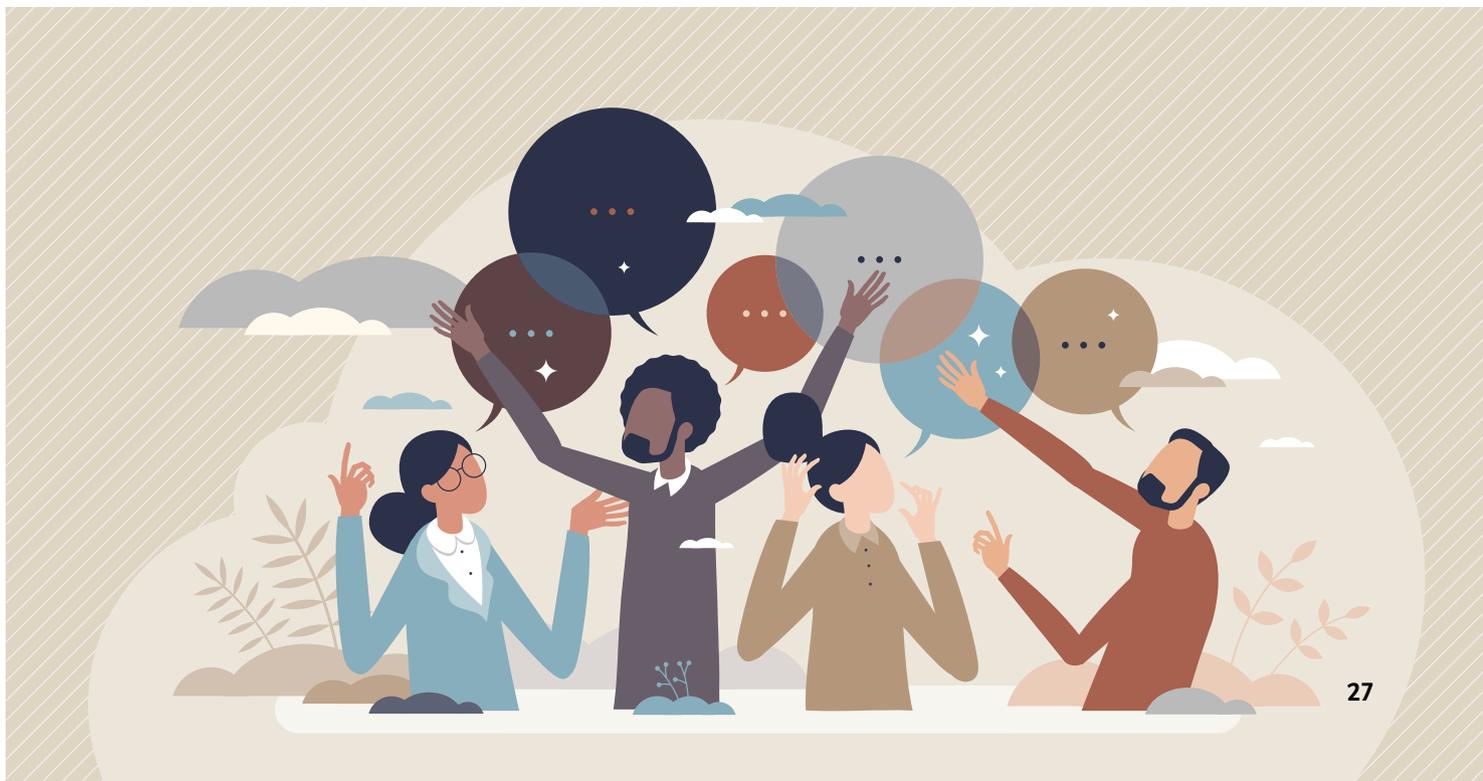
Um das Wissen zu erhalten, das sie repräsentiert, ihre Besonderheiten. Die Arbeit ist nicht unähnlich der von Biologen, die aussterbende Tier- und Pflanzenarten dokumentieren.

### Ein Ausblick: Bleibt am Ende nur eine Weltsprache?

Das wäre ein großer Verlust an Vielfalt. Sprache hat immer auch mit Kultur und Identität zu tun. Das sieht man nicht zuletzt daran, dass Sprachen nicht nur aussterben, sondern auch neu entstehen. Da wir Kultur über Sprache transportieren, wird es meines Erachtens immer mehr als eine geben. Denn Menschen wollen sich von anderen unterscheiden.

”

**Es gibt gute Gründe Sprachen zu schützen, denn mit ihnen verschwindet häufig eine einzigartige Kultur.**





LEHRE

# Kein Raum für Katalanisch

Ein Seminar über das Verschwinden der romanischen Sprache auf Mallorca



LUISA AGROFYLAX



**Durch den Tourismus in seiner jetzigen Form werden Kulturschätze bedroht oder gehen verloren.**

**W**er als Gast auf Mallorca lautstark Party macht, genießt auf der Insel nicht unbedingt den besten Ruf. Der Tourismus kann jedoch weit mehr Schaden anrichten. Die permanent hohe Anzahl von Urlauberinnen und Urlaubern bedroht Kultur und Sprache der gesamten Region. Über diese Entwicklungen ist Prof. Melanie Uth, Linguistin am Institut für Romanistik, mit Potsdamer und mallorquinischen Studierenden ins Gespräch gekommen. Gemeinsam mit ihren Kolleginnen Dr. Maria del Mar Vanrell und Dr. Mercè Picornell von der Universitat de les Illes Balears gab sie eine Lehrveranstaltung zu den soziolinguistischen Auswirkungen des Massentourismus.

Das Seminar „Lengua y Turismo“ führte Studentinnen und Studenten zweier Regionen

zusammen, die sich auf Mallorca sonst vielleicht als Gäste und Einheimische begegnen würden. Im Sommersemester 2022 startete das Pilotprojekt: Neben dem normalen Seminarablauf hatten die Studierenden der Universität Potsdam die Gelegenheit, sich in fünf Online-Sitzungen mit den Kommilitoninnen und Kommilitonen der Balearen-Uni auszutauschen und zu erörtern, wie es um die Sprache auf der Mittelmeerinsel bestellt ist.

Für Mallorca und viele andere beliebte Ferienziele der Welt gilt: „Die Bevölkerung leidet in der Regel deutlich unter dem Ansturm. Es ist massiv, was den Menschen zugemutet wird. Durch den Tourismus in seiner jetzigen Form werden Kulturschätze bedroht oder gehen verloren“, sagt Melanie Uth. Die Professorin für Romanische Sprachwissenschaft kooperiert mit ihrer Kollegin Maria del Mar Vanrell bereits seit Längerem: Sie erarbeiten soziolinguistische Analysen im Hin-

blick auf entsprechende Gemeinsamkeiten und Unterschiede verschiedener Urlaubsregionen. Melanie Uth kennt sich mit der Lage in Südamerika aus, Vanrell hat sich auf Mallorca spezialisiert.

Die Teilnehmenden diskutierten während der Lehrkooperation über das Verschwinden des Katalanischen auf der Insel. „In den Restaurantnamen zeigt sich die Sprache noch vereinzelt“, sagt Iñaki Cano, der in Potsdam Spanische Philologie und Linguistik studiert und das Seminar als Mitarbeiter unterstützte. „Die Artikel unterscheiden sich vom Spanischen und sogar vom Katalanischen der Halbinsel: la taula, ‚der Tisch‘, wird im mallorquinischen Dialekt zu ‚sa taula‘.“ Melanie Uth ergänzt: „Bei Namen gelten katalanische Elemente als schick und authentisch. Ansonsten haftet dem Katalanischen auf der Insel aber das Stigma des Ärmlichen oder Rückständigen an. In der Tourismusindustrie wird es geradezu vermieden, weil man weltoffen sein möchte. Das ist gefährlich in puncto sprachlicher Diversität.“

Für 40 Prozent der Inselbevölkerung ist Katalanisch die Erstsprache. Aber nicht einmal zehn Prozent der wiederkehrenden deutschen Urlauberinnen und Urlauber wissen, dass es die heimische Sprache des „17. Bundeslandes“ ist, so eine Umfrage aus dem Jahr 2008. Die Unkenntnis der Gäste befördert das Verdrängen. „Das Katalanische ist im öffentlichen Leben, im Handel, in der Verwaltung und im Dienstleistungssektor nie die am häufigsten verwendete Sprache, auch nicht bei denjenigen, die sie zu Hause sprechen“, sagt Maria del Mar Vanrell. Spanisch und Englisch sind einfach zu dominant.

Einige Insulaner wehren sich dagegen mit kreativ-künstlerischem Aktivismus. Mercè Picornell analysierte mit den Studierenden fiktive Postkarten. „Der Tourismus wird häufig in lokalen, musikalischen und künstlerischen Werken verhandelt, mehr oder weniger ironisch, parodistisch

oder direkt kämpferisch“, erzählt sie. Die künstlerischen Darstellungen sind oft komplex: Kritische Botschaften werden in traditionelle Motive eingebettet. Die Referenzen zu verstehen, sei für die deutschen Studierenden zunächst schwierig gewesen, doch im Seminar lieferten die Dozentinnen aus Mallorca das nötige Hintergrundwissen über die Insel.

Die Lehrveranstaltung war als Argumentationsseminar angelegt und ermutigte dazu, nicht nur eine Meinung zu äußern. Die Teilnehmenden lernten auch, diese systematisch zu begründen, um schließlich zu einer differenzierten Haltung zu gelangen und diese prägnant präsentieren zu können. Melanie Uth war es wichtig, ein lebhaftes Seminargespräch anzuregen.

In Gruppen bearbeiteten die Studierenden unterschiedliche Fragen. Sollten die Sprache, die Literatur, die Kultur der Balearen-Inseln in Reiseführern präsenter sein? Ist die Bevölkerung, die in touristischen Gebieten lebt, mehrsprachiger und multikultureller? In den Gesprächen mit den mallorquinischen Kommilitoninnen und Kommilitonen konnten die deutschen Studierenden ihr Spanisch anwenden.

Alle Beteiligten schätzten den internationalen Austausch. „Es freut mich, dass es Menschen gibt, die sich wie wir für die Situation der Katalanen und ihre Sprache interessieren“, sagt Àngel Exojo, Austauschstudent auf Mallorca. Masterstudentin Lisa Arndt aus Potsdam hofft, „dass vielleicht weitere gemeinsame Projekte entstehen“. Genau das plant Melanie Uth. Außerdem vergleicht sie schon jetzt zusammen mit Kolleginnen und Kollegen anderer Universitäten in einer Forschungsgruppe weitere touristische Regionen. Auch Ausstellungen zur sprachlichen Situation auf Mallorca und anderen touristisch geprägten Inselregionen kann sich die Linguistin für die Zukunft vorstellen.

### Català – Katalanisch

*fred* = kalt

*formatge* = Käse

*parlar* = sprechen

*guiu* (Slang, in Spanien) = (ungefähr) besitzergreifender Eindringling



CAMPUS DER UNIVERSITÄT  
DER BALEAREN IN PALMA



IÑAKI CANO



MELANIE UTH

DIGITAL

# Zusammen ist man weniger allein

Ein digitales Kolloquium für die Rechtswissenschaft



DR. JANA SCHOLZ

**E**igentlich entstand das Digitale Kolloquium aus der Not“, sagt Cenk Nickel. Der Jurist promoviert an der Professur für Bürgerliches Recht, Deutsches und Internationales Wirtschaftsrecht zu einem datenrechtlichen Thema – und stellte fest, dass die Digitalisierung in der juristischen Forschung noch viel zu wenig berücksichtigt wird. „In Potsdam, aber auch deutschlandweit befassen sich nur wenige mit dem Datenrecht. Mir fehlte die Möglichkeit, mich mit Gleichgesinnten auszutauschen und meine Ideen zu besprechen.“

Cenk Nickel wollte das ändern – und wandte sich an seine Kolleginnen Nina Färber und Lina Marie Schauer. Beide arbeiten wie er an der Juristischen Fakultät und interessieren sich für datenrechtliche Fragestellungen. Von seiner Idee, ein Online-Netzwerk für Promovierende und Habilitierende der Rechtswissenschaften zu initiieren, waren sie überzeugt. „Ich kann mir sehr gut vorstellen, wie schwierig es ist, ganz allein über einem Thema zu brüten“, sagt Nina Färber. „Vor allem, wenn es so speziell wie das Digitalrecht ist.“ Die Juristin hat vor, sich im Master of Laws „Law and Technology“ an der Universität Utrecht auf den Schutz und die Verwaltung von Daten zu spezialisieren. „Wenn es um Digitalisierung geht, sind die Entwicklungen unglaublich schnell“, sagt Färber. „Es ist die Aufgabe der Rechtswissenschaften, den Umgang mit Daten zu regulieren und zu klären, was Daten überhaupt sind. Doch in der Praxis hinkt das Recht hinterher. Das Kolloquium kann hier einen Beitrag leisten und einen Überblick über aktuelle Entwicklungen vermitteln.“

Ende 2021 gründeten sie mit sechs anderen einen Verein, auf dessen Webseite sich die Mit-



glieder ähnlich wie bei LinkedIn oder Facebook vernetzen können: „Unser Ziel ist das Matchmaking“, sagt Nickel. Die Mitglieder können sich über die Webseite direkt kontaktieren, bekommen aber auch per E-Mail Vorschläge, wer zu ihnen passen könnte. Außerdem helfen die regelmäßigen, hochkarätigen Veranstaltungen zu Digitalisierungsfragen im Bürgerlichen, Öffentlichen und im Strafrecht – die alle online stattfinden –, die passenden Ansprechpersonen zu finden. Wer erst einmal vernetzt ist, kann selbst entscheiden, wie die Zusammenarbeit aussehen soll. Denkbar sind die gegenseitige Unterstützung bei der Recherche, das Brainstorming in Online-Konferenzen oder gemeinsame Publikationen. „Wichtig ist vielen der niedrigschwellige Austausch. Denn die Hemmschwelle, die eigene Doktormutter oder den Doktorvater zu fragen, ist oft eher hoch.“

In Nickels Dissertation geht es um den Widerruf der datenschutzrechtlichen Einwilligung in



➔ Zum Digitalen Kolloquium

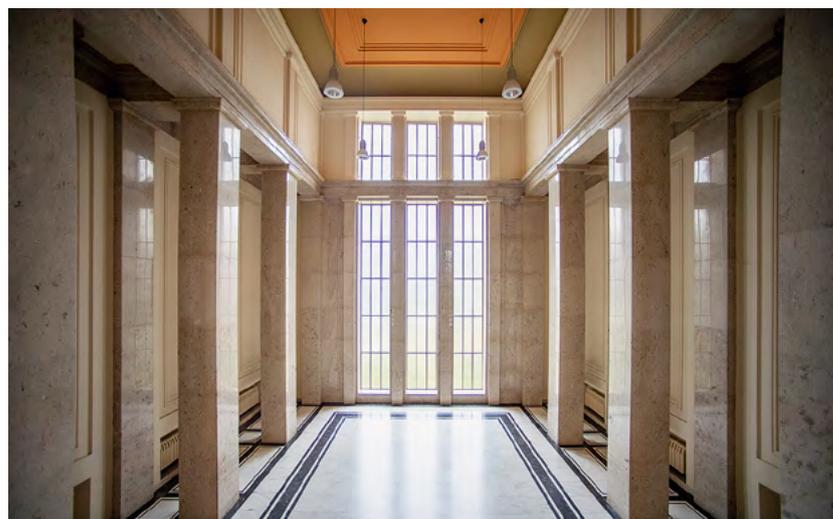


NINA FÄRBER



datengetriebenen Verträgen. „Wenn wir Instagram, TikTok oder Facebook nutzen, bezahlen wir das mit unseren Daten“, erklärt der Doktorand. „Sie werden in der Praxis wie Geld behandelt. Und wenn ich Facebook meine Vorlieben mitteilen muss, um das Portal nutzen zu können, wird in gewisser Weise meine Persönlichkeit zum Gegenstand des Geschäftsvertrages.“ Dieser Aspekt interessiert Nickel besonders, und zwar im nationalen Vergleich: „Weil es steuerlich und datenrechtlich Vorteile bringt, sitzen viele Digitalunternehmen in Irland. Das Land ist sehr unternehmerfreundlich.“ Der Doktorand möchte daher den Umgang mit Daten in deutschen und irischen Verträgen vergleichen: ein weitgehend unbearbeitetes Forschungsfeld. Über das Kolloquium hat er sich bereits mit zwei anderen Forschenden vernetzt.

