

HUMBOLDT KOSMOS

Forschung – Diplomatie – Internationalität

STRENG ZENSIERT

Wie Autokraten das
Internet kontrollieren

GUT BENOTET

Studie zum Forschungs-
standort Deutschland

What's next?

Die Humboldt-Stiftung blickt nach vorn.
Welche Aufgaben jetzt auf die Stiftung
und ihr Forschungsnetzwerk warten.



Auf dem Gipfel ist eine Reise zu Ende. Oder sie beginnt.

Die Alexander von Humboldt-Professuren



Alexander von
HUMBOLDT
STIFTUNG



Freiheit für kreative Ideen und ideale Bedingungen für unabhängige Forschung – diese Perspektive bietet die Alexander von Humboldt-Professur führenden Wissenschaftler*innen aus dem Ausland in Deutschland. Mit dem höchstdotierten deutschen Forschungspreis erhalten die Preisträger*innen bis zu fünf Millionen Euro, die sie sehr flexibel nutzen können. Jede Humboldt-Professur wird fünf Jahre lang gefördert. Die Mittel ermöglichen sowohl den Aufbau neuer Forschungsteams und Strukturen als auch ein international konkurrenzfähiges Gehalt.

Das Programm gibt Hochschulen – auch in Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen – die Chance, herausragende Köpfe aus allen Disziplinen anzuwerben. So können sie ihr Profil schärfen, Schwerpunkte setzen und darin zur Weltspitze aufsteigen.

www.humboldt-foundation.de/ahp

Think Humboldt.



MIT WELCHEM ZUG
GEWINNE ICH DIE
WAHL? Abeer Kapoor
mit seinem Politikspiel
The Poll

SPIELEND ZUR WAHRHEIT

Auf dem Foto sieht man mich mit meinem Spiel The Poll. Eigentlich bin ich Journalist. Doch seit einigen Jahren entwickle ich Spiele. Bei The Poll schlüpft man in die Rolle eines Politikers und lernt, wie der Wahlkampf in Indien funktioniert, wie man politische Lösungen findet, Kompromisse aushandelt und schließlich Mehrheiten gewinnt. Ein anderes Beispiel ist das Handyspiel Farsi, bei dem es darum geht, Gerüchte und Fake News von echten Nachrichten zu unterscheiden.

Mir geht es darum, dass man beim Spielen etwas lernt, etwa wie unsere Gesellschaft funktioniert. Oder auch wie man sich gesund ernährt; darum geht es bei einem weiteren Spiel, das ich erfunden habe. Dabei denke ich immer noch wie ein Journalist: Finde die Wahrheit, sprich mit den Leuten, diskutiere Argumente. Alle meine Spiele sind davon beeinflusst.

Wenn man als Journalist durch ein Land wie Indien reist, sieht man viele Probleme und schreibt darüber. Aber Texte in einer Zeitung sind wie eine Einbahnstraße. Es gibt keinen Dialog. Beim Spielen dagegen setzt man sich mit einem Thema auseinander, kommuniziert miteinander.

Mit unserem Ernährungsspiel und unserem Fake-News-Quiz Farsi besuchen wir Schulen und Universitäten in Indien. So konnten wir bislang rund 80.000 Spieler*innen erreichen. Die Spiele sind durchaus beliebt. Allein in den ersten sechs Monaten verkaufte sich das Brettspiel The Poll mehr als 500-mal. Doch reich wird man nicht mit Spielen, die die zivilen Muskeln trainieren. Da ist Indien wie

Deutschland in der Hand von großen oftmals amerikanischen Firmen, die den Markt beherrschen.

In Deutschland bin ich zurzeit als Bundeskanzler-Stipendiat beim Cologne Game Lab an der TH Köln. Wenn ich mit Deutschen spiele, fällt mir auf, wie wichtig die Regeln für sie sind und wie viel darüber diskutiert wird. Spiele dauern deshalb oft viel länger als in Indien. Dort lieben wir eher das Chaos. Doch ein Spiel wie The Poll wäre auch auf Deutschland übertragbar, man müsste nur ein paar Kleinigkeiten anpassen, die hier in der Politik anders sind. So sehr unterscheiden sich parlamentarische Demokratien nicht voneinander.

Persönlich mag ich sehr gerne Strategiespiele, etwa das Brettspiel Splendor, bei dem man zum Diamantenhändler wird. Oder Polytopia auf dem Handy. Dort baut man Städte auf und konkurriert mit anderen Völkern. Und ich liebe Detektivgeschichten. Meine Masterarbeit habe ich über koloniale Kriminalromane geschrieben. Als ich nach Bonn kam, ist mir zuallererst die unglaubliche Stille hier aufgefallen. Welch ein Gegensatz zum hektischen Neu-Delhi. Ein Mord in dieser ruhigen Stadt und ein Detektiv aus Indien, der hier ermittelt. Das gäbe eine spannende Geschichte. ● Aufgezeichnet von **GEORG SCHOLL**

ABEER KAPOOR ist seit 2022 Bundeskanzler-Stipendiat am Cologne Game Lab der Technischen Hochschule Köln. Zuvor war der ausgebildete Journalist bei verschiedenen indischen Zeitungen und zuletzt am SMART Civic Games Lab in South Delhi, Indien, tätig.



Foto: Henning Mack

Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem Jahr feiert die Humboldt-Stiftung ihren 70. Geburtstag. Bei solchen Jubiläen wird gerne zurückgeblickt. Wir möchten den Anlass vor allem nutzen, um nach vorn zu schauen. „What’s next?“ heißt deshalb der Titel dieses Hefts – die Frage, die sich alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler immer wieder aufs Neue stellen.

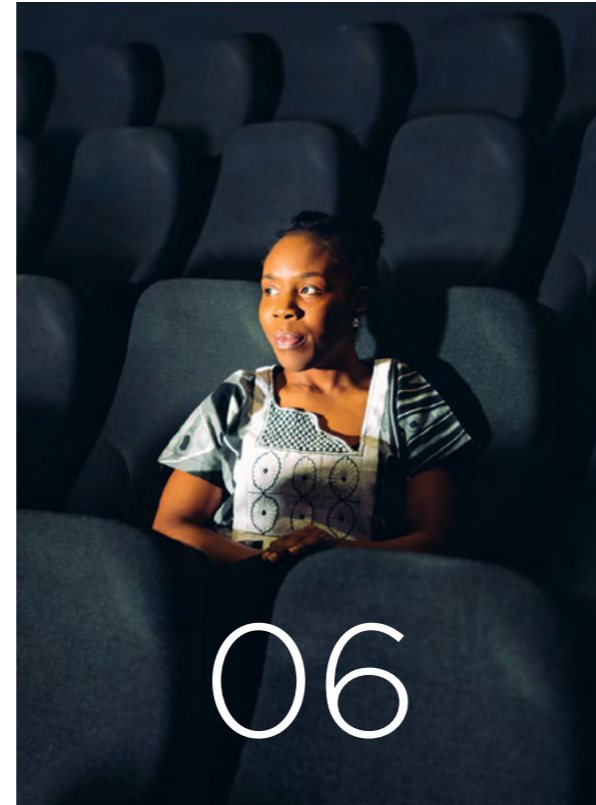
Welche Entdeckung wartet nach dem nächsten Experiment? Welches Geheimnis birgt der neue Fund? Welche Erkenntnis versteckt sich in dem scheinbar unlösbaren Problem, und wie entsteht aus vermeintlich unnützem Wissen von heute die bahnbrechende Anwendung von morgen? Wir haben Mitglieder unseres weltweiten Netzwerks gefragt, welche Zukunftsaufgaben für sie die wichtigsten sind und welche Probleme sie persönlich als nächste lösen wollen.

„What’s next?“ heißt es auch für unseren neuen Präsidenten, den Chemiker und Energieexperten Robert Schlögl. Im Interview spricht er über seine Pläne für die Zukunft der Stiftung.

Ein wenig Rückschau leisten wir uns, wenn wir versuchen, das Erfolgsrezept aus 70 Jahren Humboldt-Stiftung zu ergründen, und dabei herausfinden, was die Stiftung mit Coca-Cola gemeinsam hat.

Die Frage „What’s next?“ betrifft auch mich. Denn nach über 30 Heften als Chefredakteur des Humboldt Kosmos möchte ich mich von Ihnen und der Stiftung mit dieser Ausgabe verabschieden. Dem Humboldt-Netzwerk bleibe ich gerne verbunden. Es war mir eine Freude.

GEORG SCHOLL



03 HUMBOLDTIANER*INNEN PERSÖNLICH
Spielend zur Wahrheit

06 NACHGEFRAGT
Was Forscher*innen antreibt und
woran sie arbeiten

TITELFOTO Siri Stafford/Getty Images

MACHEN SIE MIT
#AvHWhatsNext

SCHWERPUNKT

12 Das Geheimrezept
Siebzig Jahre Stiftung zwischen Tradition und neuen Ideen

14 What’s next?
Welche Forschungsfragen jetzt wichtig sind

18 Exzellente Wissenschaft sollte keine Frage der Geografie sein
Interview mit Robert Schlögl

IMPRESSUM HUMBOLDT KOSMOS 115

HERAUSGEBERIN Alexander von Humboldt-Stiftung
CHEFREDAKTION Georg Scholl (verantwortlich),
Teresa Havlicek
REDAKTION Nina Hafenegger, Ulla Hecken,
Lisa Purzitza
ÜBERSETZUNGEN INS ENGLISCHE
Dr. Lynda Lich-Knight

PRODUKTION & GRAFIK Raufeld Medien GmbH
Jana Gering (Projektleitung),
Daniel Krüger (Kreativdirektion),
Carolin Kastner (Artdirektion)
ERSCHEINUNGSWEISE 2 x jährlich
AUFLAGE DIESER AUSGABE 43 000

DRUCK Bonifatius GmbH, Paderborn
REDAKTIONSANSCHRIFT
Alexander von Humboldt-Stiftung
Redaktion Humboldt Kosmos
Jean-Paul-Straße 12, 53173 Bonn, Deutschland
presse@avh.de, www.humboldt-foundation.de
ISSN 0344-0354



26 AUS DEM NETZ DER STIFTUNG

28 FORSCHUNG HAUTNAH
Sie überwacht die Überwachung

32 DEUTSCHLAND IM BLICK
Ein Eldorado der Forschung – und der Bürokratie

34 GESICHTER AUS DER STIFTUNG
Wer hinter den Kulissen dafür sorgt,
dass alles läuft

Fotos: Humboldt-Stiftung/Jann Höfer, picture alliance/AP Images, Collage: Skizzomat/raufeld



HERR MURAYAMA, WARUM SOLLTEN WIR ÖFTER MAL DEM NICHTSTUN FRÖNEN?

Ab und an mal nicht das Handy zücken, etwa wenn man auf den Bus wartet. Stattdessen einfach nur dasitzen und den Gedanken freien Lauf lassen. Diese Form der Beschäftigung – oder eher Nicht-Beschäftigung – wird heutzutage völlig unterschätzt, sagt der Psychologe Kou Murayama.

Vielmehr hätten die meisten Menschen Angst, sich zu langweilen, sobald sie einmal Leerlauf haben. Murayama untersucht das Nichtstun in Experimenten: So ließ er beispielsweise Proband*innen 20 Minuten in einem dunklen, leeren Raum ohne Beschäftigungsmöglichkeit sitzen. Sie wurden vorab befragt, was sie von der Ruhephase erwarten, und sollten sie im Anschluss beurteilen. „Die meisten befürchteten, dass es eher unangenehm werden würde, waren dann aber überrascht, dass sie es gar nicht so schlecht fanden“, sagt der Forscher. So hätten sie zum Beispiel Zeit gehabt, darüber nachzudenken, was sie an dem Tag noch zu erledigen haben.

In einem anderen Experiment stellte er die Teilnehmenden vor die Wahl, ob sie die Ruhephase mit Nichtstun oder mit Internetsurfen verbringen wollten. Die meisten entschieden sich fürs Internet. Doch in den Bewertungen im Anschluss gab es zwischen beiden Gruppen keine Unterschiede. Murayama schließt daraus: Wir unterschätzen, wie viel Freude wir aus dem Nichtstun ziehen können und vermeiden es deshalb. Dadurch verpassen wir jedoch auch den Nutzen, wie etwa durch Nachdenken auf kreativere Lösungen für Aufgaben zu kommen oder uns effektiv zu entspannen. „Wer seine Gedanken öfter mal schweifen lässt, trifft oft bessere Entscheidungen im Leben“, so Murayama. ●

Text JAN BERNDORFF

Der japanische Psychologe **PROFESSOR DR. KOU MURAYAMA** forscht zur menschlichen Motivation. Im April 2021 wechselte er mit einer Alexander von Humboldt-Proessur von der britischen University of Reading an die Universität Tübingen.



FRAU MADARIAGA MARCOS, WIE MACHEN SIE DIE GENSCHERE BESSER?

Foto: Humboldt-Stiftung/Marco Warmuth

Du kommst hier nicht rein! Mithilfe von CRISPR/Cas-Systemen schützen Bakterien ihr Erbgut davor, von Krankheitserregern verändert oder zerstört zu werden. Den Mechanismus des bakteriellen Abwehrsystems hat die Biotechnologie übernommen: Sie nutzt Systeme – auch Genschere genannt – um gezielt Erbgut zu verändern, etwa bestimmte DNA-Sequenzen zu entfernen oder einzufügen.