Rund 60 Mitglieder hat der gemeinnützige Verein, nicht nur von der Uni Potsdam, sondern aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz.



„Auch Student\*innen nutzen das Kolloquium, um ihr Promotionsthema zu finden“, sagt der Wissenschaftler. Mitglieder können Vorträge halten und sich so beispielsweise auf die Disputation vorbereiten. Die Veranstaltungen dienen dem fachlichen Austausch, aber auch allgemeinen Fragen zur rechtswissenschaftlichen Qualifizierung und Orientierung. So sprach der Bundesdatenschutzbeauftragte Ulrich Kelber über die „Praxis der Europäischen Datenschutzaufsicht“ und Anna Ludin von der Europäischen Kommission gab einen „Überblick zur europäischen Datenpolitik“. Prof. Dr. Marcus Schladebach von der Uni Potsdam hielt einen Vortrag zur juristischen Promotion, der über 100 Teilnehmende hatte. „Das Interesse an dem Thema war sehr groß. Wir möchten die Veranstaltung deswegen unbedingt wiederholen.“ Denn auch Soft Skills sollen im Kolloquium vermittelt werden. Angedacht sind etwa Veranstaltungen darüber, wie es als Kind von Nicht-Akademikerinnen und -Akademikern ist, in Jura zu promovieren – das ist in dem Fach nämlich noch die große Ausnahme.

„Im Jura-Studium sind alle auf sich allein gestellt“, sagt Nickel. „Wir sitzen in der Bibliothek und bereiten uns auf das Staatsexamen vor. Teamarbeit gibt es so gut wie gar nicht, der Konkurrenzdruck ist sehr hoch – alles konzentriert sich auf die Prüfung am Ende des Studiums.“ Es gebe kaum Zeit, sich wissenschaftlich zu spezialisieren und eigene Forschungsinteressen zu entwickeln. „Manche sagen sogar, Jura sei keine echte Wissenschaft. Wir wollen hier ein Gegengewicht bilden.“ Als nächstes Ziel haben sich die Vorstandsmitglieder daher gesetzt, einen Preis für die beste akademische Arbeit im Digitalrecht zu vergeben – um die Anerkennung für die juristische Forschung weiter zu stärken.

”

**Es ist die Aufgabe der Rechtswissenschaften, den Umgang mit Daten zu regulieren und zu klären, was Daten überhaupt sind.**

MEIN ARBEITSTAG

# EIN MANN FÜR VIELE PROJEKTE

Christian Stempf l leitet die Zentrale Abteilung



MATTHIAS ZIMMERMANN

**Vielleicht kennt nicht jeder Christian Stempf l, aber er kennt (fast) jeden: Stempf l leitet die Zentrale Abteilung (ZA) der Universität Potsdam, zu der unter anderem die Poststelle gehört, die an allen drei Standorten Briefe und Pakete zustellt. Und auch wenn der Chef die Post nicht persönlich austrägt, weiß er doch ziemlich gut darüber Bescheid, was die Kolleginnen und Kollegen tun. Daneben ist die ZA aber vor allem Zugpferd in Sachen Digitalisierung. Hier werden zahlreiche Projekte koordiniert, die die Univerwaltung endgültig ins 21. Jahrhundert führen sollen. Daher wundert es nicht, dass Christian Stempf ls Arbeitstag am Bildschirm beginnt ...**



9:30 UHR

Wenn alle aufgelaufenen Fragen geklärt sind, geht Christian Stempf l eine Etage tiefer bei Dieter Pana vorbei. Dieser leitet die Poststelle, die im Erdgeschoss von Haus 2 am Neuen Palais ihr Quartier – oder besser Frankiermaschine und Sortierwand – aufgeschlagen hat. Im Idealfall ist die Lieferung der Deutschen Post zu dieser Zeit schon durch: Briefe, Pakete, kistenweise. Durchschnittlich 10.000 Sendungen pro Monat, in Spitzenzeiten sind es auch mal bis zu 15.000. Diese Mengen bringt Stempf ls Team zuverlässig ans Ziel. In besonders kniffligen Fällen brütet er mit ihnen gemeinsam über



7:30 UHR

Christian Stempf l startet den PC am papierfreien Schreibtisch. (Kein Witz, der Mann ist vorbildlich durchdigitalisiert!) Er prüft eingegangene Mails und Anrufe. Als Kopf der ZA sorgt er dafür, dass nicht nur die Poststelle und Innere Dienste – Erklärung folgt – ihre Arbeit machen können. Sein Job ist es auch, die aktuell elf Projekte der Abteilung auf den Weg, voranoder zum Abschluss zu bringen. Zu fast jeder Tageszeit. Denn eine der Hauptaufgaben der ZA ist die Digitalisierung der Verwaltung. Für viele Prozesse, die bislang per Hand, auf Papier und mit langen Wegen bearbeitet wurden, müssen jetzt digitale Lösungen her. Für viele davon ist

Christian Stempf l mitverantwortlich: vom Formularmanagement übers Intranet bis zur E-Rechnung und der digitalen Studierendenakte im Dokumentenmanagementsystem.

**FAST PAPIERLOS – CHRISTIAN STEMPFL ZEIGT, WIE DIGITALES ARBEITEN FUNKTIONIERT.**





unbekannten Adressen. Meist sitzt er aber mit Dieter Pana im Büro: Es gibt immer etwas zu optimieren, zu erneuern, zu organisieren.

Seitdem viele Prozesse digitalisiert werden, geht auch das Postaufkommen etwas zurück. „Viele Unterlagen und Dokumente werden digital eingereicht“, sagt Christian Stempf. „Rechnungen, Bewerbungen, Studienunterlagen – hier passiert ganz viel.“ Auch die Poststelle wird dabei digitaler. So ist vor einiger Zeit eine Scanstelle an den Start gegangen. Was simpel nach einem Scanner mit Datenleitung klingt, verlangt nach einiger Vorarbeit, wie Christian Stempf erklärt. „Um rechtssicher scannen zu können, müssen wir ein 20-seitiges Dokument mit Vorgaben erfüllen. Das ist nicht ohne.“ Der Scanprozess ist genau geregelt: Wer darf was öffnen, was scannen? Sind die Datenleitungen sicher? Der Vorgang lückenlos dokumentiert? „Doch der Aufwand lohnt sich“, erklärt Stempf. „Die digitale Studierendendakte etwa ist nur realisierbar, wenn wir eingereichte Unterlagen vorher rechtssicher digitalisieren und überführen können.“



11:30 UHR

Pause. Wer früh anfängt, hat früh Hunger. Christian Stempf geht mit einigen aus dem Team in die Mensa. „Da ist auch mal Zeit für Gespräche abseits von Projekten. Gut fürs Miteinander.“



12:30 UHR

Projektbesprechung in Christian Stempfls Büro. Mit Katrin Woop geht er den Stand von CaMS durch. Das Campus-Management-System soll dabei helfen, das Studium vollständig digital zu verwalten. „Nachdem viele Instrumente, die dafür bislang genutzt wurden, demnächst auslaufen, sollen in den kommenden Jahren neue eingeführt werden“, erklärt Stempf. „Und wir übernehmen dafür das Projektmanagement.“ Allein mit CaMS hat Katrin Woop alle Hände voll zu tun. Und ihr Chef damit, dieses und die anderen zehn Projekte im Blick zu behalten.



14:30 UHR

Kleiner Spaziergang hinüber zur Cafeteria. Christian Stempf wirft einen prüfenden Blick auf die für uneingeweihte Besucher seltsam anmutende kleine Anlage rechts neben dem Eingang: Die Fahrradreparaturstation ist eine von sieben, die 2019 an den drei Uni-Standorten aufgestellt wurden. Auch solche Infrastrukturprojekte gehen „aufs Konto“ der ZA – wie das Campusrad-Projekt, mittlerweile sechs Selbstlernzonen und die Anbringung des Schriftzuges „Universität Potsdam“ am Standort Griebnitzsee.



15:30 UHR

Zeit für die sogenannten „Inneren Dienste“. Christian Stempf beugt sich über ein Organigramm, auch die wollen gepflegt werden. Anschließend prüft er die kommende Ausgabe des „Änderungsdienstes“, einem Newsletter, mit dem die ZA die Verwaltung mit aktuellen Infos versorgt – über neue Prozesse (Digitalisierung!), Zu- und Abgänge von Personal oder andere organisatorische Änderungen aller Art. „Sonst wüssten viele gar nicht, was sich tut“, sagt er.

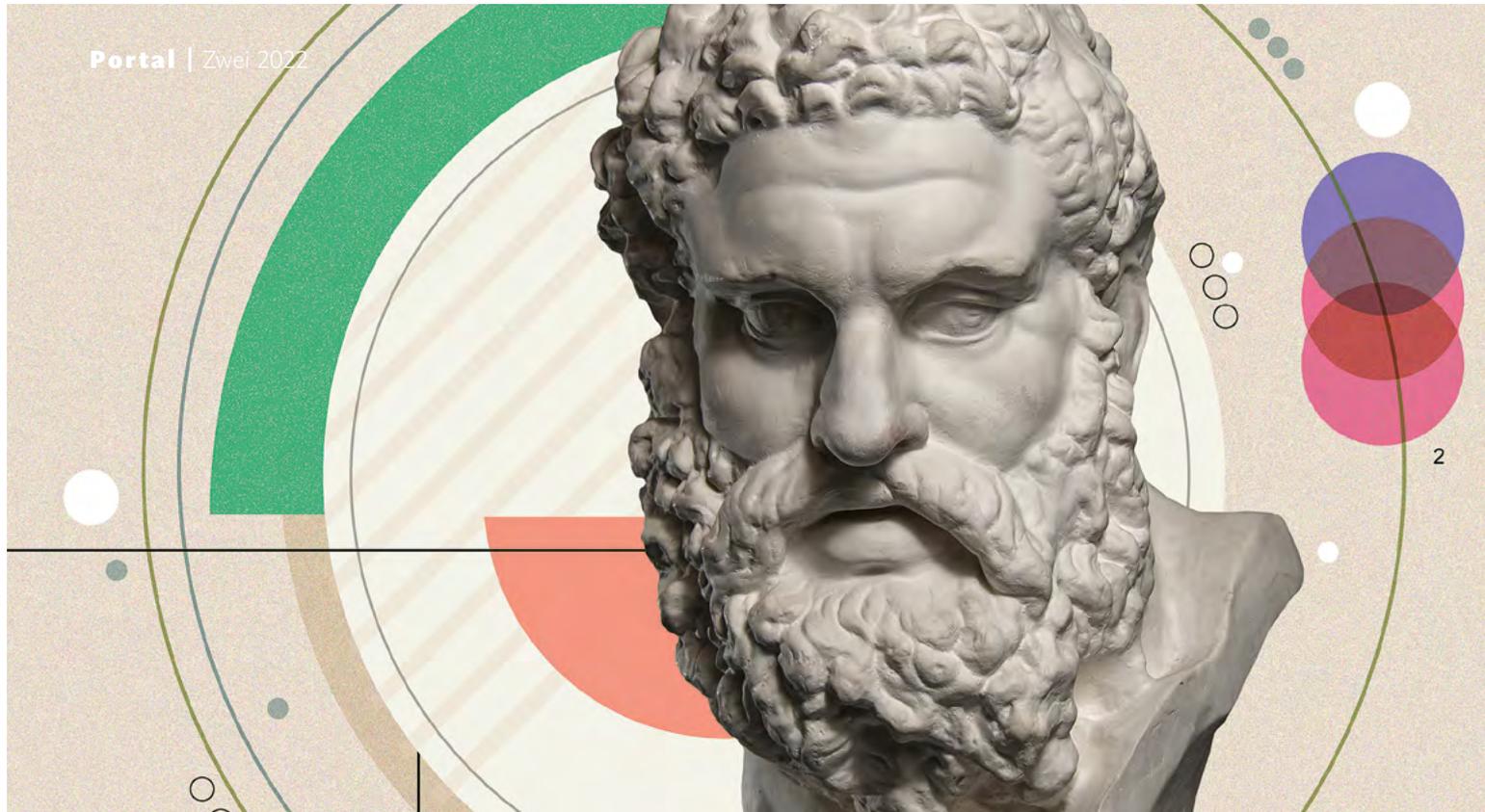


16:00 UHR

Feierabend, ab nach Hause! Christian Stempf eilt zu Frau und Sohn. Morgen früh geht es weiter, aus dem Homeoffice. „Wie viele in der ZA arbeite ich ein bis zwei Tage pro Woche von zu Hause. Das funktioniert, dank der Digitalisierung, ziemlich gut“, sagt er. Gleich um 8:30 Uhr lädt seine Kollegin Jelka Hönicke zum Zoom-Meeting über das nächste Großprojekt ein: das neue Intranet. „Wir sind zuversichtlich, dass wir bis Jahresende einen Prototypen entwickeln und im kommenden Jahr einführen können.“ Zu tun gibt es genug.

**MIT DEM LEITER  
DER POSTSTELLE  
DIETER PANA**





INTERNATIONAL

# Die Vision eines vernetzten Europas



Wie Studierende von der European Digital UniverCity profitieren können

  
**DR. JANA SCHOLZ**

**W**as haben Alexander der Große, Big Data, Italienisch und Neurowissenschaften gemeinsam? Sie sind Teil des Online-Kursangebots der European Digital UniverCity (EDUC), das Studierende quasi von der Couch aus wahrnehmen können. Sommer- und Winterschulen, Exkursionen, Sprachkurse und Think Tanks für Studierende unterschiedlichster Fächer stehen ebenso auf dem Programm – einiges davon auch vor Ort bei den acht beteiligten Hochschulen in Frankreich, Italien, Ungarn, Tschechien, Norwegen, Spanien und Deutschland. Hikmet Güler weiß, was die europäische Hochschulallianz zu bieten hat. Der Potsdamer Student hat nicht nur an Kursen teilge-

nommen, sondern EDUC auch bei der European Student Assembly in Straßburg vertreten.

38 Allianzen und 275 Studierende aus 28 Ländern waren bei der Konferenz im Frühjahr 2022 dabei – und diskutierten gemeinsam die Zukunft Europas. Unter ihnen Hikmet Güler und zwei weitere Studierende der Uni Potsdam, die EDUC als Student Representatives vertraten. Bei der European Student Assembly handelt es sich um eine Initiative der European Universities Community (EUC), die Studierenden in der Europäischen Union eine Stimme geben soll. In zehn Arbeitsgruppen ging es um die unterschiedlichen Herausforderungen, denen sich die EU künftig stellen muss. „In meiner Gruppe beschäftigten wir uns mit Migration und Asyl in Zeiten des Klimawandels“,

erzählt Güler, der an der Uni Potsdam im Master Public Administration studiert. „Wir setzten uns zum Beispiel damit auseinander, welche Rechtsgrundlagen für Geflüchtete in der EU geschaffen werden sollten.“ Am Ende stand eine Liste von Vorschlägen für die Politik, die die Studierenden dem Europäischen Parlament in Straßburg übergaben.

Die europäische Hochschulallianz EDUC hat vor kurzem erst ihren dritten Geburtstag gefeiert und nun steht fest, dass sie für vier weitere Jahre von der Europäischen Kommission gefördert werden wird – bei positiver Evaluation kommen nochmals zwei Jahre hinzu. Unter Federführung der Universität Potsdam vernetzen sich die Universität Cagliari (Italien), die Masaryk-Universität (Tschechien), die Universität Pécs (Ungarn), die Universität Paris Nanterre, die Universität Rennes 1 (Frankreich), die Universität Jaume I (Spanien) und die Universität von Südostnorwegen. Zusammen hat die Allianz rund 200.000 Studierende sowie 31.000 Lehrende, Forschende und Mitarbeitende in Technik und Verwaltung. In den kommenden vier Jahren wollen sie ihren gemeinsamen virtuellen Campus weiterentwickeln. Schwerpunkt der transnationalen universitären Gemeinschaft ist die Förderung von Mehrsprachigkeit, Inklusion, Interdisziplinarität und digitalen Technologien. In der zweiten Phase soll außerdem eine offizielle Studierendenvertretung entstehen.

Voraussetzung dafür ist, einander besser kennenzulernen, wie etwa bei der „Sustainable Business Week“ im Mai in der sardischen Hauptstadt Cagliari, bei der eine Geschäftsidee für ein französisches Hotel im Nachhaltigkeitssektor entwickelt werden sollte. Auch hier war Hikmet Güler dabei. In interkultureller Teamarbeit entwickelten Studierende aus Deutschland, Frankreich, Ungarn, Italien und Tschechien ihre Konzepte, in die verschiedenen, auch von der Herkunft geprägten Sichtweisen einfließen. Völlige Einigkeit herrschte hingegen bei den Yoga-Einheiten, die das Team zur Entspannung absolvierte.

„Die Studierenden sind sehr interessiert an solchen Begegnungen, aber auch an der flexiblen Struktur, die ihnen EDUC bietet“, glaubt Güler. Viele der Programme und Kurse sind interdisziplinär ausgerichtet und wenden sich an Linguisten ebenso wie an Physikerinnen oder Wirtschaftswissenschaftler. Der Studierendenaustausch ist bei EDUC offen und dynamisch, oft geht es um kurzzeitige Aufenthalte ohne langen Bewerbungsvorlauf. Studierende müssen sich, anders als etwa im Erasmus-Programm, nicht auf eine Uni festlegen, sondern können die Angebote jeder beteiligten

Hochschule voll ausschöpfen. Inzwischen ist aber auch ein Gap Year in Frankreich möglich, bei dem sie ein bis zwei Semester lang an den Universitäten Rennes 1 oder Paris Nanterre die ganze Vielfalt an EDUC-Kursen besuchen können. Doch nicht nur Studierende, auch Forschende und Lehrende sind eingeladen, an transnationalen Forschungsseminaren teilzunehmen oder Lehrveranstaltungen an Partneruniversitäten zu konzipieren. Beschäftigte können ebenso von EDUC profitieren, etwa mit Sprachkursen.

„Bei EDUC geht es um die Vision eines vernetzten Europas“, sagt Güler. Wichtig ist dem angehenden Verwaltungswissenschaftler, dass dabei die Studierendenbelange im Zentrum stehen: „Hochschulallianzen sollten primär den Studierenden und dem akademischen Austausch dienen.“ Güler engagierte sich deshalb als International Student Buddy und im Beirat Internationalisierung. Und ganz „nebenbei“ arbeitet er auch noch als Wissenschaftliche Hilfskraft im Career Service und ist im Vorstand einer gemeinnützigen Beratungsfirma und eines Think-Tanks – beides sind von Studierenden geführte Organisationen.

„Ich möchte der Universität Potsdam etwas zurückgeben“, sagt der 26-Jährige. „Sie ist für mich eine Art Zuhause.“ Im Studium auch mal nach links und rechts schauen, das ist für viele nicht möglich, wenn sie die Regelstudienzeit einhalten wollen. Für Güler selbst hat das keine Priorität, er schätzt dagegen die Möglichkeit, sich an Diskussionen zu beteiligen. „Ich nehme mir die Zeit dafür, denn ich möchte die Universität mitgestalten.“



**Die Studierenden sind sehr interessiert an der flexiblen Struktur, die ihnen EDUC bietet.**



➔ Das Angebot für Studierende



HIKMET GÜLER



**SOLARZELLEN SIND SEINE LEIDENSCHAFT:  
FREIGEIST-STIPENDIAT FELIX LANG**

**AUSGEZEICHNET**

# Der ultimative Halbleiter

Felix Lang entwickelt Solarzellen und Strahlendetektoren für Weltraum und Medizin



**DR. STEFANIE MIKULLA**



Zur Nachwuchsgruppe von Dr. Felix Lang

**D**r. Felix Lang arbeitet lieber im Labor als am Rechner. „Wenn wir unsere Solarzellen testen, sieht man sofort, ob sie gut sind oder nicht“, sagt er. Im Mai 2022 hat er als erster Angehöriger der Universität Potsdam ein Freigeist-Fellowship der VolkswagenStiftung erhalten und baut derzeit seine Nachwuchsgruppe ROSI (Radiation-Tolerant Electronics with Soft Semiconductors) am Institut für Physik und Astronomie auf. „Mit dem Freigeist-Fellowship werden risikobehaftete Studien gefördert, die zwischen verschiedenen Disziplinen stehen“, sagt er. „Ich entwickle Solarzellen aus weichen Halbleitern, erforsche aber beispielsweise die Anwendung im

Weltraum. Das wird bisher kaum gemacht, weil die Anforderungen zu hoch sind.“ Felix Lang möchte neuartige Halbleitermaterialien wie Perowskit sowohl für den Weltraum als auch für die Medizin nutzbar machen: „Das ist ein Innovationsmotor. Mein Ziel ist es, Grundlagenforschung mit einer konkreten Anwendung zu verbinden.“

Für die von ihm erforschten Anwendungsgebiete müssen Halbleiter besonders widerstandsfähig gegenüber Strahlung sein. „Die traditionelle Herangehensweise war, immer härtere Halbleiter herzustellen“, erläutert er. „Allerdings können unsere weichen Halbleiter der Strahlenbelastung ebenso gut widerstehen, da das Material in der Lage ist, Schäden, die durch Bestrahlung

oder mechanische Belastung entstehen, selbst zu heilen.“ Halbleiter sind Stoffe, die abhängig von den äußeren Bedingungen wie der Temperatur und von Störungen in der Struktur des Atomgitters leitfähig oder isolierend sein können. Einer der wichtigsten Halbleiter ist Silizium. Es besitzt eine feste Kristallstruktur, die kaum Defekte aufweisen darf, um zu funktionieren. Der weiche Halbleiter Perowskit hat im Gegensatz zu Silizium außergewöhnliche Eigenschaften: Er ist zwar kristallin, verfügt aber über eine flexible Struktur, sodass sich einzelne Atome bewegen und sogar von einem Gitterplatz zum anderen springen können. Anders als bei Silizium stören auch Kristall-Defekte kaum. Solarzellen aus Perowskit haben einen hohen Wirkungsgrad und lassen sich gleichzeitig einfach und günstig herstellen. „Die erforderlichen Temperaturen zur Herstellung von Perowskit-Solarzellen liegen bei nur 100 Grad Celsius, bei Silizium dagegen sind es 1.400“, sagt der Physiker.

Die Herausforderung ist, dass weiche Halbleiter weder Sauerstoff noch Wasser vertragen. Daher sind sie geradezu prädestiniert für einen Einsatz im Weltraum. Gemeinsam mit dem Fachgebiet Raumfahrttechnik der Technischen Universität Berlin entwickelt Felix Lang Solarzellen-Prototypen, die an Bord eines Nanosatelliten ins All gebracht werden, möglicherweise bereits im kommenden Jahr. Weil man nicht alles mit Tests auf der Erde abdecken kann, interessiert ihn, wie gut die Solarzellen unter echten Weltraumbedingungen funktionieren. „Auch auf der Ariane 6 der europäischen Raumfahrtagentur ESA fliegt ein Experiment von mir mit, wenn alles klappt“, sagt er.

Ein weiterer Einsatzbereich, den der Physiker erforscht, ist die Medizin, wo im Moment nur sehr teure gute Strahlendetektoren existieren. „Neulich habe ich mich beim Zahnarzt röntgen lassen

und war super erstaunt, dass die Aufnahme noch analog auf einem Film gemacht wurde und diese anschließend eingescannt werden musste, um eine digitale Röntgenaufnahme zu haben“, berichtet Felix Lang. „Ich würde gerne einen Detektor entwickeln, mit dem man die Röntgenstrahlung direkt als Strom messen kann, ähnlich einem digitalen Fotoapparat.“ Die Materialien, die dazu benötigt werden, sind jedoch in der Herstellung so teuer, dass sie kaum Anwendung finden. Mit Perowskit kann man ein höher aufgelöstes Bild bei gleichzeitig geringerer Strahlenbelastung bekommen. Das ist besonders bei der Computertomografie von Bedeutung, wo Tausende Einzelbilder zusammengesetzt werden müssen.

Dass er einmal Physik studieren würde, war Felix Lang am Anfang gar nicht klar. „Ich schwankte zwischen Medizin, Physik und Raumfahrttechnik“, sagt er. „Was mich aber seit der Schule schon interessiert hat, sind Solarzellen. Ich fand es damals absolut faszinierend, dass ich meinen eigenen Strom erzeugen kann. Ich war in jeder Physik-AG, die noch nachmittags stattfand, und habe im Keller der Schule Sachen zusammengelötet.“ Während seiner Doktorarbeit hat er dann das Material Perowskit auf Stabilität unter Strahlung getestet. „Als ich das Experiment gemacht habe, hatten mich alle für verrückt erklärt: Das ist so weich, das geht doch kaputt. Ich habe es trotzdem ausprobiert.“ Mit Erfolg.

Der Ausgleich zur Forschung bedeutet für den Wissenschaftler: den Rechner aus und ab in die Natur. „Um den Kopf freizukriegen, mache ich Sport – Wandern, Radfahren, Joggen, Schwimmen oder Kajakfahren. Da kann ich dann in Ruhe nochmal über die Probleme nachdenken“, sagt er. Und beim Wandern hat er natürlich eine Solarzelle auf seinem Rucksack befestigt, um das Handy aufzuladen.



**Als ich das Experiment gemacht habe, hatten mich alle für verrückt erklärt. Ich habe es trotzdem ausprobiert.**



TRANSFER

# Meeresfrüchte vom Land

Das Start-up „numi“ entwickelt pflanzliche Alternativen für Garnelen, Krabben und Fisch



HEIKE KAMPE

Sie merken schon, wir sind Perfektionisten“, sagt Marilena Schmich lachend, während sie vorsichtig einige Kleckse lachsfarbener Chili-Mayonnaise auf dem Teller drapiert. Ihr Kollege Anton Pluschke hat zuvor eine Gurke in feine Scheiben geschnitten, den Teller mit grünen Blättern garniert und – das Wichtigste – eine frisch in der Pfanne gebratene Garnele daraufgelegt. Nun sieht es appetitlich aus. Doch das, was hier auf dem Teller liegt, stammt nicht aus dem Meer. Die Garnele, die dem Original tatsächlich täuschend ähnlich sieht, ist ein veganes Produkt auf der Basis von Erbsen und Linsen.

Im April 2022 haben Marilena Schmich und Anton Pluschke gemeinsam mit Fabian Machens und Stuti Singh das Start-up „numi“ gegründet. Unterstützt werden sie dabei von Potsdam Transfer, der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung für Wissens- und Technologietransfer der Uni Potsdam. Ihr Ziel ist es, vegane Ersatzprodukte

für Meeresfrüchte und Fisch zu entwickeln, als gesunde und nachhaltige Alternative. Marilena Schmich ist eigentlich Politikwissenschaftlerin und bringt Erfahrungen aus der Unternehmensberatung mit. Eine Passion für Meeresfrüchte hat sie aber schon seit ihrer Kindheit: „Ich habe japanische Wurzeln und bin mit dem Geschmack von Garnelen, Krabben und Fisch aufgewachsen, das gehört zu meiner Kultur.“ Weil ihr aber Tierschutz und Nachhaltigkeit wichtig sind, konsumiert sie kaum noch tierische Produkte. Gerade die Seafood-Industrie verursache massive Umweltprobleme. „Ich kenne den Geschmack von Garnelen und vermisse ihn schon manchmal“, sagt sie. Aber müssen Menschen, die sich vegetarisch oder vegan ernähren, tatsächlich darauf verzichten oder geht es auch anders?

Für Marilena Schmich kam der Aha-Moment in einem Restaurant, als sie zum ersten Mal einen veganen Burger bestellte. „Ich dachte zunächst, meine Bestellung wurde falsch aufgenommen und ich esse einen Fleischburger.“ Die junge Gründerin war Feuer und Flamme: „Das hat mich nicht losgelassen, dass man mit pflanzenbasierten Produkten so etwas Erstaunliches erreichen kann.“

Gemeinsam mit ihrem Gründungsteam, das aus der Molekularbiologie und der Lebensmittel- und Biotechnologie kommt, möchte sie nun den Geschmack von Meeresfrüchten und Fisch in vegane Produkte bringen. Das ist eine Herausforderung, denn ein Stück Lachsfilet oder eine Krabbe auf Pflanzenbasis zu entwickeln, ist nicht so leicht, wie etwa einen Patty für einen Burger herzustellen. Die entsprechende Produktpalette ist noch sehr übersichtlich. „numi“ sieht in dieser Marktlücke eine Chance für die eigenen Produk-



DEM ORIGINAL  
TÄUSCHEND ÄHNLICH:  
VEGANE GARNELEN



**MARILENA SCHMICH (L.)  
UND ANTON PLUSCHKE**

te. Zumal der Markt für Alternativen zu tierischen Lebensmitteln rasant wächst.