Wie die Genschere noch verlässlicher werden könnten, untersucht die spanische Physikerin Julene Madariaga Marcos. „Ein Problem ist das Off-Targeting. Sie schneiden auch DNA, die der eigentlichen Zielsequenz ähnelt, aber nicht mit ihr identisch ist“, erklärt sie. Das kann zu schweren Nebenwirkungen bis hin zum Funktionsverlust von Genen führen. Um sicherzustellen, dass die Genschere der Zukunft präziser arbeiten, hat die Physikerin einen Nanosensor entwickelt, um die Vorgänge beim Off-Targeting auf molekularer Ebene nachzuvollziehen.

„Mithilfe des Sensors untersuchen wir aus einer biophysikalischen Perspektive, mittels welcher Mechanismen CRISPR/Cas-Systeme an DNA-Sequenzen andocken.“ Dazu bringen die Forschenden CRISPR/Cas unter anderem absichtlich mit DNA-Sequenzen in Kontakt, auf die die Genschere nicht reagieren sollten. „Im Optimalfall trägt unsere Forschung dazu bei, zu verstehen, wie die Nebenwirkungen der Technologie stark reduziert oder sogar beseitigt werden können. Damit kommen wir dem Ziel näher, genetische Erkrankungen behandeln zu können.“ ●

Text NORA LESSING

DR. JULENE MADARIAGA MARCOS war bis Ende Januar 2023 Humboldt-Forschungsstipendiatin am Peter-Debye-Institut für Physik der weichen Materie an der Universität Leipzig.

HERR STEVENS, WIE PRÄZISE KÖNNEN SUPERCOMPUTER STARKREGEN VORHERSAGEN?

Foto: Humboldt-Stiftung/Frank Siemers



Mit Computersimulationen können Forschende sowohl das Klima der kommenden Jahrzehnte als auch kurzfristig das Wetter für bestimmte Regionen vorhersagen. Die Präzision ist bislang allerdings begrenzt. Um die komplexen Vorgänge in der Atmosphäre durchzukalkulieren und beispielsweise frühzeitig lokale Extremwetterlagen wie Starkregen zu erkennen, braucht es enorme Rechenkapazitäten. Neue Supercomputer können sie liefern. Der US-amerikanische Atmosphärenphysiker Bjorn Stevens arbeitet daran.

2022 ging an seinem Institut in Hamburg beispielsweise „Levante“ in Betrieb. Der Supercomputer bewältigt 14 Billionen Rechenoperationen pro Sekunde. „Er wird langfristige Simulationen mit Klimamodellen ermöglichen, die eine Gitterauflösung von zum Beispiel 3 Kilometern haben“, sagt Stevens. Der Forscher modifiziert den Code von Levante so, dass die Simulationen optimal laufen. Globale Simu-

lationen, die auf Modellen mit solch feinen Gittern basieren, waren bisher nur für bis zu einigen Monaten möglich. Levante hingegen wird sie für mehrere Jahre ermöglichen.

Doch um etwa zu verstehen, wie sich Starkregenfälle mit der Erderwärmung verändern werden, braucht man Computer, die noch Hunderte Male leistungsfähiger sind als Levante. Stevens und einige Kolleg*innen fordern, dass sich Klimarechenzentren international zusammenschließen, um Zugang zu dieser neuen Generation Supercomputer zu erlangen. 2024 soll ein solches Gerät am Forschungszentrum Jülich in Betrieb gehen. ●

Text JAN BERNDORFF

PROFESSOR DR. BJORN STEVENS kam 1998 mit einem Humboldt-Forschungsstipendium ans Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg, wo er heute Geschäftsführender Direktor ist.



HERR ELMOWAFY, WIE KÖNNEN SIE GEFÄHRLICHE KOINFEKTIONEN BEHANDELN?

Foto: Humboldt-Stiftung/David Spaeth

Es ist eine gefürchtete Komplikation etwa bei Organ- oder Stammzelltransplantationen: eine gemeinsame Infektion verschiedener Krankheitserreger wie Bakterien, Viren und Pilzen – „Koinfektion“ genannt. Die geschwächten Immunsysteme der Patient*innen haben dem oft wenig entgegenzusetzen.

Doch Mohammed Elmowafy arbeitet an einer Gegenstrategie. Seine Forschung fokussiert sich auf bakterielle Infektionen, an die sich ein Pilzbefall anschließt. „Für Bakterien gibt es viele Antibiotika, die in der Regel gut wirken, doch wenn dann ein Pilz hinzukommt, den sich der oder die Betroffene meist von jemand anderem einfängt, ist die Liste möglicher Gegenmaßnahmen kurz. Denn es gibt nur wenige effektive Antimykotika, also Medikamente gegen Pilzbefall.“

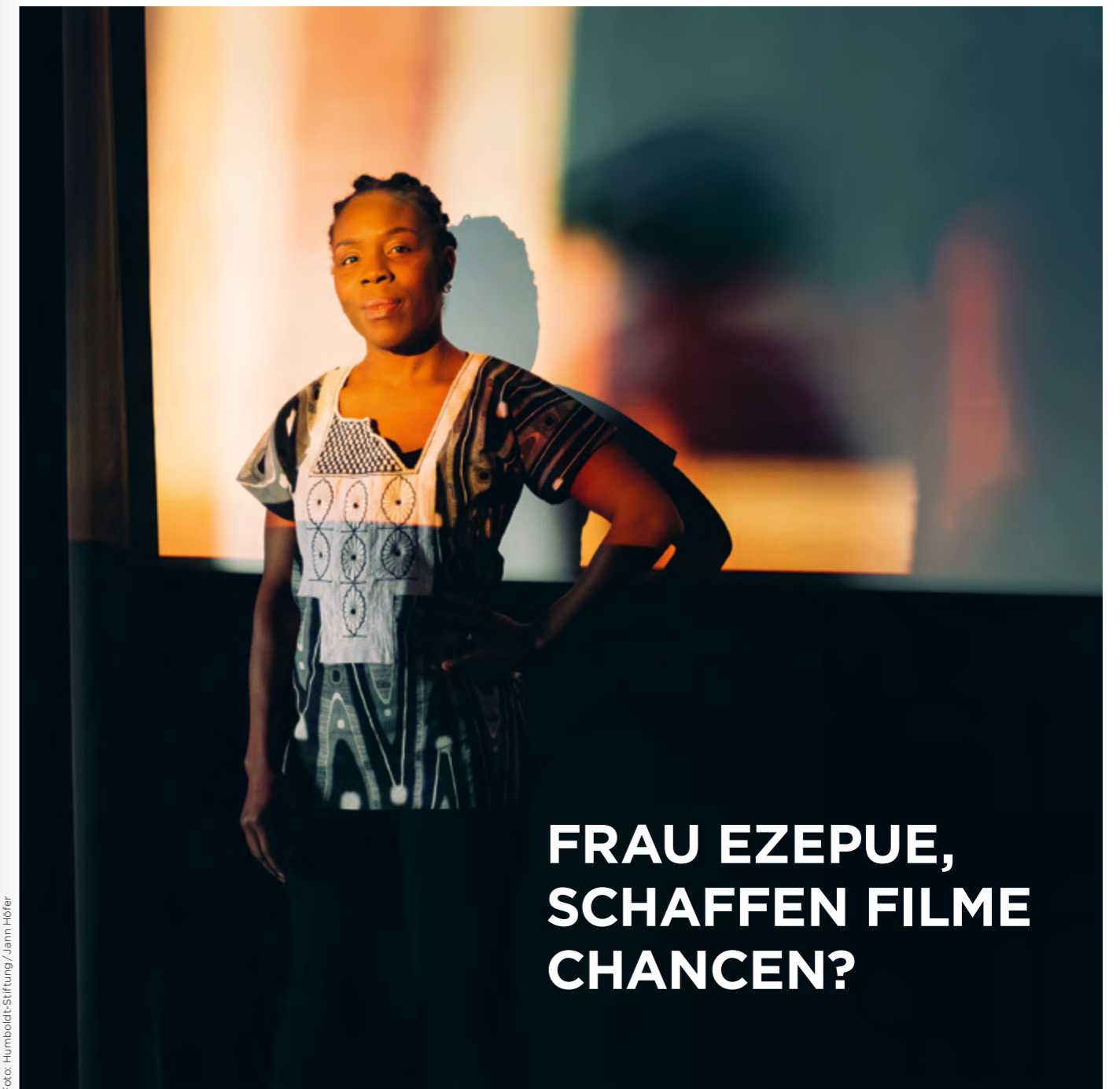
Elmowafy erforscht, wie bei so einer Koinfektion die Bakterien mit den Pilzen interagieren und zusammen das Immunsystem beeinflus-

sen. Sein Ansatz: den Pilz durch monoklonale Antikörper stoppen. Diese Antikörper, die aus einer bestimmten Zelllinie gezüchtet werden, docken an den Rezeptoren der Proteine auf der Pilzoberfläche an und deaktivieren so deren Funktion und die Vermehrung des Pilzes.

In seinen Studien vergleicht er, wie sich die Immunantwort mit und ohne eine solche Behandlung entwickelt. „Wenn sich erste Erfolge bestätigen“, sagt Elmowafy, „würde das eine neue Behandlungsoption bieten – etwa, wenn ein Covid-19-Patient sich auf der Intensivstation einen Pilz zuzieht.“ ●

Text JAN BERNDORFF

Der Immunologe **DR. MOHAMMED ELMOWAFY** von der Mansoura University in Ägypten forscht derzeit als Humboldt-Forschungsstipendiat am Institut für Virologie und Immunologie der Universität Würzburg.



FRAU EZEPUE, SCHAFFEN FILME CHANCEN?

Foto: Humboldt-Stiftung/Jann Höfer

Bislang wurden auf dem afrikanischen Kontinent primär Unterhaltungsfilm mit geringem Budget gedreht. Inzwischen jedoch erschließen Investoren und Streamingdienste den Markt und machen Filme aus Afrika einem internationalen Publikum zugänglich. Die nigerianische Filmwissenschaftlerin Ezinne Ezepue sieht hierin eine große Chance: Mit ihrer Forschung will sie zur Entstehung differenzierterer Afrikabilder beitragen.

„Ob in Filmen, Büchern, nationalen oder internationalen Medien – bislang wird Afrika meist als exotisch, arm und krank dargestellt“, sagt Ezepue. „Diese Darstellungen hindern Afrikanerinnen und Afrikaner daran, zu träumen, dämpfen ihren Ehrgeiz.“ Die Forscherin ist überzeugt: Mit anspruchsvolleren Filmen ließen sich die Klischees bekämpfen und ein differenzierteres Afrikabild zeichnen. An der Internationalen Filmschule Köln erforscht die Wissenschaftlerin daher derzeit,

wie afrikanische Mythen, Erzählungen und Volksmärchen zeitgenössische afrikanische Filme bereichern könnten.

Um ihrem Ziel näherzukommen, wertet die Forscherin unter anderem Filme, literarische Texte und Interviews mit Historiker*innen aus. Die Ergebnisse will sie in Nigeria Filmstudierenden präsentieren. Hervorgehen sollen aus der Forschung Anregungen zum Erzählen anspruchsvoller afrikanischer Geschichten, die geeignet sind, ein internationales Publikum in ihren Bann zu ziehen. „Es geht mir darum, das Afrikabild zu verändern und zugleich zum wirtschaftlichen Aufschwung in der Region beizutragen.“ ●

Text NORA LESSING

DR. EZINNE EZEPUE forscht seit August 2022 mit einem Georg Forster-Forschungsstipendium an der ifs Internationale Filmschule Köln zum afrikanischen Storytelling.

MACHEN SIE MIT
#AvHWhatsNext

DAS GEHEIMREZEPT

Siebzig Jahre zwischen Tradition und neuen Ideen.
Oder: Weshalb die Humboldt-Stiftung wie Coca-Cola ist.

Text **GEORG SCHOLL**

Es gibt nicht viele internationale Marken, die sich in den vergangenen 70 Jahren treu geblieben sind. Marktbedingungen verändern sich immer rascher und radikaler. Disruption mischt die Karten neu. Firmen, die nicht schnell genug auf technischen Wandel reagieren, verschwinden. Deshalb sind ehemalige Marktführer wie der Filmhersteller Kodak Geschichte. Oder sie sind, so wie der finnische Hersteller Nokia, bedeutungslos in ihrer ehemaligen Paradedisziplin. Selbst heute mächtige Techfirmen wie Meta (ehemals Facebook) oder Alphabet (Google) sorgen sich, wie lange ihr Geschäftsmodell noch tragen mag, da KI die Onlinewelt verändert.

Wollte man die Alexander von Humboldt-Stiftung mit einer Marke vergleichen, dann vielleicht mit Coca-Cola. Der amerikanische Konzern verkauft seit Jahrzehnten weltweit erfolgreich Limonade. Mal mit Zucker und Koffein, mal ohne, aber im Grunde bis heute unverändert nach dem gleichen angeblich in einem Tresor verstaubten Geheimrezept.

Wie der Softdrinkgigant hat die Stiftung ihr Angebot seit ihrem Gründungsjahr 1953 nie grundlegend geändert: Sie vergibt Stipendien und Preise an talentierte Nachwuchsforschende und Spitzenwissenschaftler*innen aus der ganzen Welt, die mit der Förderung der Stiftung nach Deutschland kommen, um hier zu arbeiten und Teil eines weltweiten Forschungsnetzwerks zu werden.

Woran liegt es, dass dieses Angebot bis heute erfolgreich ist? Hat auch die Stiftung ein eigenes, streng gehütetes Geheimrezept?

Der erste Teil der Erfolgsformel hat wenig Geheimnisvolles. Es sind die Anpassungsfähigkeit der Stiftung und der Wille, Veränderungen anzutreiben (siehe Zeitleiste): von der Erfindung der Willkommenskultur über die Einführung der millionenschweren Alexander von Humboldt-Professur zur strategischen Internationalisierung deutscher Universitäten bis hin zu Schutzprogrammen für bedrohte Forschende oder dem Crowd Reviewing, das das Gutachtensystem entlasten soll.

Der zweite Teil der humboldtschen Erfolgsformel beinhaltet dagegen Zutaten, die in ihrer Zusammensetzung einzigartig und seit 70 Jahren tatsächlich unverändert sind. Anders als die meisten Forschungsförderer unterstützt die Stiftung nämlich keine Projekte, sondern Personen. Und dies dauerhaft, meist ein ganzes Forscherleben lang. Sie schenkt Vertrauen und Freiheit ohne Ansehen von Disziplinen oder Nationalitäten und pflegt ein Netzwerk in mehr als 140 Ländern. Zugleich betrachtet sie Forschung als Mittel der Völkerverständigung und der Diplomatie.

Dabei ist das Konzept der Annäherung durch Dialog zuletzt in die Kritik geraten. Bedeuten der Krieg Russlands gegen die Ukraine, Systemkonflikte mit Staaten wie China und der Trend zur Deglobalisierung eine Disruption, die die Art der grenzüberschreitenden Forschungszusammenarbeit grundsätzlich verändern kann und damit auch das Erfolgsrezept der Humboldt-Stiftung?

Die Stiftung reagiert hierauf, indem sie ihre Instrumente schärft, um faire Zusammenarbeit in puncto Datenschutz und geistiges Eigentum zu sichern und Fälle von Dual Use, also die militärische Anwendung von Forschungsergebnissen, auszuschließen. Doch an ihrer Grundformel will sie nichts verändern. Sie setzt weiter auf internationalen Austausch und die Freiheit der Wissenschaft.

Die anhaltend hohe Nachfrage nach Humboldt-Stipendien, das Renommee, die in Evaluationen belegte positive Wirkung auf den wissenschaftlichen Ertrag und die grenzüberschreitende Vernetzung sowie nicht zuletzt das positive Feedback der Geförderten selbst belegen die Wirksamkeit und Attraktivität der Rezeptur. Vertrauen, Freiheit und unterschiedliche Perspektiven befeuern wissenschaftliche Leistung und Kreativität. Beides wird dringend benötigt, um die grenzüberschreitenden Herausforderungen zu bestehen, seien es der Klimawandel, alternde Gesellschaften, Pandemien oder die gesellschaftlichen Auswirkungen neuer Techniken wie der künstlichen Intelligenz. Die Marke Humboldt wird weiter gebraucht. ●

1953 Mission: Vertrauen schaffen Im ersten Jahr nach der Gründung kommen 78 Stipendiat*innen nach Deutschland. Die Generalsekretärin begrüßt jede*n Einzelne*n per Handschlag. Das Bild von Deutschland ist noch geprägt von den Kriegsjahren und der Nazizeit. Für die Stiftung heißt die vorrangige Aufgabe: Vertrauen gewinnen. Der Physiker Werner Heisenberg ist der erste Präsident der Stiftung und einer von mehreren Nobelpreisträgern in diesem Amt.

1959 Erste Lücken im Eisernen Vorhang 1959 kommen mit einem Polen und einem Ungarn die ersten beiden Stipendiaten aus dem Ostblock. Eine diplomatische Leistung. Denn Reisefreiheit ist ein Fremdwort und ein Forschungsaufenthalt im feindlichen Westen eine absolute Ausnahme.

1972 BMWs für die klugen Köpfe aus den USA Zunächst nur für Naturwissenschaftler*innen aus den USA wird 1972 der Humboldt-Forschungspreis eingeführt. Damit erreicht die Stiftung nun auch erfahrene Forschende. Die Dotierung am Anfang: 6.000 DM und Sonderkonditionen beim Kauf eines BMW, von denen etwa jede*r dritte Preisträger*in begeistert Gebrauch macht.

1981 Stammgäste im Garten des Präsidenten Seit 1955 bis heute empfängt der Bundespräsident die aktuellen Humboldtianer*innen im Sommer zur Jahrestagung im Garten seines Amtssitzes. Längst ist die anfangs überschaubare Besucherschar auf über tausend Humboldtianer*innen mit Kind und Kegel angewachsen.

1996 Entwicklungspolitik rückt auf die Agenda 1996 entsteht mit dem Georg Forster-Stipendium ein Angebot speziell für die Bedürfnisse in Entwicklungsländern. Es soll dem gegenseitigen Transfer von Methoden und Wissen dienen.

2002 Die Erfindung der Willkommenskultur Mit dem Wettbewerb der Freundlichsten Ausländerbehörde beginnt die Stiftung 2002 ihr Engagement für eine Willkommenskultur in Deutschland. Ausländische Forschende sollen sich wohl und gut aufgenommen fühlen. Weitere Initiativen folgen.

2008 Neuer Preis lockt die internationalen Stars nach Deutschland Mit der Alexander von Humboldt-Professur holt die Stiftung ab 2008 die internationale Crème de la Crème an deutsche Universitäten. Die bis zu zehn Professuren sind mit jeweils fünf Millionen Euro dotiert. Das Geld kommt vom Forschungsministerium.

2016 Einsatz für Wissenschaftsfreiheit Die Philipp Schwartz-Initiative bietet ausländischen Wissenschaftler*innen, denen in ihren Heimatländern Krieg oder Verfolgung drohen, Schutz an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Die vom Auswärtigen Amt finanzierte Initiative ist Vorbild für andere Programme in Europa.

2019 Alexander von Humboldt-Professuren für Künstliche Intelligenz 30 zusätzliche Humboldt-Professuren für KI sollen bis 2024 besetzt werden. Die Stiftung trägt damit zur nationalen KI-Strategie der Bundesregierung bei.

2020 Ideenlabor für Wissenschaftskommunikation Stipendiat*innen der Humboldt-Stiftung und Alumni der Internationalen Journalisten-Programme erarbeiten gemeinsame Medienprojekte. Das Ziel: voneinander lernen. Das Communication Lab for Exchange between Research and Media ist nur eine von vielen Wisskomm-Initiativen der Stiftung.

2022 Hilfe für Forschende aus der Ukraine Die Humboldt-Stiftung setzt das EU-Programm MSCA4Ukraine für gefährdete Forschende aus der Ukraine um. Die EU stellt 25 Millionen Euro für Stipendien bereit.

WHAT'S NEXT?

Seit 70 Jahren forschen die Mitglieder des weltweiten Humboldt-Netzwerks an Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit. Wir haben sechs von ihnen gefragt, welche Zukunftsaufgaben für sie die wichtigsten sind.

Illustrationen SKIZZOMAT

„AFRIKAS JUGEND IST UNSER GRÖSSTES KAPITAL“

Wie soll Afrika seine wachsende Bevölkerung ernähren, wenn Klimawandel und Umweltzerstörung die Landwirtschaft immer schwieriger machen? Die afrikanische Forschung arbeitet an Lösungen.

Für die Zukunft sieht der Biomathematiker Romain Glèlè Kakaï vor allem drei Herausforderungen: Wie ernähren wir die wachsende Bevölkerung? Wie schützen wir die Umwelt? Wie dämmen wir Pandemien wie Covid-19 ein? Diese Fragen beschäftigen auch ihn als Leiter des Labors für Biomathematik und Waldinventur an der Universität

von Abomey-Calavi in Benin und als Leiter des Humboldt-Forschungshubs „Sozio-ökologische Modellierung der Covid-19-Dynamik in Afrika“.

In Benin und vielen anderen Ländern Afrikas nimmt die Bevölkerungszahl stark zu. Gleichzeitig schwinden die Wälder und landwirtschaftlich nutzbare Flächen – nicht nur, weil der Klimawandel Hitze und Trockenheit verstärkt, sondern auch weil die Menschen Böden und Wälder übernutzen. Entsprechend wird es immer schwieriger, alle mit genügend Nahrung zu versorgen. Um dem entgegenzuwirken, denken Forschende in Industrieländern oft eher an Gentechnologie oder mehrstöckige Treibhausproduktion auch in Städten. Doch in Afrika sieht Glèlè Kakaï dafür eine viel einfachere Lösung: Statt sich auf moderne Turbosorten zu konzentrieren, die mit dem sich verändernden Klima nicht zurechtkommen, sollte man auf Kulturpflanzen wie etwa die sogenannte Wunderbeere *Synsepalum dulcificum* oder den Meerrettichbaum zurückgreifen, die trocken- und hitzetolerant sowie sehr nahrhaft sind. „Die gibt es längst. Die Bauern auf dem Land bauen sie zum Teil seit vielen Jahrzehnten an. Durch gezielte Zucht

könnten wir diese Pflanzen weiterentwickeln und im größeren Maßstab anbauen.“

KAMPF UM DIE LETZTEN WÄLDER Einen weiteren Ansatz zur Bewältigung der Herausforderungen in Afrika sieht Glèlè Kakaï darin, junge Forschende nicht nur gut auszubilden, sondern ihnen auch in ihrer Heimat eine Zukunft zu bieten. „Wir haben so viele talentierte junge Menschen hier in Afrika. Sie sind unser größtes Kapital. Und das gilt es zu nutzen.“ Er selbst habe zuletzt im Auftrag der Regierung an einer Waldinventur in Benin gearbeitet. Mit mehreren Postdocs und Studienabsolvent*innen ist er in die ländlichen Regionen des Landes gereist und hat den Baumbestand und dessen Zustand erfasst, um die verbliebenen Wälder des Landes gezielter schützen zu können. „Dabei kommt es vor, dass wir Menschen treffen, die meinen, wir seien auf ihrem Land und wollten ihnen ihren



PROFESSOR DR. ROMAIN GLÈLÈ KAKAÏ aus Benin lehrt und forscht an der Faculty of Agronomic Sciences der Universität von Abomey-Calavi. Er ist Leiter eines mit 750.000 Euro ausgestatteten Humboldt-Forschungshubs und Vorsitzender des African German Network of Excellence in Science (AGNES). Von 2008 bis 2009 forschte er mit einem Humboldt-Forschungsstipendium an der Universität Freiburg.



Foto: privat

Mehr zur Geschichte der Stiftung unter www.humboldt-foundation.de/k115-70jahre





Wald wegnehmen. Es erfordert Fingerspitzengefühl und kulturelle Kenntnis, sie davon zu überzeugen, wie wichtig der Schutz der Wälder für sie selbst und alle anderen Menschen ist.“

Junge Forschende aus der Region, die sich dort auskennen und das Vertrauen der Menschen genießen, können diese Überzeugungsarbeit am besten leisten. Aus diesem Grund müsse man verhindern, dass Absolvent*innen der Universitäten dauerhaft ins Ausland gehen, um dort lukrativere Arbeit zu finden. Deshalb findet Glèlè Kakaï auch die Arbeit der Humboldt-Stiftung so wichtig: „Sie bietet Anreize dafür, dass afrikanische Postdocs nach dem Ende ihres Stipendiums in Deutschland wieder in ihr Heimatland zurückkehren, um dort die erworbenen Kenntnisse für die Entwicklung ihres Landes einzusetzen.“

DER NÄCHSTEN PANDEMIE TROTZEN

Als Leiter eines Humboldt-Forschungshubs arbeitet Glèlè Kakaï ebenfalls mit jungen Forschungstalenten zusammen. „Indem wir die Ausbreitung von Covid-19 in Afrika erforschen, lernen wir, wie solche Pandemien in Zukunft noch besser zu managen sind.“ Zwar habe Covid-19 in Afrika nie eine solche Dynamik entwickelt wie in Südostasien, Europa oder Amerika. „Unter anderem wahrscheinlich, weil wir mit Pandemien wie Ebola und Lassa viel Erfahrung haben“, vermutet Glèlè Kakaï. „Außerdem waren andere Kontinente zuerst betroffen und wir hatten mehr Zeit, um uns darauf einzustellen.“ Dennoch gelte es jetzt, die Wirkung der verschiedenen Maßnahmen wie Impfungen und Kontaktbeschränkungen zu analysieren, um für kommende Pandemien noch besser gerüstet zu sein.

Glèlè Kakaï ist überzeugt: „Um die globalen Herausforderungen meistern zu können, muss die Wissenschaft international zusammenarbeiten. Dazu gehört aber auch, dass sich junge Forschende mit ihren Kenntnissen über die Gegebenheiten vor Ort in ihren Heimatregionen einbringen. Davon profitiert dann auch die internationale Wissenschaftsgemeinschaft.“ ● *Text JAN BERNDORFF*

FREIHEIT GLEICH EXZELLENZ? DAS WAR EINMAL.

Repressive Wissenschaftssysteme sind zu ernsthaften Konkurrenten der westlichen Forschungsnationen geworden.



PROFESSORIN DR. KATRIN KINZELBACH hat die Professur für Internationale Politik der Menschenrechte an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg inne. Seit 2019 ist sie Mitglied des Ausschusses für die Philipp Schwartz-Initiative der Humboldt-Stiftung.

Was die weltweite Freiheit der Wissenschaft betrifft, blickt Katrin Kinzelbach mit gemischten Gefühlen in die Zukunft. „Bei der Wissenschaftsfreiheit verzeichnen wir einen Rückgang“, sagt die Professorin für Internationale Politik der Menschenrechte an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), die zu den führenden Stimmen Deutschlands in Sachen Wissenschaftsfreiheit zählt. „Gleichzeitig gibt es viel Bereitschaft, sich verstärkt für die Freiheit von Forschung und Lehre einzusetzen.“

Kinzelbach hat den Academic Freedom Index mitentwickelt, ein Messinstrument, das Forschende der FAU und des V-Dem (Varieties of Democracy) Institute der Universität Göteborg, Schweden, gemeinsam herausgeben. Der Index vergleicht die Entwicklung der akademischen Freiheit verschiedener Länder seit 1900 anhand diverser Kriterien und gilt als der umfangreichste Datensatz zur Lage der Wissenschaftsfreiheit weltweit. Bis vor einigen Jahren sei die Entwicklung positiv gewesen, sagt Kinzelbach. Doch dieser Trend sei im 21. Jahrhundert rückläufig.