Rund 22 Millionen Menschen ernähren sich in Deutschland vegan, vegetarisch oder flexitarisch – vermeiden also den Konsum tierischer Produkte ganz oder schränken ihn stark ein. Milchalternativen wie Soja- oder Hafermilch machen inzwischen zehn Prozent des Gesamtverbrauchs aus und hatten vergangenes Jahr einen Umsatzzuwachs von mehr als 15 Prozent. Fleischarternativen haben erst einen Marktanteil von einem Prozent, aber auch hier legte der Umsatz um 22 Prozent zu.

„Das Wichtigste ist, dass Geschmack, Aussehen, Textur und Nährwert gut zusammenkommen“, fasst Anton Pluschke die Herausforderung für seine Produkte zusammen. „Um Alternativen zu entwickeln, muss man erst einmal das zugrundeliegende Original – in unserem Fall den Fisch oder die Garnele – verstehen.“ Dafür nutzt das Team wissenschaftliche Methoden, für die sie dank eines EXIST-Gründungsstipendiums auch Labore und Geräte an der Uni Potsdam nutzen können. Auf molekularer Ebene wird analysiert, welche Verbindungen für Geruch, Geschmack, Textur und Aussehen verantwortlich sind. Die aktuelle wissenschaftliche Literatur liefert weitere Hinweise auf die richtige Rezeptur. „Es gibt verschiedene Moleküle mit unterschiedlichen Funktionen“, erklärt Marilena Schmich. Was sind etwa

die entscheidenden Bausteine der Garnele und wie sind sie miteinander kombiniert? Gibt es für diese Moleküle bereits pflanzliche Alternativen in der Natur? Oder können sie mithilfe der Lebensmitteltechnologie nachempfunden werden?

Es soll nicht mehr lange dauern, dann möchte das Start-up mit seinen ersten Produkten in ausgewählten Berliner Restaurants an die Öffentlichkeit gehen. „Das wird für uns ein Pilottest“, sagt Marilena Schmich. Um anschließend große Mengen für Supermärkte produzieren zu können, sucht das Gründungsteam noch nach Industriepartnern. „Wir sind noch nicht beim Endprodukt angekommen“, betont Anton Pluschke, der die Rezeptur permanent weiter verfeinert.

Das notwendige Feedback für Verbesserungen holt sich das Gründungsteam auch bei regelmäßigen Verkostungen von Potsdamer Studierenden ein. „Beim ersten Mal hatten wir dafür eigentlich drei Stunden vor der Mensa eingeplant, aber nach 45 Minuten waren alle 60 Proben schon aufgegessen“, erzählt Marilena Schmich. Die Testpersonen wurden anschließend gefragt, ob sie das Produkt auch kaufen würden. Ganz am Anfang beantworteten 25 Prozent diese Frage mit „Ja“, bei der letzten Verkostung im Juli waren es bereits 61 Prozent. Das ist schon phänomenal“, freut sich Anton Pluschke. Aber für den Gründer ist das noch nicht genug. „Es muss noch besser werden. Wir sind eben Perfektionisten.“

”

**Rund 22 Millionen Menschen ernähren sich in Deutschland vegan, vegetarisch oder flexitarisch.**

ENGAGIERT

# Eine lange Liste

Philipp Okonek engagiert sich in zahlreichen Gremien der Uni Potsdam



DR. JANA SCHOLZ



**Für manch einen kann die Erfahrung in der Gremienarbeit ein Sprungbett in die Politik sein.**

**F**SR, StuPa, VeFa, LSK, FZS, AStA ... Manch einer denkt bei dieser Aufzählung vielleicht an einen Song der Fantastischen Vier. Philipp Okonek dagegen weiß genau, was sich hinter diesen Abkürzungen verbirgt. Der Student ist seit Jahren in vielen Hochschulgremien aktiv und kennt die Universität Potsdam wie seine Westentasche. Und die Liste ließe sich noch verlängern, schließlich war Okonek auch Mitglied bei Berufungskommissionen und im Prüfungsausschuss, er engagiert sich im Akkreditierungspool, in der Versammlung des Zentrums für Lehrerbildung und in der AG Ehrenamt des Senats.

Es begann gleich am Anfang seines Latein- und Englisch-Studiums. In dem kleinen Fach Klassische Philologie lernten sich die Studierenden schnell kennen, Okonek schätzte das Gemeinschaftsgefühl. Da lag es nahe, den guten Zusammenhalt im Fachschaftsrat (FSR) zu stärken. Während dieser Zeit veranstaltete er ein Sommer-

fest, unterstützte die Theatergruppe an der Fakultät, organisierte eine Exkursion und machte beim Potsdamer Tag der Wissenschaften mit. „Das war der Start für alles andere“, sagt Okonek. Er kam in die Versammlung der Fachschaftsräte (VeFa), heute ist er in deren Präsidium aktiv. Und als es im Allgemeinen Studierendenausschuss (AStA) eine Vakanz im Bereich Studium und Lehre gab, dachte er: „Da gehe ich rein.“ Bis zum Herbst 2022 war er hier Referent für Campuspolitik.

Okonek hat seither einiges bewirkt. Bald werden seine Vorschläge in der Akkreditierungskommission umgesetzt. Sie betreffen die Freiversuchsregelungen: Jedes Studienfach kann für eine Prüfung mehrere Versuche erlauben. Diese

Fotos: © Thomas Roese (2)

PHILIPP OKONEK



Regelung können Studierende auch für die Notenverbesserung nutzen. Zusammen mit Mitstreitern in der AG Ehrenamt des Senats hat er außerdem erreicht, dass ab dem Wintersemester 2022/23 ein spezielles Modul belegbar ist, mit dem Studierende in den Fachschaften über Studiumplus Leistungspunkte für ihr Engagement erwerben können. Auch ein Ehrenamtspreis ist im Gespräch. Philipp Okonek hat in der AG außerdem Leitfäden und eine Partizipations-Webseite erarbeitet, um die Menschen an der Uni Potsdam besser über Möglichkeiten zur Mitbestimmung zu informieren.

Ein wichtiger Schritt, denn viele wissen wenig über Hochschulpolitik und studentische Gestaltungsmöglichkeiten. Warum gehen so wenige Studierende wählen oder werden selbst in Gremien aktiv? Diese Frage beschäftigt Philipp Okonek. „Meine Vermutung ist, dass wir die Studis erst gar nicht erreichen.“ Dem müsse gerade in der Studieneingangsphase entgegengewirkt werden: „Sie ist der wichtigste Abschnitt im Studienleben“, sagt er. „In den Einführungswochen können die FSR Hilfen und Mitbestimmungsmöglichkeiten an der Uni aufzeigen.“

Wäre die Gremienarbeit bekannter und die Wahlbeteiligung höher, gäbe es viel mehr Nachwuchs, da ist sich der Student sicher. „Ein Problem ist, dass viele in Personalunion arbeiten und lange im Amt bleiben, weil niemand nachrückt.“ Davon kann Okonek selbst ein Lied singen. Er studiert Latein und Englisch für das Lehramt sowie Latinistik/Gräzistik als regulären Bachelor und macht derzeit ein Hausarbeitssemester, um den Bachelor abzuschließen. „Ein sensibles Thema“, sagt er. Denn für sein Engagement kamen Studium und Freizeit öfter mal zu kurz. „Jetzt drücke ich langsam auf die Bremse, was die Gremienarbeit betrifft.“

Ideal wäre es seiner Meinung nach, wenn die Studierenden ein Jahr im Amt blieben und sich danach wieder aufs Studium konzentrieren könnten. „Die Gremien wären viel dynamischer, gesünder und attraktiver.“ Oft sind es finanzielle Gründe, die die Studierenden daran hinderten, sich ehrenamtlich zu engagieren. In einigen Gremien gibt es eine Aufwandsentschädigung, etwa im AstA. In anderen nicht. „Heutzutage studieren viele einfach durch, auch weil sie ihren Eltern nicht zur Last fallen wollen. Andere sind außerhalb der Uni aktiv und finden Hochschulpolitik nicht interessant.“ Dabei gibt es hier viele progressive Themen wie Klima- und Umweltschutz,

Flucht und Migration oder Diversität wieder. „Und ein studentisches Kulturzentrum wie das KuZe in der Potsdamer Innenstadt hat kaum eine andere Studierendenschaft“, sagt Okonek stolz.

Für manch einen kann die Erfahrung in der Gremienarbeit ein Sprungbett in die Politik sein. Aktive müssen an der Uni wie in der Politik in jedem Fall eines mitbringen: Ausdauer. „Wenn es um große Sachen geht, muss man geduldig sein. Oft betreffen Veränderungen erst die nächste Generation von Studierenden.“ Bei den monatlichen Treffen des Universitätspräsidenten mit den Referentinnen und Referenten des AstA werden Anliegen der Studierenden besprochen. „Wir sind mit dem Präsidenten nicht immer einer Meinung, aber wir sind uns einig, dass wir die Uni gemeinsam vorbringen müssen. Und das scheint gut zu funktionieren.“

Okonek selbst möchte Lehrer werden und glaubt, dass er sein Wissen aus der Hochschuldidaktik, das er unter anderem als Campuspolitikreferent im AstA erworben hat, später anwenden kann. Auch seine Erfahrungen bei der Veranstaltungsplanung werden ihm nützen, wenn er Wandertage oder Klassenfahrten organisiert. „Ich kann nur an die Studierenden appellieren, wenigstens ein Jahr im FSR mitzumachen.“



➔ Zur Partizipationswebseite der Uni Potsdam



FORSCHUNG

# Der (Alb)traum vom Fliegen

Alexander Araya Lopez untersucht, warum Menschen gegen den wachsenden Luftverkehr demonstrieren



HEIKE KAMPE

Ich mag es, zu reisen. Und ich reise viel.“ Dr. Alexander Araya Lopez ist gerne in der Welt unterwegs. Als Forscher, aber auch als Tourist. Die Welt entdecken, sich erholen, fremde Menschen und Kulturen kennenlernen – wer über das Reisen redet, hat meistens positive Bilder im Kopf. Tourismus sorgt für Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze und knüpft ein Band zwischen den Menschen. Der Soziologe kennt aber auch die anderen, weniger glanzvollen Seiten der Branche: die häufig nur schlecht bezahlten Arbeitsplätze, die Konkurrenz zwischen Wohnraum und touristischen Unterkünften, den Lärm, den Müll und den zusätzlichen Verkehr.

„Überall auf der Welt gibt es zunehmende Proteste gegen Massentourismus: ob in Venedig, Amsterdam, Machu Picchu, Kyoto oder New York“, sagt der aus Costa Rica stammende Soziologe. Oft steht dabei die Luftfahrtbranche im Fokus. In Europa formen sich Bewegungen wie „Am Boden

bleiben“ in Deutschland, „Schiphol Watch“ in den Niederlanden oder „Zeroport“ in Spanien, die gegen den Neu- und Ausbau von Flughäfen und das steigende Flugaufkommen protestieren. Alexander Araya Lopez wird als Marie-Curie-Stipendiat und Gastwissenschaftler an der Uni Potsdam diesen Widerstand am Beispiel von Berlin, Amsterdam, Barcelona und Bristol in den kommenden zwei Jahren im Projekt „PROTEST-AIRT“ genauer untersuchen: Warum und in welcher Form protestieren die Menschen? Welche Folgen hat die Luftfahrtindustrie für lokale Gemeinschaften? Und wie gehen Behörden und Flughafenbetreiber mit den Konflikten um?

„Flughäfen sind sehr komplex und beeinflussen ihre direkte Umgebung auf verschiedene Arten“, sagt Alexander Araya Lopez. Zum einen ist da der Platzbedarf für Gebäude und Landebahnen. Ihnen müssen Ackerflächen, Wiesen oder Wälder weichen. Hinzu kommt der Fluglärm, unter dem Anwohnerinnen und Anwohner lei-

den, deren Grundstücke zudem an Wert verlieren. Ein Flughafen braucht gut ausgebaute Verkehrswege, auf denen Waren und Passagiere zu ihm gelangen. Er produziert viel Müll und sorgt nicht zuletzt für hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen, die das Klima schädigen. „Es gibt weltweit viele expandierende Flughäfen an Orten, wo die Leute das nicht wollen“, fasst der Forscher zusammen.

Dagegen regt sich Widerstand, wie er etwa Ende Juli 2022 auf dem Flughafen Leipzig/Halle zu beobachten war. 500 Millionen Euro sollen hier investiert werden, um den Frachtflugverkehr auszubauen. Das Aktionsbündnis „Transform LEJ“ hatte zu einer Demonstration gegen den Ausbau aufgerufen, dem rund 300 Menschen folgten. „Die Demonstration war sehr friedlich, es gab Familien mit Kindern, Leute mit Fahrrädern und Hunden, aber natürlich auch viel Polizei“, beschreibt Alexander Araya Lopez die Situation. Er beobachtete die Menschen vor Ort und sah auch viele betroffene Anwohnerinnen und Anwohner, die „einfach für ihr Recht zu schlafen“ eintraten. Ihn interessiert, welche Motive die Protestierenden mitbringen, wie Sicherheitspersonal und Polizei darauf reagieren und wie sich die Akteure untereinander vernetzen. Der Forscher weiß: Manchmal sind die Proteste spielerisch kreativ, manchmal aber auch radikaler: Aktivistinnen und Aktivisten klebten schon ihre Hände an Flugzeuge, blockierten Straßen oder lackierten Flugzeuge grün.

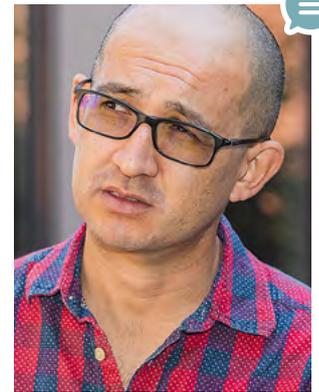
„Je größer die Krisen werden, desto mehr Proteste wird es geben. Wir brauchen wissenschaftliche Untersuchungen dazu“, betont der Forscher. Seine Arbeit beginnt mit einer Analyse von Zeitungsartikeln, Fernsehdokumentationen und Online-Beiträgen. Wie werden die Konflikte in den Medien dargestellt? Wer wird in den Zeitungen zitiert und wer nicht? Die Medien sieht der Forscher in der Verantwortung: Sie müssten Sachverhalte besser vermitteln und gut aufberei-

tete Informationen liefern, um eine öffentliche Debatte zu ermöglichen. „Die meisten Menschen sind sich der Auswirkungen des Fliegens gar nicht bewusst und sie wissen nicht einmal, dass es diese Proteste gibt.“

In Interviews wird er zudem erfragen, welche Motive und Ziele die Proteste haben, aber auch, wie mögliche Lösungsvorschläge vonseiten der Luftfahrt aussehen. Gibt es eine rote Linie bei den Aktionen – etwa, wenn es um Gewalt geht? Schließlich sollen auch Tagebucheinträge der Protestierenden dabei helfen, ihre Motive, Gefühle und Erlebnisse zu dokumentieren und zu analysieren.

„Viele Aktivistinnen und Aktivisten sind sehr gut vernetzt und haben richtiges Expertenwissen“, erklärt Alexander Araya Lopez. Eine Gruppe in Amsterdam entwickelte etwa die App „Explain“, mit der der Fluglärm dokumentiert werden kann. Die gemessenen Daten fließen in eine Datenbank, die detailliert aufzeigt, welcher Flug wie viel Lärm verursacht hat. Andere schauen den Konzernen ganz genau auf die Finger und überprüfen, ob etwa CO<sub>2</sub>-Emissionen wirklich kompensiert werden oder ob Greenwashing betrieben wird.