„Das hat mit einer Autokratisierungswelle zu tun, die wir seit etwa zehn Jahren erleben und die für die zunehmend globalisierte Wis-

senschaft eine große Herausforderung ist.“ Russland ist derzeit eines der prominentesten Beispiele für eine fortschreitende Autokratisierung; Indien, die Türkei und Ungarn gelten in der Politikwissenschaft mittlerweile nicht mehr als Demokratien, aber auch in Ländern wie Brasilien, Polen und Südafrika schränken gewählte Regierungen demokratische Normen und Institutionen ein. „Freie Wissenschaft ist auf Demokratie und Rechtsstaatlichkeit angewiesen“, warnt Kinzelbach.

CHINA: STRATEGIE DRINGEND GESUCHT

Eine gänzlich neue Herausforderung für die Wissenschaftsgemeinschaft sieht Kinzelbach zudem darin, dass mittlerweile auch in autokratischen Systemen Spitzenforschung stattfindet. „Man kann sich nicht mehr bequem zurücklehnen und sagen: Dort, wo die Freiheit am größten ist, ist auch die Exzellenz am größten“, sagt die Politikwissenschaftlerin. „Wir haben es jetzt erstmals damit zu tun, dass repressive Wissenschaftssysteme, insbesondere in China, zu ernsthaften Konkurrenten werden.“

„Auf der individuellen Ebene der Forschenden haben wir wirklich gute Antwort-

”

MANGELNDE FREIHEIT SCHRÄNKT DIE SELBST-REGULIERUNGSKRÄFTE DER FORSCHUNG EIN.

ten auf Repression gefunden“, sagt Kinzelbach und verweist auf Programme wie die Philipp Schwartz-Initiative der Humboldt-Stiftung für gefährdete Forschende. Kinzelbach ist dem Programm als Mitglied im Ausschuss verbunden.

„Strukturell und institutionell betrachtet sind aber noch viele Fragen offen“, sagt sie. Wie können Partnerschaften mit Universitäten aussehen, deren Forschung durch enge politische Vorgaben gesteuert wird? Das größte Problem bestehe selbstverständ-

lich immer für die Forschenden und Studierenden vor Ort, betont Kinzelbach. Aber mangelnde Wissenschaftsfreiheit schränke global betrachtet auch die Selbstregulierungskräfte der Forschung ein – dann etwa, wenn technischer Fortschritt und ethische Fragen aufeinanderprallen wie beim Thema Gentechnik oder der Sammlung sensibler Daten. „Das auszutarieren ist in einem Kontext, in dem sich nicht alle Wissenschaftsdisziplinen frei am Wissensprozess beteiligen können, natürlich sehr viel schwieriger“, sagt Kinzelbach.

„Für mich lautet die Antwort auch weiterhin: Vernetzung und Austausch durch individuelle Kontakte. Allerdings wäre ich bei institutionellen Kooperationen mit Autokratien deutlich vorsichtiger, denn hier ist das Instrumentalisierungsrisiko erheblich“, sagt Kinzelbach. „Außerdem würde ich mir wünschen, dass wir noch viel stärker in Länder gehen, in denen die Exzellenz nach einschlägigen Rankings bisher nicht ausgeprägt ist“, sagt sie. „Das bedeutet, dass wir Forschung auch mit gesellschaftlicher Verantwortung und der Idee von Teilhabe verknüpfen – und die Exzellenz derer anerkennen, die unter schwierigen Bedingungen Wissenschaft betreiben.“ ●

Text MARLENE HALSER

„EXZELLENT WISSENSCHAFT SOLLTE KEINE FRAGE DER GEOGRAFIE SEIN“

Die Zusammenarbeit mit Afrika stärken, klare Regeln definieren für den Umgang mit schwierigen Partnern wie China und das Humboldt-Netzwerk nutzen, um den Klimawandel zu bekämpfen: ein Gespräch mit dem Chemiker und Experten für grüne Energie Robert Schlögl über seine Ziele als neuer Präsident der Humboldt-Stiftung und darüber, wie man gleichzeitig sein Abitur und eine Maurerlehre schaffen kann.

Herr Schlögl, Sie treten Ihr Amt zum 70-jährigen Jubiläum der Humboldt-Stiftung an, das in unruhige Zeiten fällt. Die Politik muss viele Aufgaben bewältigen, vom Umbau der Energieversorgung bis hin zu einer neuen Sicherheitsordnung. Der Wissenschaftsdiplomatie und damit der Humboldt-Stiftung drohen Mittelkürzungen in den kommenden Jahren. Welche Herausforderungen warten auf Sie als Stiftungspräsident?

Die momentan wichtigste ist für mich tatsächlich der Erhalt einer verlässlichen Finanzierung. Aktuell ist der Stellenwert der Alexander von Humboldt-Stiftung im politischen Betrieb nicht genügend anerkannt. Klar, den Namen der Stiftung kennt man. Fragt man dann aber, was sie eigentlich macht, herrscht Schweigen. Und es wird gedacht: Wenn man von 150 Millionen Euro Etat fünf Millionen wegnimmt, macht das doch nichts.

Wie wollen Sie die Politik vom Gegenteil überzeugen?

In Sachen Energiewende berate ich die Politik schon lange und kenne mich ein bisschen

PROFESSOR DR.

ROBERT SCHLÖGL ist seit Januar 2023 Präsident der Humboldt-Stiftung. Bis Ende März 2023 war er Direktor am Fritz-Haber-Institut in Berlin. Zuvor lehrte und forschte er als Professor für Anorganische Chemie an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main und war von 2011 bis 2022 Gründungs- und geschäftsführender Direktor am Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion in Mülheim an der Ruhr. Er ist Vizepräsident der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Mitglied mehrerer anderer Akademien, so auch Fellow der Royal Society of Chemistry in London.

aus in dem Betrieb. Man darf den Abgeordneten nicht unterstellen, dass sie die Wissenschaft nicht schätzen. Aber wenn sie Prioritäten setzen müssen, dann entscheiden sie sich für Dinge, bei denen sie sich sicher fühlen. Schließlich müssen sie ihre Entscheidungen auch verteidigen können. Ich will mehr dafür tun, dass sich die Politikerinnen und Politiker, die für die Stiftung zuständig sind, sicher fühlen, dass sie für etwas Gutes eintreten.

Einfach ist das bei der angewandten Forschung, etwa zu grüner Energie. Der Wert des weltweiten Netzwerks der Stiftung erscheint dagegen abstrakt. Wie würden Sie der Politik seinen Nutzen erklären?

Wissenschaft funktioniert grundsätzlich nur als globale Unternehmung. Erkenntnisgewinnung durch Falsifikation geht nur, wenn man aus sehr verschiedenen Richtungen auf ein und dieselbe Sache blickt. Sind die Perspektiven fachlich oder national verengt, gehen die größeren Zusammenhänge schnell verloren. Der Klimawandel etwa berührt so viele verschiedene Aspekte, dass dessen Bekämpfung ohne eine ganzheitliche Herangehens-

weise vollkommen hoffnungslos würde. Das Netzwerk der Alexander von Humboldt-Stiftung ist hervorragend aufgestellt, weil es eben nicht disziplinär oder national ausgerichtet ist. Alles hängt mit allem zusammen, wie Humboldt schon sagte.

Der globale Süden ist von den Folgen des Klimawandels besonders betroffen. Zugleich sind diese Länder in der Spitzenwissenschaft unterrepräsentiert, teilweise auch im Humboldt-Netzwerk ...

Und das zu ändern, ist eines meiner Ziele. Exzellente Wissenschaft sollte keine Frage der Geografie sein. Aber die Umstände, unter denen man arbeitet, sind verschieden. Unsere hiesigen Vorstellungen von Exzellenz sind einfach schwer umzusetzen, wenn Sie nicht in einem hoch entwickelten Industrieland arbeiten. Ich habe beispielsweise großen Respekt gegenüber den Forschenden in Afrika, die ich kennenlernen durfte und die unter wirklich schwierigen Bedingungen Hervorragendes leisten. Afrika hat ein riesiges Potenzial, nicht nur als Lieferant von grüner Energie, sondern auch in der dazugehörigen Forschung und Entwicklung. Die Forschung in Deutschland verliert dadurch, dass wir dieses Potenzial nicht genug einbinden.

Die Stiftung hat in ihrer 70-jährigen Geschichte Forschende aus über 140 Ländern für ihr „Netzwerk des Vertrauens“ gewonnen. Im Falle Russlands oder Chinas wird nun gefragt, ob Deutschland zu blauäugig in seine Partner vertraut hat ...

Der Vorwurf der Blauäugigkeit trifft aus meiner Sicht absolut zu. Ich glaube, Deutschland hat manchmal einen überbordenden Wunsch, international zu sein. Und der geht dann so weit, dass man die eigenen Interessen verrät.

Was muss sich ändern im Umgang mit einem Land wie China?

Das hat jetzt nichts mit einzelnen Personen aus China zu tun, mit denen wir vertrauensvoll zusammenarbeiten. Aber am Ende ist ein Wissenschaftssystem natürlich Teil eines Staatssystems. Und wenn das auf autokratische Weltbeherrschung ausgerichtet ist, dann muss man sich auch die Frage stellen, ob wir diesem System unser Vertrauen einfach in den Rachen werfen. Ich meine, nein. Ich bin gegen Abschottung. Aber wir müssen klare Regeln vereinbaren, zur Frage des geistigen Eigentums ganz vorneweg.

Die deutsche Bundesregierung will eine wertebasierte Außenpolitik. Muss sich die Stiftung neben wissenschaftlichen Standards auch für Menschenrechte interessieren?

Das Wertesystem in der Wissenschaft ist auf Respekt aufgebaut. Wenn ich mit einer Wissenschaftlerin oder einem Wissenschaftler aus einem System zusammenarbeite, in dem das Individuum nicht wertgeschätzt wird, sehe ich einen fundamentalen Konflikt. Die Menschenwürde ist überall zu schützen. Das müssen wir klar gegenüber unseren Partnern formulieren. Wir sind Teil des westlichen

„

DAS WESTLICHE
WERTESYSTEM
MUSS
VERTEIDIGT
WERDEN.

Wertesystems und dieses Wertesystem muss verteidigt werden.

Ein Problem, das alle Wissenschaftssysteme betrifft, ist der Konkurrenz- und Publikationsdruck. Was bedeutet dies für die Arbeit der Stiftung?

Das ist ein echter Fehler in unserem System. Für den Erkenntnisgewinn ist es überhaupt nicht produktiv, wenn man permanent schauen muss, wo man das nächste Science Paper herbekommt, damit man den H-Faktor für den laufenden Förderantrag erreicht. Die Aufgabe der Humboldt-Stiftung, nämlich Exzellenz zu identifizieren, wird deswegen immer schwieriger. Ist Verkaufen von Wissenschaft ein Exzellenzkriterium? Ist das schon der Impact? Das ist eine sehr, sehr schwer zu beantwortende Frage, insbesondere wenn es um wirklich originelle Wissenschaft geht. Denn die hat zunächst gar keinen Impact in Form von vielen Zitationen.

Wie also wählt man in der Forschungsförderung gerecht aus?

Man muss sich die Mühe machen und individuell beurteilen, sich über die Auswahlkriterien im Klaren sein und Entscheidungen anhand von verifizierbaren Argumenten treffen. Ich würde mir generell wünschen, dass mehr über die eigentliche Sache diskutiert wird als darüber, wer was über wen geschrieben hat. Ich bin kein Freund von Gutachten, bei denen man ganz genau lesen muss, welche Wortwahl im letzten Satz benutzt wurde, um herauszufinden, was der Gutachter oder die Gutachterin uns sagen will.

Die genaue, oder besser, die vermeintlich richtige Wortwahl wird auch im universitären Diskurs immer wichtiger. Wie wichtig ist Ihnen Political Correctness?

Ich sehe eine Tendenz, die Wissenschaft solle sich bitte so verhalten, wie sich Teile der Gesellschaft das wünschen. Ich finde das schlimm. Denn gerade die Wissenschaft muss eigentlich der Ort des freien Diskurses sein, und gerade die Universität ein Ort, wo man einübt, unterschiedliche Standpunkte auszuhalten und sie auch auszudiskutieren.

Es gibt Hinweise darauf, dass vielfältig zusammengesetzte Teams bessere Ergebnisse erzielen. Muss Diversität ein Ziel sein, um die Qualität der Forschung zu steigern?

Wenn man bei der Auswahl von Personen unvoreingenommen nach Qualität gehen würde, würde sich das von selbst erledigen. Ich kenne das bei Musikern, die müssen hinter einem Vorhang vorspielen. Man weiß nichts über die Eigenschaften der Person, hört nur die Musik und danach wird entschieden. Das wünschte ich mir manchmal in der Wissenschaft auch so. Denn wir alle haben Vorurteile und lassen uns von ihnen leiten. Gerade die deutsche Gesellschaft ist wenig vorurteilsfrei.

In welchen Ländern ist das besser?

Beispielsweise sind die USA, Australien, auch England, drei Länder, in denen ich eine gewisse Lebenserfahrung gesammelt habe und weniger Vorurteile beobachten konnte. Das mag zwar nur oberflächlich so sein, aber das Onboarding von Menschen aus anderen Kulturen geht jedenfalls viel leichter als bei uns.

Sie sind gelernter Maurer. Sind Ihnen selbst deswegen Vorbehalte im Forschungsbetrieb begegnet?

Nein. Man muss dazu sagen, ich habe meine Lehre parallel zu meiner Schulbildung

gemacht. Die Schule hat mich damals absolut nicht interessiert. Also habe ich geschwänzt und bin auf die Baustelle gegangen. Meine Eltern mussten viele Entschuldigungen schreiben. Mein Abitur war am Ende trotzdem gut, aber ich habe natürlich schwere Bildungslücken davongetragen (*lacht*). Dafür habe ich eine andere Lebenswirklichkeit kennengelernt. Ich bin sehr dankbar für diese Zeit.

Ihr Forschungsgebiet ist die Energiewende. Wie gut ist Deutschland für den Wandel gerüstet?

Bei der Energiewende ist Verlässlichkeit extrem wichtig. Denn es geht um Anlagen, die groß sind, teuer, auch gefährlich. Da darf man keine Fehler machen. Das ist etwas, was wir in unserem Land gut können, also mit großen, komplexen Systemen umgehen und diese verlässlich designen. Wo wir uns dagegen schwertun, ist, die Schnittstelle zwischen Regulation und Technologie richtig hinzubekommen.

Inwiefern?

Wir hören jeden Tag, wir müssen schneller werden. Und gleichzeitig schaffen wir in Deutschland neue Regeln, die uns bremsen. Da werden neue LNG-Terminals in Betrieb genommen und erhalten aus irgendwelchen Gründen anfangs nur die Genehmigung, vier Stunden am Tag zu laufen. Was soll das? Kein Land der Welt würde auf die Idee kommen, für den Fall eines Gasnotstands der Abhilfe so eine Begrenzung aufzuerlegen.

Ist Überregulierung ein deutscher Standortnachteil?

Wir schränken uns durch regulatorische Rahmenbedingungen einfach irrsinnig ein. Da ist viel Ideologisches unterwegs, und das ist völlig unbrauchbar, wenn man neue Lösungen sucht. Das ist ein Nachteil gegenüber Konkurrenten wie den USA. Dort gehen sie hemdsärmeliger an die Sache ran, machen dabei möglicherweise auch ganz viele Fehler. Aber sie machen es halt – schnell und pragmatisch. Beides sind keine charakteristischen Eigenschaften des deutschen Systems. Wir brauchen einen vernünftigen Mix aus deutscher Gründlichkeit und amerikanischem *hands-on!* Das ist das Gute am Wissenschaftsaustausch à la Humboldt. Wir können viel voneinander lernen. ●

Interview von **GEORG SCHOLL**

DISKRIMINIERUNG SCHADET DEM FORTSCHRITT

Wissenschaft profitiert von Diversität. Doch wer nicht der Norm entspricht, muss Nachteile fürchten.



Die britische Astrophysikerin **PROFESSORIN DR. CATHERINE HEYMANS** forscht und lehrt an der University of Edinburgh in Schottland. 2018 erhielt sie den mit 1,5 Millionen Euro dotierten Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis für ihre Forschungen zur Dunklen Energie. Als Gastprofessorin an der Ruhr-Universität Bochum hat sie die Co-Leitung des German Centre for Cosmological Lensing inne.

„Um globale Krisen bewältigen zu können, muss die weltweite Forschungsgemeinschaft fluider, interdisziplinärer und transparenter werden“, sagt Catherine Heymans, Astrophysikerin und Max-Planck-Humboldt-Forschungspreisträgerin aus dem Vereinigten Königreich. Dazu bedürfe es auch vielfältiger Teams. Die wichtigste und drängendste Zukunftsfrage sei der Klimawandel, so Heymans. „Was wir dafür jetzt brauchen, ist die Willenskraft, gemeinsam und fachübergreifend in möglichst diversen Teams an Lösungen zu arbeiten.“

„Das Schöne an Wissenschaft ist, dass man die ganz großen Fragen stellen darf“, sagt Heymans. „Um sie zu beantworten, brauchen wir Teams aus Wissenschaftler*innen, die möglichst vielfältige Perspektiven mitbringen, die unterschiedlich aufgewachsen sind, unterschiedliche Schulsysteme durchlaufen haben und unterschiedliche Erfahrungen gemacht haben. Solche Teams sind in der Lage, ein Problem aus ganz verschiedenen Richtungen anzugehen.“ Diversität in der Wissenschaft entspreche nicht nur dem Zeitgeist oder sei „politisch korrekt“, betont Heymans. „In der Wirtschaft ist das längst Common Sense: Eine diverse Belegschaft, die sich an ihrem Arbeitsplatz wohlfühlt und wertgeschätzt wird, verbessert nachgewiesenermaßen die Ergebnisse.“

Heymans lehrt und forscht als Professorin am Royal Observatory in Edinburgh zu Dunkler Energie. Knapp drei Viertel des Universums stecken in diesem rätselhaften Stoff, der unter anderem die beschleunigte Expansion des Weltalls erklären soll. Im Mai 2021 bekam die 45-jährige Wissenschaftlerin für ihre Arbeit als erste Frau den Ehrentitel „Astronomer Royal for Scotland“ verliehen, der Astronom*innen für ihre Forschung auszeichnet und gleichzeitig Sichtbarkeit schafft. Als Heymans den Titel erhielt, sagte sie, sie wolle Teleskope in den schottischen Outdoor-Lernzentren installieren, in denen Kinder traditionell eine Woche ihres letzten Grundschuljahrs verbringen. So könnten Schüler*innen unabhängig von ihrer Herkunft und ihrem Hintergrund Zugang zu ihnen bekommen.

WISSENSCHAFT IST ZU SCHWER FÜR DICH

Um vielfältige Personengruppen für Wissenschaft zu begeistern, meint Heymans, bedürfe es in erster Linie konstanter Repräsentation zum Beispiel durch Wissenschaftlerinnen, die als Role Models ganz bewusst die Öffentlichkeit suchen. „Wir müssen auch bei den Eltern ansetzen“, sagt Heymans aus eigener Erfahrung. „Die sind es oft, die etwa ihren Töchtern oder nicht weißen Kindern sagen: Wissenschaft ist zu schwer und nichts für

schung mit Behinderung umgeht. Seit einer Corona-Infektion leidet die Astrophysikerin an Long Covid – einer noch zu wenig erforschten Krankheit, für die es bislang weder Heilung noch ein einheitliches Krankheitsbild gibt.

„In der Forschung zählt oft nicht nur die Qualität der Arbeit, sondern auch die Menge des Outputs“, sagt Heymans, die Co-Autorin von über 140 wissenschaftlichen Veröffentlichungen ist. Seit ihrer Erkrankung erfahre sie unmittelbar, wie diskriminierend der Wissenschaftsbetrieb sein könne, sei es für Menschen mit Behinderung, sozial Benachteiligte oder Menschen mit Kindern. „Jemand kann aus diversen Gründen nicht in der Lage sein, 60 Stunden pro Woche zu arbeiten, aber trotzdem ein ganz außergewöhnlicher Wissenschaftler sein.“ Daher sei es nötig, das Verständnis dessen, was Spitzenforschung und wissenschaftliche Exzellenz ausmacht, flexibler zu definieren. „Durch meine Krankheit wäre ich aktuell bei einer Bewerbung um Forschungsförderung nicht konkurrenzfähig“, sagt sie. „Oft realisiert man erst, wenn man selbst betroffen ist, wie diskriminierend ein System ist.“ Diese Erfahrung bestärkt sie in ihrem Einsatz für mehr Vielfalt. Letztlich sei sie resoluter geworden, resümiert Heymans. „Weil ich weniger schaffe, konzentriere ich mich auf die wirklich wichtigen Dinge.“ ●

Text **MARLENE HALSER**

IMMUNTHERAPIE GEGEN VERSCHWÖRUNGSMYTHEN

Extremismus boomt und bedroht in vielen Ländern die Demokratie. Die gute Nachricht: Die Widerstandskraft gegen Propaganda und Desinformation lässt sich trainieren.



Die Zukunft der Demokratie ist, was Cynthia Miller-Idriss umtreibt. Die für sie größte Aufgabe unserer Zeit: den sozialen Zusammenhalt erhalten. „Gesellschaftlich gesehen stehen wir heute vor größeren Herausforderungen für die Demokratie als etwa vor 20 Jahren“, sagt die US-amerikanische Extremismusforscherin. „Die Stabilität demokratischer Systeme und der soziale Zusammenhalt werden durch die Verbreitung von Desinformation und Propaganda untergraben“, sagt Miller-Idriss.

Mit umfassenden Konsequenzen: „Die Anfälligkeit der Menschen für Verschwörungserzählungen beeinflusst Wahlergebnisse und erodiert das Vertrauen in staatliche Institutionen, ebenso wie das in Forschung und Wissenschaft.“ Das wiederum verstärkte systemischen Rassismus und Frauenfeindlichkeit oder bewirke, dass manche Menschen nicht bereit seien, die Klimakrise als Realität anzuerkennen oder sich in einer globalen Gesundheitskrise wie zu Zeiten der Coronapandemie solidarisch zu verhalten. All das führe zu einer zunehmenden gesellschaftlichen Spaltung.

KEIN ZURÜCK FÜR VERSCHWÖRUNGSGLÄUBIGE

In dem von ihr gegründeten Polarization and Extremism Research & Innovation Lab (PERIL) an der American University in Washington, D.C. beschäftigt sich Miller-Idriss deshalb mit der Frage, wie man Menschen resilienter gegen Verschwörungserzählungen machen kann. „Ich kenne keine Belege dafür, dass man jemanden, der bereits an Verschwörungsmysmen glaubt, wieder zurückkonvertieren kann“, sagt die Politikwissenschaftlerin. „Aber wir können in unseren Experimenten klar zeigen,

dass Aufklärung Menschen präventiv davon abhalten kann, an solche Erzählungen zu glauben und sich zu radikalieren.“

Dazu sei es von zentraler Bedeutung, die Menschen mit den passenden Werkzeugen auszustatten, um Propaganda zu durchschauen, sagt Miller-Idriss. Gemeinsam mit ihrem Team entwickelt und testet sie dafür beispielsweise 30-sekündige Videos, gedacht für den öffentlichen Raum, die die Mechanismen von Propaganda und Desinformation erklären. Furchteinflößende Musik, Farben und Bilder, die Angst und Unwohlsein auslösen, aber auch auf Manipulation angelegte Rhetorik und spezifische Schlagworte könnten leichter identifiziert werden, sagt Miller-Idriss, wenn man wisse, worauf man achten müsse. „Videobasierte Impfung“ nennt sie dieses Konzept. Solche Videos können auf Social-Media-Plattformen verbreitet werden, aber auch auf öffentlichen oder halböffentlichen Bildschirmen und digitalen Werbetafeln, wie zum Beispiel im öffentlichen Nahverkehr.

Für ihre Ideen und Expertise wird Miller-Idriss auch außerhalb des Wissenschaftsbetriebs geschätzt. Sie spricht regelmäßig vor dem US-Kongress oder informiert Politik, Bildungseinrichtungen, Sicherheits- und Geheimdienste in den USA und anderen Ländern sowie die Vereinten Nationen über neue extremistische Entwicklungen und zu möglichen Präventionsstrategien. Im September 2022 erst war Miller-Idriss im Weißen Haus zu Gast und hielt eine Rede bei der von US-Präsident Joe Biden initiierten „United We Stand“-Konferenz zur Bekämpfung von durch Hass angestachelter Gewalt.

Als wichtigen Impulsgeber für ihre Arbeit nennt Miller-Idriss das Humboldt Residency-

Programm. Ein Programm, bei dem von der Humboldt-Stiftung geförderte und andere Forschende zusammen mit Personen aus den Bereichen Wirtschaft, Kultur, Gesellschaft und Journalismus an einem gemeinsamen Thema arbeiten. Im Sommer 2022 hat Miller-Idriss das Programm zum Thema „Sozialer Zusammenhalt“ geleitet.

WANN ZUSAMMENHALT SCHADET

„Ein wichtiger Punkt, der in den Diskussionen aufkam, war, dass es – bei aller Bedeutung des sozialen Zusammenhalts – auch ein Zuviel davon geben kann“, sagt Miller-Idriss. Einerseits sei der soziale Zusammenhalt derzeit durch Verschwörungserzählungen, Propaganda und Desinformation akut bedroht. Gleichwohl könne zu viel Homogenität in einer Gesellschaft auch schädlich sein, weil eine Gesellschaft auch von Abweichung und der Unterschiedlichkeit verschiedener Gruppen lebe. „Sozialer Zusammenhalt muss Minderheiten mit einschließen, ohne diese zwanghaft assimilieren zu wollen“, betont die Wissenschaftlerin. ● Text MARLENE HALSER



Fotos: privat

BESSER GERÜSTET SEIN FÜR DIE NÄCHSTE KATASTROPHE

Überschwemmungen und Dürren bedrohen die Leben von Millionen Menschen in Pakistan. Bessere Vorsorge aber auch sozialer Wandel können helfen.