„Zu manchen Flügen gibt es tatsächlich keine Alternative“, sagt der Marie-Curie-Stipendiat. Per Luftfracht werden etwa Medikamente oder Hilfsgüter transportiert, weite Strecken über Kontinente hinweg sind mit anderen Verkehrsmitteln kaum zu bewältigen. „Dennoch müssen wir eine ernsthafte Diskussion darüber führen, wie wir den Luftverkehr künftig einschränken können – in Europa, aber auch anderswo.“ Gerade innerhalb Europas gäbe es Alternativen. Das Schienennetz ist gut ausgebaut und es gibt einen funktionierenden öffentlichen Nah- und Fernverkehr. Europa könnte anderen Regionen der Welt als Vorbild dienen, meint Araya Lopez. Er selbst fliegt inzwischen übrigens viel weniger als früher.



ALEXANDER  
ARAYA LOPEZ



Je größer die Krisen werden, desto mehr Proteste wird es geben.

UNI MACHT SCHULE

# Beim Lernen helfen

Theresa Jakob arbeitet während des Studiums an einer Grundschule



LUISA AGROFYLAX



Zur Vermittlungsplattform

Immer freitags wird der Klassenbriefkasten geleert. Aber diesmal bekommen nicht nur die Schülerinnen und Schüler Post. Auch für Theresa Jakob gibt es eine Postkarte – damit hat die Lehramtsstudentin nicht gerechnet. Darauf zu lesen sind zwei Fragen: „In welcher Klasse warst du denn damals? Warst du auch bei der Lehrerin, bei der wir jetzt sind?“ Geschrieben haben die Postkarte Kinder einer vierten Klasse an der Grundschule in Brück, die Theresa Jakob als Lernassistentin unterstützt. Sie ist eine von fast 500 Studierenden, die an Brandenburgs Schulen helfen Lernrückstände aufzuholen.

Ab März 2020 stellte die Pandemie den Lehrbetrieb im ganzen Land auf den Kopf. Schulen wurden geschlossen, während der Unterricht digital funktionieren musste. Fachlich wie sozial blieb dabei einiges auf der Strecke. Das Land Brandenburg rief deshalb im August 2020 das Programm „Studentische Lehr-Lernassistenten an Brandenburger Schulen“ ins Leben. Das Zentrum für Lehrerbildung der Universität Potsdam (ZeLB) half die Bildungsstätten und angehenden Lehrkräfte zusammenzubringen. Dr. Julia Jennek, Referentin für Schulpraktische Studien am ZeLB, erzählt: „Einerseits brauchten die Schulen dringend Unterstützung, andererseits hatten viele

Lehramtsstudierende pandemiebedingt ihre Jobs verloren. Innerhalb weniger Tage stellten wir dann die Vermittlungsplattform [lernassistenz.de](https://lernassistenz.de) online, die bisher von über 1.000 Studierenden und allen Schulen in Brandenburg genutzt wurde.“ So hat auch Theresa Jakob ihre Stelle gefunden.

Sie will Grundschullehrerin werden und studiert dafür im vierten Bachelorsemester Deutsch und Sachunterricht. Schon seit September 2021 arbeitet sie als Lernassistentin. Zu früh? Keinesfalls, meint Theresa Jakob. Auch wenn ihr das fachliche Wissen am Anfang noch fehlte: Die Praxiserfahrungen parallel zum Studium seien ein Vorteil. „Das Referendariat beginnt erst nach fünf Jahren. Ich finde das recht spät“, sagt sie. „Das Projekt nimmt einem die Angst davor. Die Theorie, die die Uni vermittelt, wird direkt in die Praxis umgesetzt.“

Besonders die Plätze an Potsdamer Schulen seien bei allen studentischen Bewerberinnen und Bewerbern begehrt. Theresa Jakob hat sich aber für eine Bildungseinrichtung auf dem Land entschieden: für die Grundschule in Brück, an der sie selbst Schülerin war. „So kann ich meiner Schule etwas zurückgeben“, erzählt sie. Der Kreis schloss sich, denn ihre ehemalige Klassenlehrerin wurde ihre Mentorin.

Die Lernbegleiterinnen und -begleiter sollen die Lehrkräfte im und außerhalb des Unterrichts unterstützen. Theresa Jakob ist zwei Tage pro Woche an der Grundschule. In Deutsch betreut sie meist Kinder, die Probleme haben – sei es mit der Konzentration oder auf sprachlicher Ebene. „Ich gehe einzeln mit ihnen Texte durch oder wir wechseln uns beim Schreiben ab. Manchmal ‚übersetze‘ ich etwas in andere Worte, damit die Schülerin oder der Schüler es besser versteht“, beschreibt die Studentin ihre Aufgaben. Lernrückstände auszugleichen, war das Ziel des Programms. Theresa Jakob ist aufgefallen, wie unterschiedlich die Niveaus der Kinder waren. „Man merkt, welche Kinder Unterstützung von den Eltern erhalten haben“, sagt sie. Die Unterschiede hätten sich jedoch mittlerweile verringert.

Das Projekt „Studentische Lehr-Lernassistenten“ wird im Aktionsprogramm „Aufholen nach Corona für Kinder und Jugendliche“ von Bund und Ländern gemeinsam bis Ende des Schuljahres 2022/23 weiter gefördert. Für Theresa Jakob dürfte noch mehr Werbung dafür gemacht werden. „Es ist eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten: die Lehrkräfte, die Studierenden und die Kinder.“ Sie habe schon mehrere Kommilitonen angeregt mitzumachen. Ihre Mentorin Petra



Jandt sieht es ähnlich: „Es ist tatsächlich so, dass wir ständig eine Lernassistentin brauchen können, da die Voraussetzungen der Kinder sehr unterschiedlich sind. Viele haben Leistungsschwächen oder einen Förderstatus. Ich halte enorm viel von der Lernassistentin: ein Gewinn für alle am Lernen Beteiligten.“

Die Kinder gewöhnten sich schnell an die Studentin. Nur ihre eigene Rolle musste Theresa Jakob für sich finden: „Man ist keine Schülerin mehr und auch noch keine volle Lehrkraft, sondern etwas dazwischen. Ich musste den Schüler\*innen erstmal erklären, dass ich selbst noch lerne.“ Für sie ist es auch deswegen mehr als nur ein Nebenjob. Die Studentin hat für ihren eigenen Weg schon viel mitgenommen: „In der Uni lernt man, den Unterricht Minute für Minute zu planen. Die praktische Erfahrung zeigt: Man kann noch so viel planen, man hat nicht alles unter Kontrolle. Und man sollte nicht nur die Inhalte lehren, sondern auch eine Bezugsperson für die Schüler\*innen sein und auf sie eingehen.“

Apropos „darauf eingehen“: Wie ging es mit der Postkarte weiter? „Ich habe auf sie geantwortet und danach noch ein paar Fragen geschickt bekommen. Die erste Karte ist seitdem immer in meiner Tasche. So etwas hebt man sich auf“, sagt Theresa Jakob. „Es sind Kleinigkeiten, an denen ich sehe, dass die Kinder an mich denken. Das ist schön.“



**Die Theorie, die die Uni vermittelt, wird direkt in die Praxis umgesetzt.**



**THERESA JAKOB**

DER PORTAL-  
FRAGEBOGEN

Es antwortet:  
**Thorsten  
Ingo  
Schmidt**



Der  
Wissenschaftler

Thorsten Ingo Schmidt studierte Rechtswissenschaften an der Universität Göttingen und ist seit 2009 Professor für Öffentliches Recht, insbesondere Staatsrecht, Verwaltungs- und Kommunalrecht an der Universität Potsdam. Zudem ist er Direktor des Evangelischen Instituts für Kirchenrecht und des Kommunalwissenschaftlichen Instituts.

EINS

**Haben Sie gern recht?**

Ja, das ist wahrscheinlich eine Berufskrankheit der Juristen.

ZWEI

**Gibt es etwas, das rechtens ist, aber Ihnen nicht recht?**

Manche steuerrechtlichen Regelungen sind einfach nur als Ergebnis von Lobbyarbeit zu erklären, ohne dass dahinter ein Gerechtigkeitsbezug noch erkennbar wäre.

DREI

**Ob Corona-Impflicht, Wohnungsnot oder Grundsteuer – die Presse befragt Sie regelmäßig zu lebensnahen rechtlichen Fragen. Wie wichtig ist Ihnen die Kommunikation juristischer Forschung?**

Der Transfer juristischer wissenschaftlicher Erkenntnisse in den Alltag der interessierten Öffentlichkeit stellt einen wichtigen Teil meiner Arbeit dar. Ich finde es reizvoll, juristische Probleme „herunterzurechnen“ und möglichst allgemeinverständlich zu erörtern.

VIER

**Was verbindet Staatsrecht, Verwaltungs- und Kommunalrecht?**

Es handelt sich um drei Kern-disziplinen des Öffentlichen Rechts, die allesamt einen starken organisationsrechtlichen Schwerpunkt aufweisen.

FÜNF

**Worin unterscheiden sie sich?**

Während das Staatsrecht eher auf Fragen der „großen Politik“ abzielt, hat das Verwaltungsrecht mehr technische Fragestellungen zum Gegenstand.

ACHT

**Warum sind Sie Jurist geworden?**

Bereits in der Schule habe ich mich besonders für das Grundgesetz interessiert und wollte genauer wissen, wie die Verfassung funktioniert.

NEUN

**Wenn Sie etwas erforschen könnten, egal, was dafür nötig ist, was wäre das?**

Ich würde gerne meine Interessen an der Verfassung und an der Antike kombinieren und etwa über römisches Staatsrecht arbeiten.

ZEHN

**Wenn Sie den Wissenschaftsbetrieb ändern könnten, würden Sie ...**

... die Anzahl der Gremien und den Verwaltungsaufwand reduzieren, um mehr Zeit für Forschung und Lehre zu haben.

ELF

**Was würden Sie gern können?**

Klavier spielen.

ZWÖLF

**Womit können Sie schlecht umgehen?**

Mit unaufrichtigen Menschen.

DREIZEHN

**Haben Sie ein Lebensmotto?**

Nein.

VIERZEHN

**Worüber haben Sie sich zuletzt gefreut?**

Über die überstandene schwere Erkrankung eines nahen Angehörigen.

FÜNFZEHN

**Berge oder Meer?**

Eindeutig Meer. Ostsee ist mit Kindern wunderbar.

Das Kommunalrecht schließlich beschäftigt sich intensiv mit den Problemen der Menschen vor Ort.

SECHS

**Sie haben einen Schwerpunkt in kommunaler Rechtspraxis. Was interessiert Sie am „kleinen Recht“?**

Das Kommunalrecht stellt ein unglaublich vielschichtiges Rechtsgebiet dar, weil es fünf unterschiedliche Materien vereint: Es geht einerseits um die Rechte und Pflichten der Einwohnerinnen und Einwohner, andererseits um die Organisation der Gemeinde, zudem um die kommunale Zusammenarbeit und die Aufsicht über Hoheitsträger sowie schließlich um die wirtschaftliche Betätigung. Insofern weist das Kommunalrecht Parallelen zu den Grundrechten, zum Staatsorganisationsrecht, zum Völkerrecht und zum Wirtschaftsrecht auf.

SIEBEN

**Sie waren mehrere Jahre Richter im Nebenamt. Wie unterscheiden sich Rechtspraxis und -wissenschaft?**

Ich sehe vor allem einen inhaltlichen und einen arbeitsmäßigen Unterschied: Inhaltlich sind einem Richter die von ihm zu bearbeitenden Fälle durch die Anträge der Kläger vorgegeben, während der Rechtswissenschaftler sich die Fragen, die er untersucht, frei aussuchen kann. Zudem ist man in der täglichen Arbeit als Richter vielmehr auf die Abstimmung mit den Kolleginnen und Kollegen im Senat angewiesen, als dies in der Universität der Fall ist.

## WISSEN KURIOS

DER HISTORIKER  
**DR. EIKE FABER**  
ANTWORTET  
AUF DIE FRAGE

# ZWISCHEN KANNIBALISMUS UND ASKESE – WAS ASSEN DIE MENSCHEN IN DER ANTIKE?

Im Bericht der Odyssee wachsen den Zyklopen die Trauben ohne Mühe: Die mythischen, halbgöttlichen Wesen haben ohne Ackerbau mehr als genug Nahrung – aber sie sind eindeutig barbarisch. Das war für das antike Publikum völlig klar, denn der Zyklop trank zwar Ziegenmilch und aß Trauben, Wein war ihm jedoch unbekannt. Hiermit gingen ihm fundamentale Kulturtechniken ab, die zum „guten Leben“ gehörten. Und eben weil der Zyklop weder Wein noch Alkohol kannte, vermochte Odysseus ihn zu übertölpeln und in die Freiheit zu entkommen.

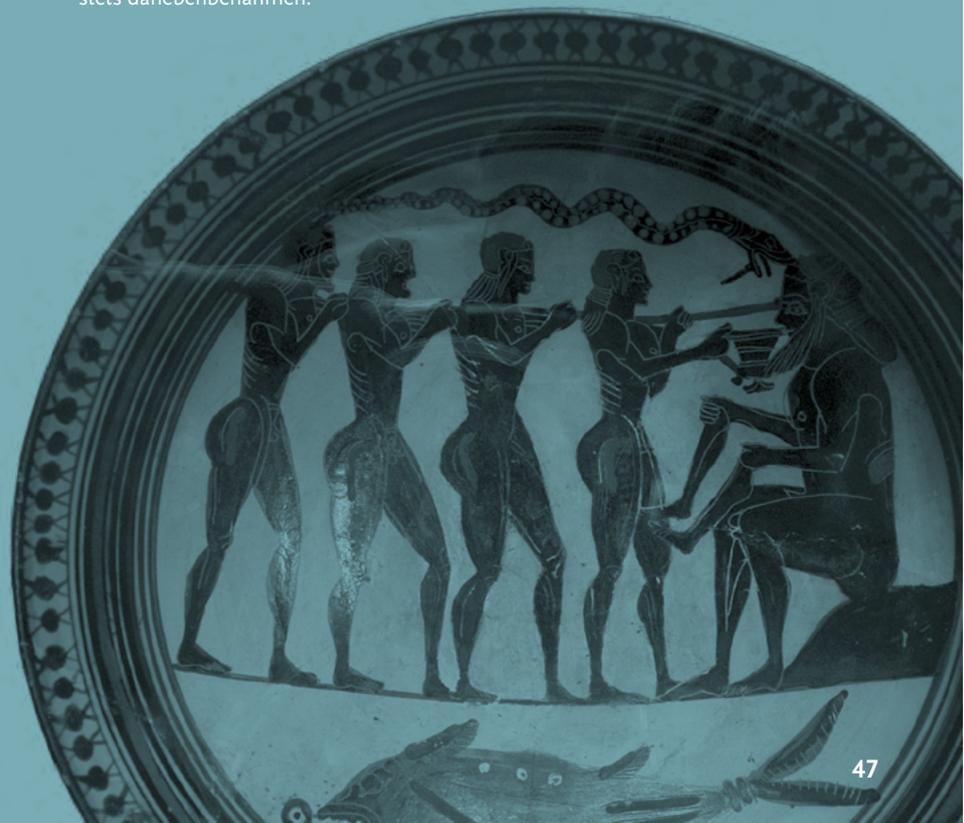
Die Nahrungsgrundlage in der griechisch-römischen Antike war die sogenannte „mediterrane Trias“ aus Getreide/Weizen, Oliven(öl) und Wein(trauben), die kulturell-ideologisch Zugehörigkeit zur „Zivilisation“ anzeigte. Alle drei Kulturpflanzen wurden möglichst regional

produziert, aber bereits früh auch im Fernhandel ausgetauscht. Importierte Waren und Produkte waren teuer und damit prestigeträchtig.