Was der Klimawandel konkret im Alltag bedeuten kann, wird auf drastische Weise deutlich, wenn Faisal Abbas aus seinem Heimatland Pakistan berichtet. Im Jahr 2022 folgten dort binnen vier Monaten extreme Dürre und die schwerste Flutkatastrophe seit Beginn der Wetteraufzeichnungen aufeinander. Allein die Flut forderte über 1.700 Todesopfer, acht Millionen Menschen verloren ihr Zuhause. Die Landwirtschaft, in der fast die Hälfte der Bevölkerung ihren Lebensunterhalt verdient, liegt seither darnieder. Die Preise für Lebensmittel sind schier explodiert. „Binnen Tagen haben sie sich verdrei- bis verfünffacht“, berichtet Faisal Abbas, Wirtschaftswissenschaftler an der National University of Sciences & Technology in Islamabad. „Für Menschen, die ohnehin kaum genug zum Leben haben, hat das dramatische Folgen. Viele leiden Hunger.“

Abbas will mit seiner Forschung helfen, solche Situationen zu entschärfen. Er ist spezialisiert auf Entwicklungsthemen wie Ernährungssicherheit, Gesundheit, insbesondere von Müttern und Kindern, sowie geschlechtsspezifische Unterdrückung. „Während meiner Promotion an der Universität Bonn vor 15 Jah-



PROFESSOR DR. FAISAL ABBAS ist Wirtschaftswissenschaftler an der National University of Sciences & Technology in Islamabad, Pakistan. 2017/18 forschte er als Georg Forster-Forschungsstipendiat an der Universität Göttingen. Faisal berät die Regierung Pakistans als Mitglied des Committee on Key Economic and Policy Issues sowie des Health and Well-Being, Food and Agriculture Sector Committee.



ren habe ich zum ersten Mal selbst erlebt, wie gut Frauen ihre Jobs ausüben“, berichtet er. „Aus meiner Heimatkultur kannte ich nur, dass Frauen aus Tradition keinen Beruf haben, sondern zu Hause bleiben. Inzwischen wandelt sich das“, sagt Abbas. „Heute trifft man an unseren Universitäten sogar mehr Frauen als Männer. Und viele von ihnen suchen anschließend auch Arbeit.“

Die gestärkte Rolle der Frauen wirke sich unmittelbar auf die Ernährungssicherheit aus: „Wenn Frauen eigenständig entscheiden können, treffen sie die weitaus besseren Entscheidungen für die Gesundheit von Kindern“, sagt Abbas. Insofern macht ihm der Wandel der Geschlechterrollen Hoffnung im Kampf gegen den Hunger, aber auch gegen den Klimawandel. Zumal Frauen auch zunehmend in Pakistans Politik vertreten sind und diese mitprägen.

GUTE POLITIK BRAUCHT GUTE DATEN

Mit Blick auf Klimawandel, Nachhaltigkeit und Fragen der Ernährungssicherheit sieht Abbas die kommenden Herausforderungen für die Wissenschaft darin, die Politik und Öffentlichkeit auf der Grundlage einer guten Datenbasis zu beraten. „Gute Politik muss sich auf Informationen und Daten stützen. Wir müssen die Realität möglichst präzise erfassen, um darauf basierend Ziele zur Verbesserung des Gemeinwohls zu erreichen, die jede Regierung anstreben sollte.“

Ein gutes Beispiel hierfür ist der Katastrophenschutz in Deutschland, von dem Länder wie Pakistan lernen könnten: Der Hochwasserschutz ist hier beispielsweise – wenn auch mitunter unzureichend – immerhin recht klar geregelt. So gibt es in gefährdeten Kommunen Risikokarten, die Überschwemmungsgebiete festlegen, in denen nicht gebaut werden darf. Auch Hochwasserversicherungen gebe es in Pakistan noch selten. Sie können die Folgen einer Katastrophe abfedern. Zusätzlich könnte man in Pakistan mehr kleine Dämme an den Oberläufen der Flüsse bauen, mit denen sich das Wasser zurückhalten, dosieren und zur Bewässerung nutzen ließe.

VON DEUTSCHLAND LERNEN

„Wir sollten als Wissenschafts- und Weltgemeinschaft viel mehr Ideen austauschen und voneinander lernen“, meint Abbas. Es komme Klimaanpassung, Ernährungssicherheit und Umweltschutz enorm zugute, wenn Instituti-

onen wie die Humboldt-Stiftung Forschenden wie ihm einen Forschungsaufenthalt ermöglichen. In seinem konkreten Fall hätten sein Georg Forster-Stipendium und auch die Promotion in Deutschland geholfen, seiner Stimme in Pakistan Gewicht zu verleihen. Heute pflegt Abbas als Mitglied in diversen Beratungsgremien der Regierung enge Kontakte zur Politik. „Politiker*innen wollen auch bei uns wiedergewählt werden, und es ist schwer, mit unpopulären, aber nötigen Maßnahmen durchzudringen“, berichtet er. „Doch je besser die wissenschaftlichen Grundlagen dafür sind, desto höher ist die Chance, Gehör zu finden.“ ●

Text JAN BERNDORFF

GUT GEMEINT IST NICHT GLEICH GUT GEMACHT

Die Interventionsforschung fragt, welche Strategien gegen Klimawandel und Infektionskrankheiten helfen.



Der deutsche Epidemiologe **PROFESSOR DR. TILL BÄRNIGHAUSEN** ist Direktor des Heidelberg Institute of Global Health am Universitätsklinikum Heidelberg. 2017 wurde er mit der Alexander von Humboldt-Professur ausgezeichnet.

Die planetare Gesundheit, die individuelle Gesundheit der Menschen sowie soziale Gerechtigkeit – das sind für den Humboldt-Professor Till Bärnighausen die drei großen globalen Herausforderungen in den nächsten Jahrzehnten. Und sie hängen eng zusammen: „Wenn wir die natürlichen Ressourcen der Erde aufbrauchen oder zerstören, also etwa Luft und Wasser verschmutzen und Wälder abholzen, dann hat das auch einen negativen Einfluss auf unsere körperliche und seelische Gesundheit.“ Und natürlich führt eine Verknappung der Ressourcen auch zu sozialen Problemen. Allerdings, so Bärnighausen, können etwa Fortschritte bei der Gesundheit des Menschen durchaus auch auf Kosten der planetaren Gesundheit gehen, wenn zum Beispiel eine bessere Ernährungsversorgung durch umweltschädliche Intensivlandwirtschaft erreicht wird.



”

DER REGIERUNG
FEHLT ES
ETWAS AN
EXPERIMENTIER-
FREUDE.

Als Direktor des Heidelberger Instituts für Global Health (HIGH) arbeitet Bärnighausen unmittelbar an Lösungen für diese Herausforderungen und ihre Wechselwirkungen. Zum Thema Klimawandel und Pandemien hat Bärnighausen zuletzt ein großes Symposium mitorganisiert: Der Klimawandel sorgt nicht nur für Hitze, Sturm und Starkregen, die unmittelbare Gefahr für unser Leben bedeuten. Er bedroht auch indirekt unsere Gesundheit, indem er die Wahrscheinlichkeit von Pandemien steigert. Etwa durch die Ausbreitung exotischer Stechmücken in Europa, die gefährliche Krankheiten wie das West-Nil- oder Dengue-Fieber oder Malaria übertragen können.

TIGERMÜCKEN LIEBEN BARCELONA

2005 tauchte etwa das erste Exemplar der Asiatischen Tigermücke in Barcelona auf. In den vergangenen Jahren gab es bereits Ausbrüche des von ihr übertragenen Chikungunya-Fiebers. Bärnighausen, der dazu mit seinem Team und Partnern vor Ort ein Projekt durchführt, sieht einen Lösungsansatz in der Kanalisation. Diese stammt in Barcelona zum Teil noch aus der Römerzeit und ist eine ideale Brutstätte für die exotischen Mücken, die sich in der feuchtwarmen Dunkelheit pudelwohl fühlen. „In den eckigen Kanälen, die an vielen Stellen für stehendes Wasser sorgen, gedeiht der Mücken-

nachwuchs. Diese sollen nun durch kurvige Kanäle ersetzt werden, damit das Wasser überall abfließen kann.“ Regelmäßig wird geprüft, ob die Maßnahmen den gewünschten Effekt haben, etwa indem durch das Aufstellen von Mückenfallen die Populationsdichte gemessen wird.

Bärnighausens Institut ist auf diese sogenannte Interventionsforschung spezialisiert und darin weltweit führend. Er würde sich wünschen, dass mehr Institutionen es ihm nachtun: „Nicht nur in der Gesundheitsforschung, sondern in Politik, Entwicklungshilfe, Klimaschutz – überall sollte stets wissenschaftlich fundiert überprüft werden, ob ein Eingriff in ein System auch tatsächlich positive Wirkungen hat.“ Die Medizin, in der die Evidenz als Basis für Fortschritt heute Standard ist, sei da ein Vorreiter.

Bärnighausen adressiert dabei auch die deutsche Regierung: „Da fehlt etwas die Experimentierfreude, um neue Lösungsansätze auszuprobieren, wie ich das zum Beispiel in Afrika erlebe, wenn es darum geht, HIV einzudämmen.“ Die Einführung von AIDS-Selbsttests etwa habe erstaunlich gut gewirkt, weil viele Menschen sich schämen, zum Arzt zu gehen.

SCHNELLER ZU LÖSUNGEN DURCH KI

Um zu erforschen, welche Lösungsansätze zum Erfolg führen, braucht es Unmengen an Daten. Um dieser Herr zu werden, arbeitet Bärnighausen mit dem Kollegen Joacim Rocklöv zusammen, dem zweiten Humboldt-Professor an seinem Institut. Der Mathematiker ist KI-Spezialist und modelliert unter anderem die Zusammenhänge zwischen Klimawandel und Infektionskrankheiten am Computer. So gehen Medizin, Sozial- und Computerwissenschaften am HIGH sozusagen eine Symbiose ein.

„Als gelernter Medizinhistoriker weiß ich, dass die Menschen in der Geschichte immer wieder gute Lösungen für die Herausforderungen ihrer Zeit gefunden haben“, sagt Bärnighausen. „Mit Interventionsforschung und den neuen technischen Möglichkeiten gelingt uns das jedoch noch erheblich schneller und nachhaltiger.“ ●


Text JAN BERNDORFF



EU-STIPENDIEN

Humboldt-Stiftung und Partner unterstützen ukrainische Forschende

Die Alexander von Humboldt-Stiftung hat gemeinsam mit Scholars at Risk Europe und der European University Association 124 gefährdete Forschende aus der Ukraine im Rahmen des europäischen Hilfsprogramms MSCA4Ukraine ausgewählt. 111 Post-docs und erfahrene Forschende und 13 Promovierende können an europäischen Gasteinrichtungen weiterarbeiten. Für die Umsetzung des Programms stellt die Europäische Union 25 Millionen Euro zur Verfügung.



MEHR DAZU
www.humboldt-foundation.de/k115-1

WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION

Neue Wege der Forschung

Was erwartet die Wissenschaft im Jahr 2023? Mit neuen Weltraummissionen, zukunftsweisenden KI-Anwendungen und Entwicklungen in der Biotechnik: Wie können oder sollten Wissenschaftler*innen und Journalist*innen über den nächsten „Urknall“ berichten, der in seinen Grundfesten bereits da, aber noch nicht in der alltäglichen Realität angekommen ist? Wie viel Nachrichtenwert sollten wir

riskanter oder noch am Anfang stehender Forschung zuschreiben? Geförderte der Humboldt-Stiftung und Journalist*innen der Internationalen Journalisten-Programme kommen im Mai 2023 zu einem gemeinsamen Workshop zusammen.




MEHR DAZU
www.humboldt-foundation.de/k115-3



DIALOG

Nachhaltige Wege im Umgang mit natürlichen Ressourcen

Mit dem Humboldt Residency-Programm bringt die Stiftung Wissenschaftler*innen, Künstler*innen, Aktivist*innen und Journalist*innen im Rahmen einer sechswöchigen Residenz in Berlin zusammen, um sich zu aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen auszutauschen. 2023 steht unter dem Motto: „Our Precious Resources: Wege zu einer sicheren und nachhaltigen Zukunft“. Im interdisziplinären Dialog sollen neue Lösungsansätze für die Bewältigung der globalen Ressourcenkrise erarbeitet werden.



MEHR DAZU
www.humboldt-foundation.de/k115-2

Alle aktuellen Themen auf www.humboldt-foundation.de/newsroom



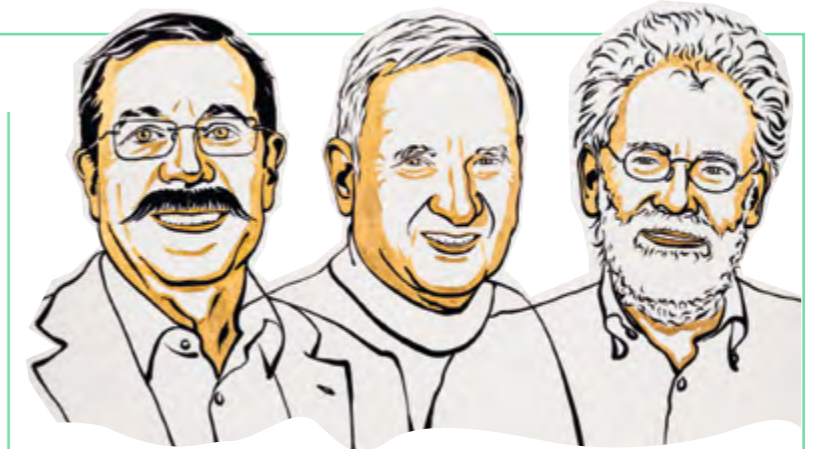
DIVERSITÄT

Strategien auf dem Prüfstand

Vertreter*innen aus Politik, Wissenschafts- und Diversitätsmanagement sowie Forschungsförderorganisationen diskutierten am 2. März in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften über die Wechselwirkungen von Exzellenz und Diversität. Ziel war es, mit Blick auf aktuelle Maßnahmen und Aktivitäten im internationalen Wissenschaftssystem, strategische Impulse für die Arbeit von Forschungs- und Förderorganisationen zu gewinnen.