Unter den tierischen Produkten war der Verzehr von Käse verbreitet. Der Genuss von Fleisch war aufgrund des hohen Preises eher selten und für große Teile der Bevölkerung nur im Anschluss an ein blutiges, religiöses Opfer möglich. Umso mehr stachen Festmähler der Oberschicht hervor, in denen mehrere Gänge mit Fleisch, Fisch und importierten Gewürzen aufgetischt wurden. So war es bereits in der Antike möglich, sich über die eigene Ernährung selbst zu definieren oder Urteile über andere auch mit deren Speiseplan zu begründen. Apicius verfasste ein Kochbuch mit Rezepten für Feinschmecker, mit denen sich gut und standesgemäß leben ließ; Petronius karikierte Neureiche der römischen Kaiserzeit, indem er zeigte, wie sie sich sogar im eigenen Haus beim Gastmahl stets danebenbenahmen.

Apropos befremdliche Essgewohnheiten: In der Antike war Kannibalismus (wie noch heute) in Diskurs und Mythologie häufiger als in der Realität. In der antiken Ethnografie gehörte der Kannibalismus-Vorwurf zum Repertoire, um weit entfernt lebende Gruppen als maximal „anders“ zu charakterisieren: Dass „wir“ das nicht tun, musste dann gar nicht mehr gesagt werden.

Askese wurde dagegen tatsächlich praktiziert, war aber weder unter Pythagoreern noch unter Christinnen und Christen ein Massenphänomen. Sich über Wochen von wenig Wasser, wenig Salz und wenig Brot zu ernähren oder gar vollständig zu fasten, war ein Mittel, radikale religiöse Hingabe und Selbstkontrolle zu demonstrieren. Die Mitmenschen waren beeindruckt: Wem die Welt dermaßen wenig bedeutete, die oder der war geeignet, Rat zu geben und Streit zu schlichten, weil unbedingt neutral.



# Überraschende Gesprächspartner

Maike Paetzel-Prüsmann und Jana Götzte bringen Robotern das Sprechen bei

**FURHAT BEIM  
PENTOMINO-SPIEL**

„Can you rotate that piece? Rotate it again. Down. Down!“

„Sorry, my speech recognizer is not working.“

„Stop! Move it two rows up.“

„Sorry?“

„We need to rotate it to the left, now move it to the right.“

„Pardon?“

„Stop, move it down.“

„We are making progress! Shall I move it to the right?“

„That would be excellent.“

„A simple yes or no is enough.“

**(Lacht.)** „We need to mirror it; stop, stop, stoop!“

„Good work, I see you understood the game.“



**DR. JANA SCHOLZ**

„Mit Maske versteht er einen schlecht“, entschuldigt Maïke Paetzel-Prüsmann ihren Gesprächspartner Furhat, mit dem sie gerade Pentomino gespielt hat. Furhat ist ein Roboter in Form eines menschenähnlichen Kopfs. In dem Computerspiel, das an den Klassiker Tetris erinnert, hat die Informatikerin dem Roboter Anweisungen gegeben, wohin er eine geometrische Form legen soll. Mehr als einmal fallen sich die beiden ins Wort, doch Furhat hat Humor und das Talent, soziale Spannungen in Wohlgefallen aufzulösen. „Die Studierenden haben seine witzigen Antworten programmiert“, sagt die Informatikerin. Und die können auch für die Wissenschaftlerin hin und wieder überraschend sein.

Dr. Maïke Paetzel-Prüsmann und Dr. Jana Götzte arbeiten an Mensch-Maschine-Interaktionen im Computerlinguistik-Labor in Golm. Das Labor gehört zu den beiden Professuren Grundlagen der Computerlinguistik und Angewandte Computerlinguistik von Prof. Dr. David Schlangen und Prof. Dr. Manfred Stede. Die beiden kleinen Räume des Labors sind recht unscheinbar: ein paar graue Tische und Schränke, dunkler Teppichboden und weiße Wände. Doch auf einem Tisch thront Furhat, eine Büste mit projiziertem menschlichen Gesicht, auf einem anderen ein Roboterarm wie aus einer Fabrikhalle. An einer Wand lehnt der circa einen halben Meter große Nao. Und dann wäre da noch Alexa, die Sprachassistentin der besonderen Art.

„Die Sprache ist unser Fokus“, sagt Jana Götzte. Die Wissenschaftlerinnen, die beide bei Prof. Schlangen arbeiten, erforschen das Sprachverstehen: Im Falle eines Roboters geht es ihnen nicht um die Frage, ob er Wörter und Sätze richtig erkennen kann, sondern ob er weiß, was damit gemeint ist. Außerdem untersuchen sie die Sprachgenerierung, wollen die Roboter also in die Lage versetzen, sinnvoll auf Aussagen ihres Gegenübers einzugehen. In Studien analysieren die Computerlinguistinnen sowohl Dialoge zwischen Menschen als auch zwischen Robotern und Menschen – sie wollen herausfinden, wie sich die Mensch-Mensch- von der Mensch-Maschine-Interaktion unterscheidet. „Wir machen viel Grundlagenforschung“, sagt Paetzel-Prüsmann. „Die natürlichen Interaktionen beim Spielen lassen sich später in



➔ Zum Laborbesuch in voller Länge

ganz vielen Bereichen anwenden.“ Zum Beispiel für Roboter, die zuhause als persönliche Assistenten, in der Schule als Lernhelfer, im Museum als Führer oder in der Industrie „arbeiten“.

Plötzlich erklingt eine weibliche Stimme im Labor. „Herzlich willkommen zum großen Wimmelbild-Spaß!“ „Alexa hat sich heute nicht eingemischt, normalerweise ist sie sehr gesprächig“, sagt Paetzel-Prüsmann. Doch Alexa ist jetzt bereit für ein Spiel und erklärt ausführlich die Regeln. Im Computerlinguistik-Labor kann man sein eigenes Wort nicht mehr verstehen. „Alexa, stop!“ ruft die Wissenschaftlerin. „Ok, dann tschüss“, erwidert die Assistentin. Studierende haben für sie ein Wimmelbild-Spiel entwickelt, bei dem sich Mensch und Alexa wechselseitig einen Gegenstand auf einem überfüllten Bild beschreiben. „Alexa eignet sich gut für Studierende, die zum ersten Mal mit Sprachdialogsystemen arbeiten“, erklärt Jana Götze.

„Das ist unsere neueste Anschaffung“, so Paetzel-Prüsmann und deutet auf eine Apparatur auf einem Tisch. „Ein industrieller Roboterarm.“ In einem deutsch-französischen Projekt, an dem auch Partner aus der Industrie beteiligt sind,

möchten die Forscherinnen die Programmierung von Robotern vereinfachen. „Die Fabrikbeschäftigten sind dafür in der Regel nicht ausgebildet und Fachleute zu beauftragen, ist teuer.“ Ziel des Projekts ist es, den Roboter dialogfähig zu machen, damit die Arbeitenden in der Fabrik ihm erklären können, was sie von ihm wollen: zum Beispiel, dass er vier Löcher auf einem Board mit vier Brücken verbinden und anschließend in jedes Loch eine Schraube stecken soll. Doch was, wenn die Brücken oder Schrauben verschiedene Farben haben? Da kann es schon kompliziert werden. Im Idealfall würde der Roboter fragen: „Du hast gesagt, da sollen blaue Schrauben rein. Ich sehe aber nur rote, soll ich die nehmen?“

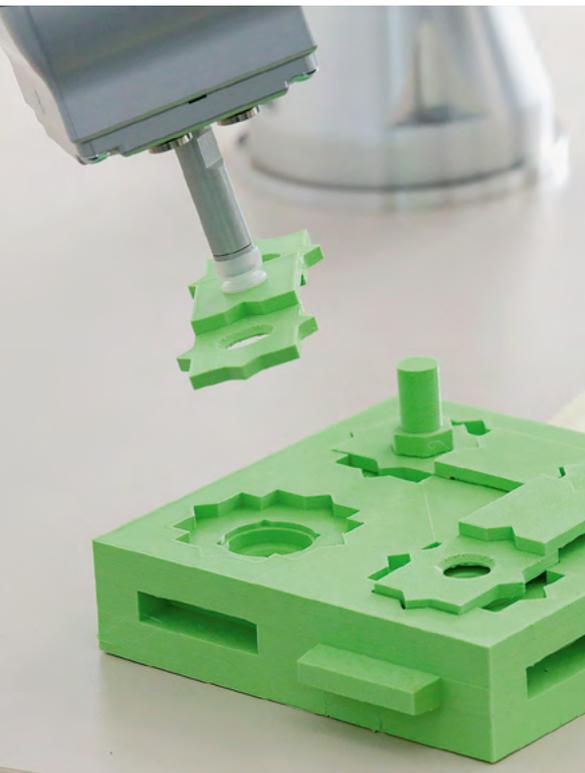
Und was ist eigentlich mit dem kindlich anmutenden kleinen Roboter Nao, der an einer Wand lehnt? „Wir benutzen ihn zurzeit selten“, so Götze. Aber nicht aus Antipathie, wie schnell klar wird. Nao sagt nach dem Start erstmal seine IP-Adresse auf, dann sucht er nach Gesichtern, blinzelt, macht Atembewegungen. Er stemmt einen Arm in die Seite, hört zu und nickt. „Wir nennen das ‚Lebensverhalten‘“, so die Computerlinguistin. „All diese Bewegungen sollen Lebendigkeit ausdrücken.“ „Nao ist mein Lieblingsroboter“, sagt Götze und lacht. „Er ist wie ein Spielzeug.“ Maïke Paetzel-Prüsmann geht es mit Furhat ähnlich. „Man baut eine Verbindung zum Roboter auf. Abends muss er in den Schrank ziehen, und dann habe ich das Bedürfnis, ihm eine gute Nacht zu wünschen.“

Ziel eines jeden Projekts sei es, dass Dialoge entstehen, die als natürlich empfunden werden, erklärt Jana Götze. „Meine Vision ist, dass wir es schaffen, dass sie angenehme, vielleicht auch überraschende Gesprächspartner sind“, ergänzt Maïke Paetzel-Prüsmann. „Dass der Roboter im positiven Sinne eine eigene Persönlichkeit zeigt.“

”

**Die Vision ist, dass Roboter angenehme, vielleicht auch überraschende Gesprächspartner sind.**

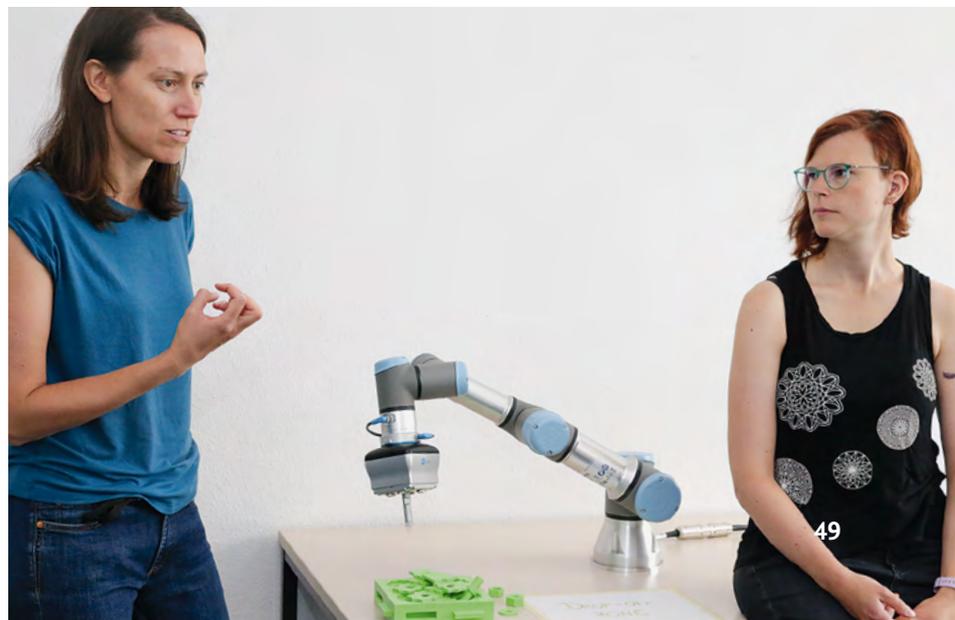
Fotos: © Sandra Scholz (3)



**DR. JANA GÖTZE (L.) UND  
DR. MAIKE PAETZEL-PRÜSMANN  
MIT INDUSTRIELLEM ROBOTERARM**



**ROBOTER NAO**





PROF. DR. MONIKA WIENFORT

NEU ERNANNT

# Land und Menschen verbunden

Monika Wienfort ist neue Professorin für Brandenburgisch-preußische Geschichte



**W**as verbindet den Adel, Landarbeiter, die Verfassungsgeschichte, die Monarchie und die Ehe miteinander? Diese Frage kann wohl nur Monika Wienfort beantworten. Die Historikerin hat zu diesen Themen gearbeitet und sagt: „All meine Forschung hat mit Preußen zu tun.“ Seit 2022 ist die gebürtige Rheinländerin Professorin für Brandenburgisch-preußische Geschichte an der Universität Potsdam. Ihr Büro befindet sich im Nord-Commun, einem der beiden ehemaligen Wirtschaftsgebäude des Neuen Palais, dem vielleicht preußischsten Arbeitsort, den eine Historikerin haben kann. Sie sagt jedoch: „Preußenforschung kann man nur im globalen Rahmen machen.“

Geschichte liegt Monika Wienfort im Blut. „Früher wollte ich Archäologin werden, auf Ausgrabungen überall auf der Welt arbeiten.“ Dann entschied sie sich aber doch für ein Geschichts-

studium. „Das bot mir viele Möglichkeiten, etwa journalistisch zu arbeiten oder auch in einem Museum oder der Verwaltung.“ Die Wissenschaft hatte sie anfangs gar nicht auf dem Zettel. Nach dem Grundstudium in Bochum ging sie nach Bielefeld, damals eines der Zentren einer neuen Geschichtswissenschaft: „Man wollte weg von einer Geschichte der ‚großen Männer‘ und hin zu einer Sozialgeschichte breiter Gruppen, etwa dem Arbeiter- und dem Bürgertum.“ Ihren heutigen Fokus auf Preußen verdankt sie einem ihrer wichtigsten Lehrer, Reinhart Koselleck, der damals in Bielefeld tätig war. Sein Buch „Preußen zwischen Reform und Revolution“ sei für sie „in jeder Hinsicht prägend“ gewesen, so die Forscherin. „Vor allem gefiel mir der Ansatz, Sozialgeschichte zu schreiben, die sich mit dem Verhalten auch von einfachen Leuten beschäftigt.“ Preußen bot dafür einen idealen räumlichen Rahmen.

Anfangs reizte sie das Unbekannte: „Als Rheinländerin aus der Industriestadt Essen waren die

alten preußischen Provinzen im Osten sehr fremd für mich. Das faszinierte mich.“ Doch wie sich zeigte, bot Preußen mehr. Bis heute ist Monika Wienfort begeistert von der großen Vielfalt ihres Forschungsgegenstands: „Es gab industrialisierte neben ländlichen Regionen, Adel neben Arbeiterschaft, gänzlich verschiedene soziale Landschaften und kulturelle Traditionen. Daraus ergaben sich immer neue Fragen.“ Wie entwickelte sich Preußen als staatlicher Raum? Welche Rolle spielte die Monarchie in der preußischen Gesellschaft? Was geschah mit den städtischen und den ländlichen Gemeinschaften im Zuge der Industrialisierung?

Die „Monarchie in der bürgerlichen Gesellschaft“, „Patrimonialgerichte“ oder der „Adel in der Moderne“ – je genauer sie hinsah, desto mehr spannende Themen entdeckte Monika Wienfort. Und so blieb sie dabei, bis heute. Doch ist ihr jede Form der „Preußenbewunderung“ fremd. „Manche erwarten, dass ich eine besondere Verehrung für den Gegenstand habe, so die Historikerin. „Aber ich sehe Preußen nicht als Reflexzone für Topoi von Tugend. Für mich ist es ein besonders vielschichtiger historischer sozialer Raum.“ Deshalb war ihr auch stets der vergleichende Blick wichtig, vor allem nach Großbritannien, aber auch Frankreich. So schaue sie etwa auf die Geschichte der kolonialen Empires, wenn es darum geht, die Beziehungen zwischen Deutschen und Polen zu untersuchen. Oder die Stellung von Männern und Frauen im 19. Jahrhundert im deutsch-französischen Vergleich. „In meiner Vorlesung lachen die Studierenden schon, wenn ich dann wieder sage: „Und in Frankreich war das anders ...“

Der Stellenwert Preußens sei in der Geschichtswissenschaft durchaus nicht überall gleich, betont Monika Wienfort, die nach ihrer Promotion und Habilitation an zahlreichen Universitäten tätig war. „Während man Preußen in Berlin und Potsdam sicher eine zentrale Bedeutung einräumt, sieht man das in München vielleicht nicht so“, sagt die Forscherin. „Wichtig ist meines Erachtens, dass preußische Geschichte immer zugleich im europäischen und globalen Kontext, aber zugleich auch als regional identitätsstiftend betrachtet werden sollte.“

Dass sie nun vis à vis vom Neuen Palais brandenburgische und preußische Geschichte erforscht, findet Monika Wienfort „too good to be true“. Und sie hat viel vor. Nach Beiträgen zum Verhältnis von Monarchie und Mythos möchte sie ein Projekt auf den Weg bringen, das der Frage nachgeht, wie in Brandenburg im 19. Jahrhundert mit Grundbesitz umgegangen wurde.

In Fahrt kommen soll auch die Zusammenarbeit mit den anderen Institutionen in der Region, die sich mit preußischer Geschichte befassen. Mit der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg etwa verbindet die Hochschule das 2016 gemeinsam mit der Europa-Universität Viadrina gegründete Research Center Sanssouci, kurz RECS. Für das Frühjahr 2023 ist hier ein Workshop über Schlösser in der Region geplant.

Und wie hat sie zur „Ehe“ in Preußen gefunden? Bei der Recherche für ihre Forschung zu preußischen Patrimonialgerichten, den gutsherrschaftlichen Gerichten der adeligen Grundherren. „Ich stieß in den Archiven auf ganze Kisten mit Briefen von adeligen Frauen, die noch niemand für die Forschung durchgesehen hatte“, so die Wissenschaftlerin. Sie seien zwar Vertreterinnen der Oberschicht gewesen, aber politisch und gesellschaftlich genauso entrechtet wie alle anderen Frauen. Immerhin hätten sie aber Zeugnisse hinterlassen. „Als ich sah, dass ich so zu Frauen aus der Zeit forschen konnte, fing ich an!“ Aus vielen Briefen und den zahlreichen Eheverträgen, die sie ebenfalls ausfindig gemacht hat, hat sie eine „Geschichte der Ehe seit der Romantik“ rekonstruiert.

”

**Als Rheinländerin aus dem industrialisierten Essen waren die alten preußischen Provinzen im Osten das Fremdeste, was ich mir vorstellen konnte.**



**FRIEDRICH II. INSPIERT DIE  
KARTOFFELERTE. GEMÄLDE VON  
ROBERT WARTHMÜLLER**

EXPERTE IM GESPRÄCH

# „Freie Preisgestaltung und Wettbewerbsfreiheit gehören zusammen“

Tobias Lettl erklärt, was das Kartellrecht leisten kann



DR. SILKE ENGEL

**O**b Gas, Getreide oder Gold – die Sanktionen gegen Russland, mit denen der Westen auf den Angriffskrieg gegen die Ukraine reagiert, beeinträchtigen die Handelswege und die Weltwirtschaft. Vor allem im Energiesektor werden die Abhängigkeiten sichtbar. Preissteigerungen sind die unmittelbare Folge. Doch was steckt noch dahinter? Der Jurist Tobias Lettl forscht zu deutschem und europäischem Wettbewerbs- und Kartellrecht an der Universität Potsdam. Für uns Anlass, mit dem Experten die aktuellen Preissteigerungen und deren Effekte zu analysieren.

## Warum ist es so schwer, Preissteigerungen an den Zapfsäulen mit den Mitteln des Kartellrechts zu stoppen?

Das europäische wie deutsche Kartellrecht verbietet zwar Handlungsweisen, die zu Wettbewerbsbeschränkungen führen, durch das sogenannte Kartellverbot: So dürfen Tankstellen ihre Preise untereinander nicht absprechen. Auch eine stille Übereinkunft abends beim Bier, die nicht schriftlich festgehalten wird, aber in der Folgezeit tatsächlich umgesetzt wird, fällt unter ein solches Verbot. Allerdings lässt sich so etwas häufig kaum nachweisen. Das Bundeskartellamt hat zwar Ermittlungsbefugnisse. Doch das wissen auch die Unternehmen und achten deshalb gut darauf, dass die Ermittler nichts Greifbares wie etwa E-Mails finden, mit denen sich ein Verstoß gegen das Kartellverbot nachweisen lässt. Allerdings gibt es eine Kronzeugenregelung: wenn also ein Insider alles ausplaudert. Dieser Kronzeuge wäre von Sanktionen wie Geldbußen befreit. Doch solange so etwas nicht passiert, haben die Konzerne meist wenig zu befürchten und machen weiterhin gute Geschäfte.

## Welchen Stellenwert hat der Wettbewerb?

Freie Preisgestaltung und Wettbewerbsfreiheit gehören zusammen. Jeder Unternehmer ist frei darin, den Preis des von ihm angebotenen Produkts selbst zu bestimmen. Das ist ein Grundsatz der freien Marktwirtschaft. Der Unternehmer könnte seine Produkte theoretisch auch verschenken. Dahinter steht der Wettbewerb, von dem die Verbraucherinnen und Verbraucher profitieren. Aufgabe des Kartellrechts ist es nämlich, die Freiheit des Wettbewerbs zu gewährleisten und insbesondere den Wettbewerbsdruck aufrecht zu erhalten.



TOBIAS LETTL



ten: Die Unternehmen müssen sich dann anstrengen, besonders günstige Angebote zu machen, damit sie ihre Produkte verkaufen können. Durch Verstöße gegen das Kartellverbot, insbesondere Preisabsprachen, würde dieser Druck wegfallen und der Wettbewerb wäre eingeschränkt.

### Ab wann ist ein Preis Wucher?

Unternehmen in der freien Marktwirtschaft haben das Ziel, möglichst hohe Gewinne zu erwirtschaften. Das ist ganz legitim. Und wenn ein Unternehmen erkennt, dass es die Preise für seine Produkte mit Aussicht auf Erfolg hochsetzen kann, weil es alle anderen auch tun, entsteht eine Art Sog. Zumal es angesichts des Kriegs in der Ukraine und der gestiegenen Ölpreise nach außen hin ganz gut zu rechtfertigen ist. Als Unternehmer kann ich mir also sagen: Die Öffentlichkeit wird mir die höheren Preise schon abnehmen – ob sie tatsächlich begründet sind oder nicht, sei mal dahingestellt. Aufgrund des Prinzips der Preisgestaltungsfreiheit liegt Wucher nur in sehr seltenen Ausnahmefällen vor.

### Steuersenkungen, Rabatte – wie sinnvoll sind solche Instrumente?

Mir erscheinen sie nicht sinnvoll. Beispiel Tankrabbatt: Die Preise sind erst einmal durch die Decke geschossen, die Förderung durch den Staat wurde von den Unternehmen nicht an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben. Meines Erachtens ist das keine Überraschung. Denn jedes Unternehmen versucht natürlich, möglichst hohe Gewinne zu erwirtschaften. Jüngst hat der Bundeswirtschaftsminister angesichts der hohen

Benzinpreise mit der Verschärfung des Kartellrechts gedroht – möglicherweise ein Grund, dass die Benzinpreise wieder etwas gesunken sind. In der Sache würde sich allerdings nichts ändern.

Ich sehe den Staat auch nicht in der Funktion, alles aufzufangen, was da kommt. Wir werden uns vermutlich alle mehr und mehr einschränken müssen. In Deutschland geht es vielen offenbar noch viel zu gut, das ist meine These. Denn wenn etwa nur geraten wird, die Zimmertemperatur um ein Grad abzusenken oder beim Duschen das Warmwasser runter zu regeln, um Energie zu sparen, dann gibt es sofort einen Aufschrei. Dabei müssten wir hier viel stärker an einem Strang ziehen, denn nur gemeinsam können wir die gegenwärtigen Krisen bewältigen. Gerade diejenigen, die über hohe Einkommen verfügen, sollten auf die angespannte Situation Rücksicht nehmen. Dementsprechend sollte der Staat nicht mit der Gießkanne einkommensunabhängig Entlastungen gewähren, sondern nur den Menschen, die dringend darauf angewiesen sind.

### Eine letzte Frage: Sind global vernetzte Handelswege ein Auslaufmodell?

Globale Lieferketten wird es meines Erachtens in der bisherigen Form nicht mehr geben. Was sich momentan abzeichnet, ist, dass die Welt in Blöcke zerfällt. Da haben wir Russland, Indien, China, die uns westliche Demokratien als Gegenmodell sehen, aber untereinander zusammenhalten, wirtschaften und einen erheblichen Anteil der Weltbevölkerung repräsentieren. Europa ist im Vergleich dazu ein Zwerg, der sich enorm überschätzt. Wir befinden uns außerdem zum großen Teil noch in zu starken Abhängigkeiten. Europa muss zusehen, dass es möglichst wirtschaftlich eigenständig und militärisch wehrhaft wird. Wir sollten die Europäische Union als Wirtschaftsraum weiter stärken. Auf viele Staaten außerhalb Europas können wir uns nicht mehr verlassen.



**Ich sehe den Staat nicht in der Funktion, alles aufzufangen, was da kommt.**



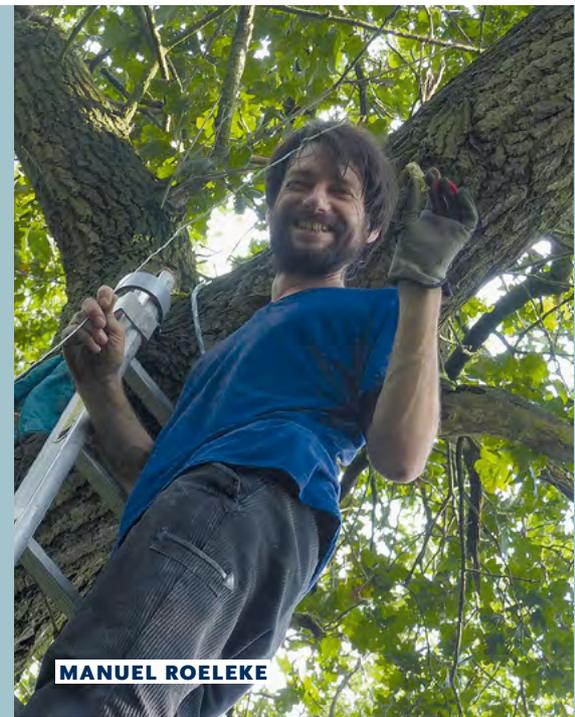
[➔ Zum Interview in voller Länge](#)



SO FORSCHE ICH

# Den Himmel absuchen

Der Biologe Manuel Roeleke erforscht das geheimnisvolle Leben von Fledermäusen



MANUEL ROELEKE



DR. MANUEL ROELEKE

Sobald es abends dämmt, fange ich an, den Himmel abzusuchen – nach Fledermäusen, meinem hauptsächlichen Studienobjekt. Obwohl sie extrem artenreich sind und überall vorkommen, bleiben die fliegenden Säuger meist unentdeckt. Ihre nächtliche, versteckte Lebensweise ist wohl auch der Grund für die gegensätzlichen Emotionen und die Faszination, die Fledermäuse bei den Menschen auslösen. Erst im 18. Jahrhundert wurde mit teils brutalen Experimenten nachgewiesen, dass sie einen „sechsten Sinn“

zur Orientierung haben. Es dauerte bis ins 20. Jahrhundert, ehe klar wurde, dass sie Ultraschall-Rufe nutzen, um ein detailliertes Abbild ihrer Umgebung zu erstellen. Heute wissen wir, dass die meisten Fledermäuse in hoch-sozialen Strukturen leben und enorme Bedeutung für Ökosysteme haben: Die frucht- und nektarfressenden Tiere sind in den Tropen für die Bestäubung und Verbreitung vieler Pflanzen unabdingbar. Insektenfressende Fledermäuse beseitigen überall auf der Welt riesige Mengen von landwirtschaftlichen Schadinsekten.

Doch wie finden Fledermäuse ihre Beute? Das ist alles andere als trivial. Vor allem über weitläufigen Agrarflächen sind die Insekten meist nicht gleichmäßig verteilt, sondern driften in Schwärmen mit dem Wind umher. Die ausgeklügelte Echoortung der Fledermäuse funktioniert aber nur über kurze Distanzen – Jäger wie der große Abendsegler, die im offenen Luftraum jagen, können Insektenschwärme nur in einer Entfernung von 10 bis 15 Metern detektieren. Anders als viele größere Raubtiere haben sie also weniger das Problem, Beute zu fangen, als sie zu finden. Studien deuten aber darauf hin, dass manche Fledermausarten ihre Effizienz in der Gruppe erhöhen: Die Tiere können mit Echorufen über eine Entfernung von bis zu 160 Metern feststellen, ob Artgenossen in der Nähe Beute gefunden haben. Auf diese Weise „hören sie sich gegenseitig ab“ und sammeln sich in lohnenden Jagdgebieten. Wie genau das funktioniert, war bis vor kurzem jedoch weitgehend unbekannt. Erst seit wenigen Jahren ist es möglich, diese Frage mit moderner Sender-Technologie zu beantworten.