MEHR DAZU
www.humboldt-foundation.de/k115-4



NOBELPREISE

Physik-Nobelpreis geht an Humboldtianer

Die Humboldtianer Alain Aspect (l.) und Anton Zeilinger (r.) erhielten gemeinsam mit John F. Clauser den Physik-Nobelpreis 2022. Die drei Wissenschaftler wurden für ihre bahnbrechenden Experimente in der Quantenforschung geehrt. Insgesamt haben nun bereits 59 Forscher*innen aus dem weltweiten Netzwerk von Geförderten der Humboldt-Stiftung einen Nobelpreis erhalten.



MEHR DAZU
www.humboldt-foundation.de/k115-5



Alexander von HUMBOLDT STIFTUNG

CORPORATE DESIGN

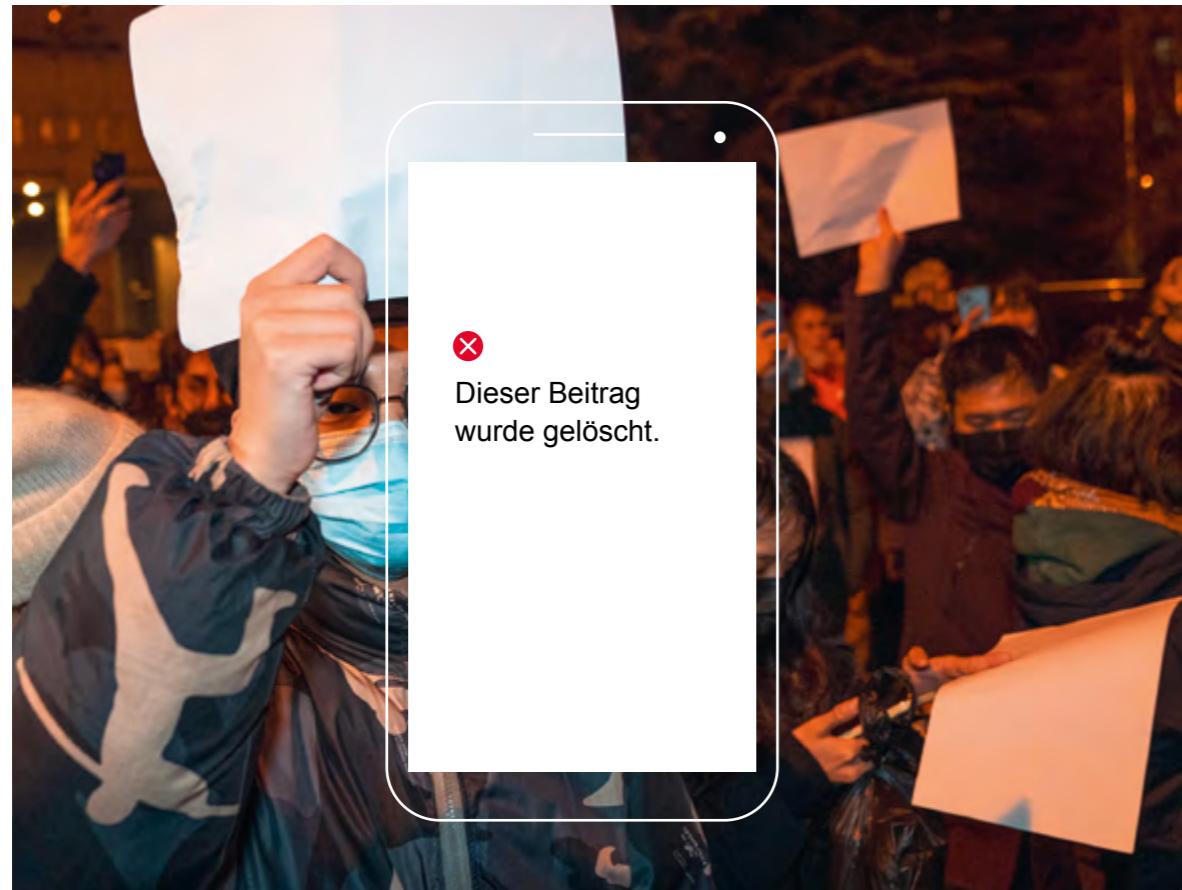
Neuer Look für die Humboldt-Stiftung

Im Jubiläumsjahr der Stiftung fragen wir „What’s next?“ – auch visuell. Die Humboldt-Stiftung hat Mitte März ein neues Corporate Design eingeführt, das den Geist von Aufbruch und Hoffnung aufgreift. Die modernisierte Bildmarke spiegelt die Vielfalt des internationalen Netzwerks wider und zeigt zugleich, was unseren Namenspatron Alexander von Humboldt ausgemacht hat: Flexibilität im Denken und Handeln.



MEHR DAZU
www.humboldt-foundation.de/k115-6

Fotos: Getty Images, Niklas Elmehed/Nobel Prize Outreach



SIE ÜBERWACHT DIE ÜBERWACHUNG

Margaret E. Roberts' Forschungsfeld könnte kaum aktueller sein. Die Politologin und Datenforscherin untersucht mithilfe künstlicher Intelligenz und Machine Learning, wie autoritäre Staaten im Internet zensieren. Mit dem Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis nimmt sie nun auch die Rolle von Social-Media-Plattformen in den Blick.

Text **MARLENE HALSER**

Dass die US-Amerikanerin Margaret E. Roberts heute zu Zensur und dem Einfluss von Social-Media-Plattformen auf die Entscheidungen von Menschen forscht, verdankt sie einem Zufall. Genauer gesagt, einer Entdeckung, auf die sie zufällig stieß.

Als Roberts, die Molly gerufen wird, 2009 ihre Promotion an der Eliteuniversität Harvard begann, hatte sie eigentlich vor, sich mit internationalen Handelsbeziehungen zu beschäftigen. Zuvor hatte Roberts Internationale Beziehungen und Wirtschaft in Stanford studiert und dort auch einen Master in Statistik gemacht. Außerdem hatte sie Chinesischunterricht genommen und immer wieder Zeit in China verbracht. „Ich habe mich damals sehr für

das rasante chinesische Wirtschaftswachstum interessiert und wollte mithilfe von Datenanalysen herausfinden, wie es entsteht“, sagt Roberts. Doch dann kam alles anders.

Molly Roberts' Betreuer in Harvard war Gary King, ein weltweit führender Spezialist für quantitative Methoden. „Gary schrieb mir und Jennifer Pan, einer anderen Doktorandin in Harvard: Ich habe all diese chinesischen Blogs gefunden und es sind viel zu viele, um sie alle zu lesen“, erzählt Roberts im Videochat aus ihrem Apartment in Kalifornien, wo sie mit Mann und Kindern lebt. „Er wollte wissen: Hast du nicht Lust, herauszufinden, wie man mithilfe künstlicher Intelligenz einen Weg finden kann, um die Masse an Daten zu strukturieren?“

KRITIK VERSCHWINDET AUS DEM NETZ

Die Blogbeiträge, die King aus dem chinesischen Netz gefischt hatte, handelten von Arbeiterprotesten. Roberts sollte herausfinden, ob die Texte positiv oder negativ darüber berichten. Dazu musste sie zunächst die künstliche Intelligenz trainieren. „Wir haben erst einmal häufig verwendeten Begriffen zugeordnet“, erklärt Roberts. „Dann haben wir Texte gelesen, sie bewertet und mit Labels versehen: Hier schreibt jemand etwas Positives über den Protest, da wird der Protest negativ dargestellt.“ Anhand dieser Beispiele lernte der Computer, Worte und Wortzusammenhänge gemäß den Vorgaben zu interpretieren. „Das Faszinierende an KI ist, dass sie Muster auf einer tieferen Ebene erkennen kann, die uns Menschen oft verschlossen bleibt.“ Die Maschine sei dem menschlichen Gehirn in diesem Punkt voraus.

Nach sechs Monaten fiel Roberts und ihren Mitarbeiter*innen während ihrer Arbeit etwas auf. Weil bei einem der heruntergeladenen Blogposts die Wertung nicht klar erkennbar war, tippte sie die URL ein, um auf der Originalseite nach zusätzlichen Informationen zu suchen. Doch der Eintrag war nicht mehr auffindbar. „Verzeihung, dieser Eintrag ist nicht mehr verfügbar“, stand da. Die Forscherin begann, weitere URLs zu kontrollieren und stellte fest, dass vor allem solche Posts verschwunden waren, die sich positiv über Proteste geäußert hatten. Schnell war klar: Das chinesische Propagandaministerium musste diese Posts zensiert haben. Roberts realisierte, worauf sie gestoßen war: „Wir haben, ohne danach zu suchen, einen Mechanismus gefunden, mit dem sich Zensur im Internet messen lässt“, sagt sie und klingt nach wie vor begeistert, wenn sie davon erzählt.

Roberts schrieb ein Programm, das Seiten regelmäßig anpingt, um nachzusehen, ob es sie noch im Netz gibt. Kein leichtes Unterfangen. Pingt der Computer zu häufig, wird

”

KI ERKENNT MUSTER
IN TEXTEN, DIE
MENSCHEN OFT
NICHT ENTDECKEN.

er als Absender irgendwann für die Seite gesperrt. „Ich musste erst mal einiges über das Programmieren lernen“, sagt Roberts und lacht. Auch das gelang ihr. Für Roberts hieß es aber auch, dass sie sich entscheiden musste, woran sie in Zukunft arbeiten will. Internationale Handelsbeziehungen oder Zensur?

LOKALE PROTESTE PROVOZIEREN AM MEISTEN

„Ich bin morgens aufgewacht und Zensur war das Erste, woran ich gedacht habe“, sagt Roberts. Da habe sie gewusst: „Ich muss meine Pläne ändern.“ 2013 veröffentlichte sie gemeinsam mit Gary King und Jennifer Pan ein Paper in der *American Political Science Review*, in dem sie darlegen, wie die chinesische Regierung zwar Kritik zulässt, aber dennoch die kollektiven Ausdrucksmöglichkeiten der Bevölkerung massiv einschränkt. Ihre Promotion darüber schloss sie im darauffolgenden Jahr ab.

„Am stärksten zensiert wird in China bei Berichten über lokale Proteste“, fasst Roberts ihre zentralen Erkenntnisse von damals zusammen. Wenn Bürger*innen auf die Straße gehen, um beispielsweise gegen Enteignung oder Polizeigewalt zu protestieren. Roberts konnte live verfolgen, wie Posts darüber in Blogs und Foren verschwanden. „Wir denken oft, Zensur funktioniert über Bestrafung, zum Beispiel wenn Menschen inhaftiert werden wegen etwas, das sie geschrieben haben“, sagt sie. Das sei definitiv auch der Fall, nicht nur in China, sondern auch in anderen autoritären Staaten wie Russland oder dem Iran. In allen diesen Ländern lässt sich aber auch beobachten, welche große Rolle der freie Zugang zu Informationen spielt.



„
INFORMATIONEN
WERDEN SCHWERER
ZUGÄNGLICH
GEMACHT, OHNE DASS
MAN ES MERKT.“

In Russland streut die Regierung gezielt Falschinformationen, um die wahren Ereignisse des Krieges in der Ukraine zu verschleiern. Im Iran drosselt das Regime das Internet in der Hoffnung, so zu verhindern, dass sich Protestierende vernetzen und dass etwas davon nach außen dringt. Aber Zensur, sagt Roberts, sei mehr als das. Zensur funktioniert – gerade in Friedenszeiten – oft viel subtiler.

„Bestimmte Informationen werden schwerer zugänglich gemacht, ohne dass die Menschen das notwendigerweise direkt merken“, erklärt sie. „Sie müssen dann grö-

ßeren Aufwand betreiben, um an sie zu gelangen, doch diesen Aufwand betreiben viele nicht, weil es oft im Alltag schlicht nicht praktikabel ist.“ So wie beim Beispiel der lokalen Proteste in China: „Nehmen wir an, eine Person hat von einem Protest gehört, findet aber online nichts dazu, weil alle Posts zu dem Thema stillschweigend entfernt wurden“, erklärt Roberts. „Diese Person wird sich fragen: Gibt es die Proteste überhaupt? Oder vielleicht wird sie denken: So wichtig kann das alles nicht sein.“

PROTESTE BLEIBEN VERBORGEN

Um überhaupt von den Protesten zu erfahren, müssen die Menschen sie in dieser Situation entweder selbst beobachtet oder im Gespräch mit anderen davon gehört haben. Und um auf gesperrte ausländische Medien und deren Berichterstattung zugreifen zu können, benötigt man technische Lösungen, um die Zensur zu umgehen, wie etwa Verbindungen über Virtual Private Networks (VPN). Doch das kostet Geld und bedeutet einen gewissen Aufwand, sodass nicht alle zu solchen Mitteln greifen. So werde Vernetzung, die sich gegen die Regierung und das von ihr ausgegebene Narrativ richtet, verhindert, oder zumindest schwerer gemacht, erklärt Roberts.

Mittlerweile forscht und lehrt sie als Professorin an der University of California in San Diego. 2022 wurde sie mit dem Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis ausgezeichnet, den die Humboldt-Stiftung und die Max-Planck-Gesellschaft gemeinsam verleihen. Die außergewöhnliche Karriere und das innovative Forschungsprofil von Roberts hatten das Auswahlkomitee überzeugt. Mit dem Preisgeld in Höhe von 1,5 Millionen Euro will sie ihre Zensurforschung weiter vertiefen und in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München und der Universität Konstanz ein Projekt starten, bei dem sie sich der Rolle von Social-Media-Plattformen zuwendet.