Seit 2018 nutzen wir das automatisierte Radio-Tracking-System ATLAS. Aufbau und Betrieb



**GROSSES ABENDSEGLER-  
WEIBCHEN MIT METALLKLAMMER  
ZUR IDENTIFIKATION**

sind zwar aufwendig und kostspielig. Der Vorteil ist aber, dass die Sender extrem leicht sind – schließlich wiegen die Tiere selbst nur circa 30 Gramm. Wir erhalten damit außerdem Positionen von bis zu 100 Vögeln und Fledermäusen gleichzeitig im Sekunden-Takt. So konnten wir nun erstmals zeigen, dass große Abendsegler bei der Suche nach Beute ihre Bewegungen koordinieren und den Luftraum gemeinsam in einem sensorischen Netzwerk absuchen. Solche Netzwerke dienen übrigens auch als Inspiration in der Roboter-Forschung: Hier stehen mehrere simple Einheiten miteinander in Kontakt, um als Schwarm komplexe Aufgaben zu lösen. Fledermäuse sind also hochflexibel und effizient, allerdings hängt ihr Erfolg auch von intakten sozialen Gefügen ab.

Eine weitere Studie, die Teil meiner Doktorarbeit im Graduierten-Kolleg „BioMove“ war, hat gezeigt, dass große Abendsegler sehr flexibel in ihren Jagdstrategien sind: In weiträumigen Agrarlandschaften mit zufällig und unregelmäßig verteilten Insekten werden sie von ihren Artgenossen angezogen. Das geht soweit, dass sie in den Jagdmodus wechseln, sobald sie ihnen begegnen. In heterogenen Landschaften, die von Wäldern und Gewässern geprägt sind, ignorieren sie hingegen ihre Artgenossen. Wahrscheinlich, weil in solchen Landschaften die Beute gleichmäßiger verteilt ist und soziale Jagdstrategien dort eher zu Konkurrenz führen. Diese Flexibilität ermöglicht es den Tieren, in sehr unterschiedlichen Landschaften erfolgreich zu sein.

Für mich ging die Beschäftigung mit Bewegungsökologie, Fledermäusen und Sendertechnik im Jahr 2014 mit meiner Masterarbeit am Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung

in Berlin los. Wir waren damals eine der ersten Arbeitsgruppen, die die Chance hatten, Fledermäuse mit miniaturisierten GPS-Empfängern zu bestücken. Ich war begeistert von dieser Möglichkeit – musste aber auch feststellen, dass es sich bei der Technik keineswegs um „Off-the-shelf“-Produkte handelt. Und noch heute gehören nicht nur Feldarbeit und Datenanalyse, sondern genauso Arbeiten mit dem Lötkolben und Besuche in der Bastelabteilung des Baumarkts zu meiner täglichen Beschäftigung. Zudem müssen die GPS-Logger wiedergefunden werden, um die Daten auszulesen. Da die Fledermaus sie nach einer gewissen Zeit zufällig irgendwo verliert, kann das ein aufwendiges Unterfangen sein. Doch die Mühe lohnt sich: Unsere erste GPS-Studie am großen Abendsegler machte erstmalig klar, dass die Tiere auch deswegen häufig Opfer von Windkraftanlagen werden, weil sie diese offensichtlich gezielt anfliegen. Warum sie das tun, wird noch erforscht. Es wird aber vermutet, dass sie die weithin sichtbaren, beleuchteten Strukturen zur Orientierung nutzen oder als mögliche Schlafquartiere inspizieren.

In unserer neuesten Studie hat meine Kollegin Cara Gallagher mit einem Computermodell demonstriert, dass das sensorische Netzwerk während der Insektensuche zusammenbricht, wenn die lokale Population abnimmt. Das kann letztlich das Aus für die gesamte Population bedeuten. Unsere Aufgabe ist es daher, die Fledermäuse zu schützen: indem wir die oft spärlich gesäten Waldgebiete erhalten, in denen sich die Schlafquartiere befinden, indem wir die Wasserflächen bewahren, wo Beuteinsekten leben, und indem wir einen fledermaus-freundlichen Betrieb von Windrädern fordern.

”

**Fledermäuse können mit Echorufen über eine Entfernung von bis zu 160 Metern feststellen, ob Artgenossen in der Nähe Beute gefunden haben.**

# Centre Culturel Français



UNTER DEN LINDEN 37, BERLIN (DDR)

## KULTUR

# Bonjour, chers amis!

Frankreich und die DDR: Studierende entdecken den „Eigen-Sinn“ einer ungewöhnlichen Beziehung



ANTJE HORN-CONRAD

**W**arum lernt man eine Sprache, die man nicht sprechen und deren Ursprungsland man vermutlich niemals zu Gesicht bekommen wird?

Eine Frage, die sich in der DDR nicht stellte: Wer an der Erweiterten Oberschule Abitur machen wollte, musste neben Russisch noch mindestens eine weitere Fremdsprache lernen. Zur Auswahl standen Englisch und Französisch. Und da es für die meisten Berufe ohnehin egal war, konnte man sich getrost, ja lustvoll der exotischeren, der eleganten Sprache zuwenden ...

Ganz so unvermittelt, wie es im Rückblick scheint, war diese Entscheidung aber wohl doch nicht gefallen. Zwischen Frankreich und der DDR gab es durchaus politische und vor allem kulturelle Kontakte, wie Anne Pirwitz in einem Lehrprojekt mit Studierenden der Universitäten Potsdam und Bordeaux Montaigne recherchierte und anschließend filmisch dokumentierte.

„Wenn wir heute über die deutsch-französischen Beziehungen nach dem Zweiten Weltkrieg sprechen, dann ja meist über Adenauer und De Gaulle, den Elysée-Vertrag und den Jugendaustausch mit der BRD“, sagt die Romanistin. „Was aber geschah zur selben Zeit im anderen Teil Deutschlands?“

Die Filmdokumentation, für die die Studierenden zahlreiche Zeitzeugen befragten, gibt darüber Aufschluss: Bereits 1959, lange bevor Frankreich die DDR offiziell anerkannte, entstand eine erste Städtepartnerschaft, zwischen Cottbus und Montreuil. Dr. Regina Gerber, langjährige Mitarbeiterin im Forschungsdezernat der Uni Potsdam, erinnert sich an die „französischen Delegationen“, die die brandenburgische Industriestadt besuchten, in der sie als junge Lehrerin arbeitete. Mitunter war sie dann als Dolmetscherin gefragt. Eine der seltenen Gelegenheiten, die studierte Sprache in der Praxis anzuwenden. Wie Montreuil waren es vor allem kommunistisch regierte Städte, die aus poli-



➔ Zum Film

tischen Gründen Kontakt zu ostdeutschen Städten suchten. Bègles, zum Beispiel, schloss 1962 einen Vertrag mit Suhl, der bis heute mit Leben gefüllt wird, wie die Vorsitzende des Partnerschaftsvereins Fabienne Fédou den Studierenden berichtet. Ursprünglich sollten die Städtepartnerschaften dazu dienen, ein positives Bild von der DDR zu vermitteln, um die staatliche Anerkennung voranzutreiben. Das erklärt auch, warum viele von ihnen nach 1989 einschließen, wie jene zwischen Potsdam und Bobigny, die nur noch auf dem Papier existiert. Suhl und Bègles hingegen nutzen die Chance der Grenzöffnung, einen echten, beiderseitigen Austausch zu beginnen.

Bis dahin jedoch bewegte sich der Besucherverkehr nur in eine Richtung, zum Beispiel mit dem sogenannten Freundschaftszug. Die inzwischen pensionierte Französischdozentin Françoise Bertrand erzählt, dass sie als Schülerin im Jugendaustausch nicht nach Westdeutschland reisen konnte, weil zu Hause kein Platz war, um ein deutsches Kind aufzunehmen. So fuhr sie ins Sprachlager nach Ostdeutschland, ein Gegenbesuch war hier ja nicht zu erwarten. Mehrere Tausend Kinder und Jugendliche kamen jeden Sommer in die Ferienlager der DDR. Gabrielle Robein, heute Dozentin an der Uni Potsdam, war dreimal dabei. Sie erinnert sich, dass die deutschen Kinder viel disziplinierter und besonders auf die Sportwettkämpfe besser vorbereitet waren. Den Fahnenappell der Pioniere fand sie befremdlich und langweilig. Die Propaganda blieb den jungen Gästen nicht verborgen. Und dennoch knüpften sie Freundschaften, schrieben Briefe, kamen später als Lehrkräfte zurück.

Viele der Zeitzeugen, die im Film zu Wort kommen, lud Anne Pirwitz zu einer Konferenz nach Potsdam ein, darunter auch die Romanistin Prof. Dr. Dorothee Röseberg, bei der sie in Halle studier-

te. Ihre Professorin war es, die sie für die wenig beachtete „andere Seite“ der deutsch-französischen Beziehungen interessierte und dabei ihren Blick auf die kulturellen Einflüsse lenkte, die das Frankreichbild in der DDR prägten. Nahezu in jedem ostdeutschen Bücherregal standen die Werke von Balzac, Zola, Hugo und Merle, erinnert Dorothee Röseberg. Neue Literatur wurde zügig übersetzt. Künstlerinnen und Künstler aus Frankreich traten regelmäßig in Fernsehshows auf, es gab Schallplatten von Chansonnières und im Kino flimmerten alljährlich die „Wochen des französischen Films“ über die Leinwand. Dank eines bilateralen Abkommens öffnete 1984 das einzige Kulturzentrum eines westlichen Staates in Ostberlin: das Centre culturel français. Eine „kleine Blase“ der Freiheit, nennt es die Sprachlehrerin Dr. Sylvie Mutet im Film und erzählt, wie sie, die Überwachung ignorierend, in den Sprachkursen offen und ungezwungen diskutiert hätten. Dorothee Röseberg meint, dass solche Begegnungen einen „Eigen-Sinn“ entstehen ließen und die ostdeutsch-französischen Beziehungen dadurch eine Eigendynamik entwickelten.

Nun aber, drei Jahrzehnte nach der Grenzöffnung, da es so einfach ist, ein Zugticket nach Paris zu lösen, scheint das Interesse aneinander eher gering zu sein, sagt Anne Pirwitz. „Nur vier Prozent derjenigen, die an den vom Deutsch-französischen Jugendwerk geförderten Begegnungen teilnehmen, kommen aus Ostdeutschland.“ Es werde weniger französisch gelernt und auch die Zahl gelebter Städtepartnerschaften sei im Vergleich zu Westdeutschland sehr niedrig. „Jetzt kommt es auf uns an, jetzt sind wir dran, die Beziehungen wieder zu beleben“, sagen die Studierenden am Ende ihres Films. Ihr Projekt, das sie mit ihren französischen Kommilitonen digital und ganz real bei einem Besuch in Bordeaux zusammenbrachte, ist ein guter Anfang.



# FREUNDE FÜR DIE ZUKUNFT

GEMEINSAM  
FÜR DIE  
**UNIVERSITÄT  
POTSDAM**

.....  
Werden auch Sie Mitglied  
der Universitätsgesellschaft  
Potsdam e.V. !

Profitieren Sie von einem lebendigen Netzwerk von Freunden, Förderern und Ehemaligen Ihrer Alma Mater und unterstützen Sie dabei den wissenschaftlichen Nachwuchs und kulturelle Projekte der Universität Potsdam.

Gemeinsam  
unterstützen wir:

- Preise und Stipendien
- Netzwerk- und Alumni-Events
- Vorträge und Festveranstaltungen

Ihr Engagement zählt –  
aus Verbundenheit und  
Überzeugung



ANNE PIRWITZ



**UNI-WORT**

# Was bist du groß geworden, liebes *Intranet!*

In den 1990er Jahren waren nicht nur Technobeats und Plateauschuhe der Hit, sondern auch Webseiten: Es wurde gebastelt und gebaut, erste schlichte, oft quietschbunte Seiten erblühten zunächst vereinzelt, zum Ende des Jahrzehnts dann immer zahlreicher auf dem Boden des noch jungen World Wide Web. Der große Aufschwung von Internet-Technologien wie der „Auszeichnungssprache“ HTML ging jedoch nicht von einer breiten Masse an Privatpersonen aus, sondern insbesondere von Universitäten und größeren Unternehmen, die die Möglichkeiten der neuen Technologien ausprobierten. Im Zuge dessen wurden unternehmensinterne Seiten ab Mitte der 1990er Jahre zunehmend der Ort, an dem Informationen an die Beschäftigten gebracht wurden. Oder zumindest der aktuelle Kantinenspeiseplan, damals wie heute ein Klick-Magnet im Intranet.

Seitdem ging es mit der Entwicklung stetig und flott voran: Einfache nicht-öffentliche Seiten wurden bald zu klein für all die internen Belange und entwickelten sich um die Jahrtausendwende

mit Content-Management-Systemen (CMS) zum „Mitarbeiterportal“ und schließlich – getrieben vom aufkommenden Web 2.0 – zum Intranet 2.0 weiter. Dieses verabschiedete sich langsam von der Einweg-Kommunikation, um auf Basis eigens entwickelter Software-Plattformen für Intranets richtig „social“ zu werden. Fest steht, dass „das Intranet“ seinen Kinderschuhen entwachsen ist und inzwischen verschiedene Generationen verbreitet sind. Ihr kleinster gemeinsamer Nenner besteht vor allem darin, nicht öffentlich zugänglich zu sein und für interne Zwecke genutzt zu werden.

Da erstaunt es nicht, wenn sich die eine oder andere aus der Großelterngeneration fragt, ob sie sich womöglich verhört hat, wenn die Enkelin versucht, eloquent verständlich zu machen, was sie „bei der Arbeit so macht“. Reden nicht alle ständig vom Int-er-net? Wo kommt nun dieses In-tranet her, was will es und wofür soll das gut sein? Wichtige Fragen, die im Einzelnen immer wieder anders beantwortet werden, weil jedes Intranet und seine Anforderungen so verschieden sind wie die Unternehmen selbst.

Auch an der Universität Potsdam stellen wir uns diesen Fragen intensiv und haben uns aufgemacht, die ersten Generationen des Intranets hinter uns zu lassen. Wie so oft ist der Weg das Ziel. Es ist ein spannender Weg, der sich schon deswegen lohnt, weil wir mit jedem Schritt nicht nur weiterkommen und weiter lernen, sondern vor allem auch wachsen. Das nächste Paar Schuhe wartet schon!



**SARAH-MADELEINE AUST**

# Rund um die Uhr bestens informiert mit der PNN

## Die App der Potsdamer Neueste Nachrichten

Alle Live-Nachrichten und Eilmeldungen auf Ihrem Smartphone oder Tablet und die digitale Zeitung (E-Paper).



### Exklusiv für Studierende:

Die digitale Zeitung für nur 12,95 € mtl. 50% Ersparnis gegenüber dem regulären Bezug. Gleich bestellen: [pnn.de/studenten](https://pnn.de/studenten)

PNN App gratis laden:



TAGESPIEGEL  
**POTSDAMER**  
NEUESTE NACHRICHTEN



## Portal

Das Potsdamer Universitätsmagazin

---

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