Auf ihren Karriereweg angesprochen, sagt Molly Roberts, sie habe viel Glück gehabt – einfach weil sie die Möglichkeit hatte, ihren Ideen und Interessen uneingeschränkt nachzugehen. „Dass ich mich als Studentin für Chinesisch eingeschrieben habe, war einfach aus einer Laune heraus.“ Asien, sagt sie, hatte sie zu Beginn ihres Studiums noch nie besucht. „Ich war einfach neugierig und wollte etwas Neues ausprobieren.“ Wieder war es eine Betreuerin, die sie in die richtige Richtung stupste. „Sie empfahl mir zusätzlich einen Soziologiekurs zu besuchen, in dem es um China unter Mao ging.“ Nach dem Kurs war Roberts so fasziniert, dass sie sich 2005 kurzerhand für ein Programm bewarb, mit dem sie den Sommer über nach China reisen konnte. Der erste von mehreren Aufenthalten dort, ein Auslandssemester verbrachte sie in Peking.

„Eine Sache, die mich an China immer fasziniert hat, war, wie schnell dort die ökonomische Entwicklung ist“, sagt Roberts. „Jedes Mal, wenn du wieder hinfährst, sieht alles ganz anders aus, weil so viel passiert ist.“

Zur künstlichen Intelligenz kam Roberts über die Statistik. Als Abschlussprojekt für einen Kurs in Machine Learning in Harvard entwickelte sie ein digitales Werkzeug zur Themenanalyse, das Roberts noch heute bei ihrer Arbeit nutzt. „Die Analyse untersucht die Wörter in den verschiedenen Dokumenten und errechnet dann, welches die wahrscheinlichsten Themen sind“, erklärt Roberts. So lassen sich große Datensätze mithilfe des Computers nach Themen auswerten. Roberts schrieb gemeinsam mit einem Kommilitonen, Brandon Stewart, ein Programm, mit dem sich zusätzlich abbilden lässt, wie sich die Themen im Zeitverlauf verändern. Für die Auswertung von Debatten auf Social-Media-Plattformen ist das nun Gold wert, weil man Online-Debatten mithilfe des Programms nachverfolgen kann, ohne jeden einzelnen Post lesen zu müssen.

Das Faszinierende daran sei, so Roberts: „Die Maschine macht das quasi unbeaufsichtigt.“ Will heißen: Anders als noch bei ihrer frühen Forschung zu den chinesischen Blogposts werden vorab weder Themen noch Wertungen festgelegt. „Das Tool filtert allein anhand der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Wörter“, sagt Roberts. „Ich interpretiere dann erst im Nachhinein, zu welchem Thema die Begriffe gehören.“ Mittlerweile werde das Programm auch von anderen Wissenschaftler*innen, aber auch von Journalist*innen für die Auswertung von Social-Media-Posts genutzt.

DER ZENSOR ALS MODERATOR

Diese vielfältigen Erkenntnisse will Roberts nun dank der Auszeichnung mit dem Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis in einem ganz neuen Projekt kulminieren: Sie plant, die Beeinflussung von Nutzer*innen auf Social-Media-Plattformen zu untersuchen und die intransparenten Moderationsverfahren dort zu analysieren. Zusammenarbeiten wird Molly Roberts dabei unter anderem mit dem Konstanzer Politikwissenschaftler Nils B. Weidmann, der zu Protestbewegungen und Bürgerkriegen sowie digitaler Kommunikation und politischer Mobilisierung forscht. Nach Konstanz kam Weidmann einst mit Förderung der Humboldt-Stiftung: 2012 war er mit dem Sofja Kovalevskaja-Preis aus Norwegen dorthin gewechselt und hatte mit der Förderung für herausragende Nachwuchswissenschaftler*innen ein eigenes Forschungsprojekt und eigene Arbeitsgruppen aufgebaut.

„Das Aufkommen von Social-Media-Plattformen hat eine Menge neuer interessanter Phänomene mit sich

gebracht“, sagt Roberts und zählt nur einige auf: Desinformation, Online-Belästigung, Hate Speech, der Einfluss fremder Regierungen auf Wahlen. Sie wolle nun untersuchen, welche Werkzeuge notwendig sind, um Informationsfreiheit zu garantieren und welchen Einfluss die internen Moderationsverfahren auf Social-Media-Plattformen auf Demokratien haben. Für fünf Jahre ist ihr Projekt angesetzt. Roberts will dafür zwischen Kalifornien und Deutschland pendeln.

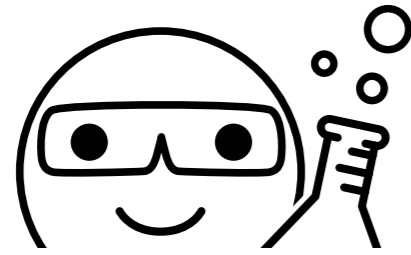
Die meiste Arbeit, sagt sie, mache sie ohnehin vom Computer aus. Und die Tools, die sie in der Vergangenheit entwickelt hat, werden ihr auch hier behilflich sein. „Das sind ja Unmengen an Daten“, sagt Roberts. „Die lassen sich überhaupt nur mithilfe von künstlicher Intelligenz und Machine Learning bezwingen.“ ●



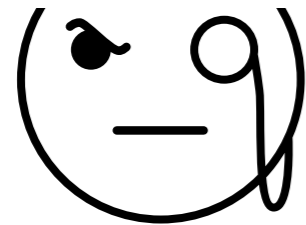
PROFESSORIN DR. MARGARET E. ROBERTS

forscht und lehrt am Department of Political Science und am Halicioğlu Data Science Institute der University of California, San Diego, USA. Dort ist sie außerdem Co-Leiterin des China Data Labs im 21st Century China Center. Ihr Buch „Censored: Distraction and Diversion Inside China's Great Firewall“ (Princeton University Press, 2018) wurde mehrfach ausgezeichnet. 2022 erhielt sie den mit 1,5 Millionen Euro dotierten Max-Planck-Humboldt-Forschungspreis, den die Humboldt-Stiftung und die Max-Planck-Gesellschaft gemeinsam verleihen.

Fotos: picture alliance/AP Images (1), Humboldt-Stiftung/David Aussemöfer (r)



EIN ELDORADO DER FORSCHUNG – UND DER BÜROKRATIE



Die Studie *Deutschland von außen* zeigt, wie Gastforschende aus dem Ausland das Arbeiten und Leben hierzulande bewerten.

Text **GEORG SCHOLL**

Wie offen und tolerant begegnen die Deutschen Gastforschenden aus dem Ausland? Wie fortschrittlich ist man hierzulande, wie bürokratisch, wie gastfreundlich? Wie gut sind die Labore ausgestattet und die Bibliotheken? Wie steht es um Arbeitszeiten, Kinderbetreuung oder die Karrierechancen für den wissenschaftlichen Nachwuchs?

Die Humboldt-Stiftung hat das Feedback von mehr als 1.800 Stipendiat*innen aus 119 Ländern ausgewertet, die von August 2018 bis Mai 2022 an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen zu Gast waren. Die Befragung zeigt, wie Deutschland im Vergleich zum eigenen Herkunftsland abschneidet.

FORSCHUNG UND FINANZIERUNG TOP

Als Wissenschaftsstandort bekommt Deutschland hierbei ausnahmslos gute Noten im Vergleich mit den Herkunftsländern. Auf einer Skala von null bis zehn gibt es Topbewertungen in puncto Infrastruktur, Qualität der Forschung, Finanzierungsmöglichkeiten für Projekte, Internationalität und Kinderbetreuung. Die Ergebnisse unterscheiden sich jedoch je nach Herkunftsregion. So bewerten etwa die Geförderten aus Asien die Qualität der Forschung besser als jene aus Nordamerika. Dennoch zeigt die Auswertung, dass Deutschland auf diesen Feldern positiv abschneidet, gleichgültig mit welchem Land es verglichen wird.

Immer noch positiv, aber schwächer sind die Bewertungen zu Dual-Career-Angeboten, Nachwuchsförderung und beruflichen Perspektiven.

Nach ihren Assoziationen zu Deutschland auf einer Skala von minus bis plus fünf befragt, erschien Deutschland als sehr wissenschaftsfreundlich, demokratisch, geschlechtergleichberechtigt, gastfreundlich und tolerant. In puncto Humor und Offenheit waren die Rückmeldungen weniger positiv.

Den einzigen negativen Wert gibt es für die Bürokratie. Allein Stipendiat*innen aus Asien kommt Deutschland eher unbürokratisch vor. Am schlechtesten bewerten Geförderte aus Nordamerika diese Eigenschaft. Gegenüber der letzten Befragung aus den Jahren 2012 bis Mitte 2018 hat sich dieser Wert nochmal um 0,6 Punkte verschlechtert.

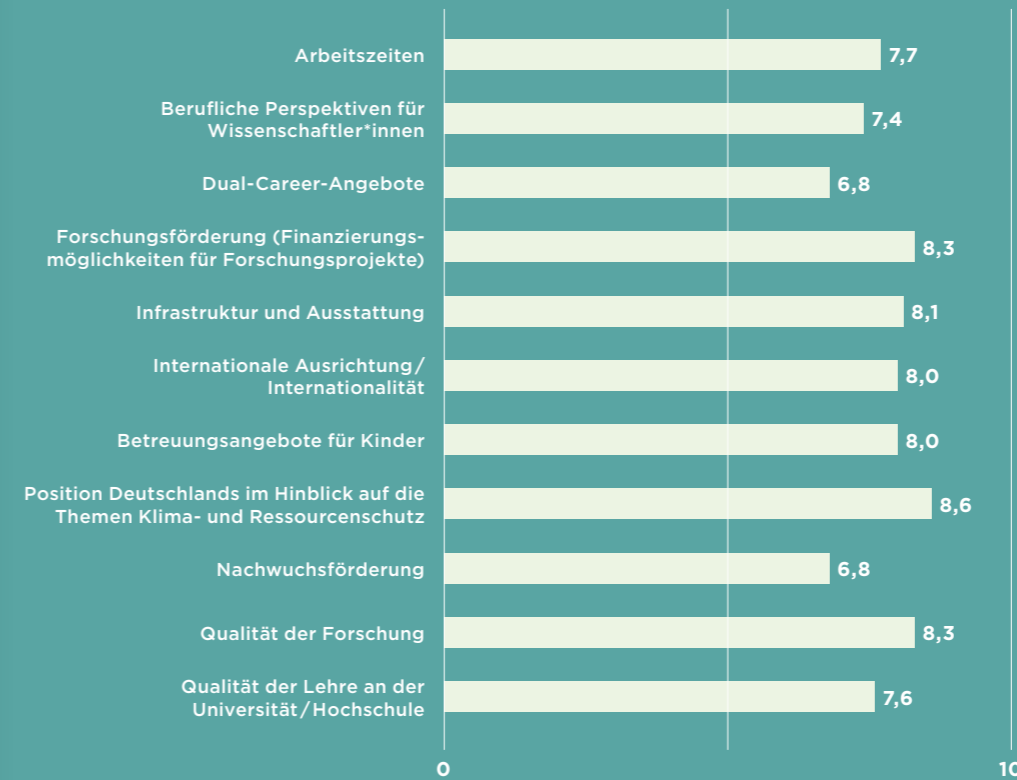
Auch in den freien Kommentaren wird die Bürokratie häufig kritisiert (27 Prozent), gefolgt von Sprachbarrieren (26 Prozent). Individuelle Hinweise auf Diskriminierung und Rassismus machen sechs Prozent der Gesamtkommentare aus. Besonders oft berichten hiervon Geförderte aus der Region Subsahara-Afrika (10 Prozent der Befragten dieser Region), am seltensten Geförderte aus europäischen Ländern (4 Prozent). ●

Ausführliche Auswertungen nach Regionen und Ländern finden Sie online: www.humboldt-foundation.de/entdecken/deutschland-von-außen/2023



Wie bewerten Sie Deutschland als Forschungsstandort im Vergleich zu Ihrem Heimatland?

(0 = im Vergleich sehr negativ, 10 = im Vergleich sehr positiv)



The main bottlenecks during the stay in Germany were associated with adjusting to the culture, language and procedures. But these small issues were sorted near to the end of the fellowship owing to the language fellowship support from the Foundation. After a few months of stay, it was also easy to acclimatise to the culture and procedural systems.

Indien, m

Coming from USA, the level of bureaucracy was unexpectedly high. While Humboldt Foundation staff made things easy, other interactions (including international office, local city registration requirements and VISA for my family) were often very stressful.

USA, m

Welche Assoziationen haben Sie zu Deutschland?

(-5 = negativ, +5 = positiv)



HINTERGRUND

Bei der Online-Befragung am Ende ihres im Durchschnitt eineinhalb Jahre dauernden Forschungsaufenthalts bewerten die Geförderten der Stiftung unterschiedliche Aspekte auf vorgegebenen Skalen

und haben die Möglichkeit, freie Kommentare abzugeben. Alle Antworten wurden anonymisiert ausgewertet, die Kommentare mithilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse. Mehr als 94 Prozent der Geförderten

nahmen an der Befragung teil. Die Ergebnisse spiegeln damit ein umfassendes und repräsentatives Bild, welches sich die Stipendiat*innen der Stiftung von Deutschland machen.



DIE KURVENSICHERE

Wer macht eigentlich was in der Stiftung und sorgt hinter den Kulissen dafür, dass alles läuft? Auf dieser Seite stellen wir einmal nicht Humboldtianer*innen, sondern Kolleg*innen vor, ihre Aufgaben und Erfahrungen und was sie tun, wenn sie gerade nicht arbeiten. **DIESMAL: DANIELA NIES.**

Als ich vor 13 Jahren zur Stiftung kam, hatte ich schon einige Stationen in meinem Berufsleben hinter mir. Ich habe im Betrieb meines Vaters Zimmerin gelernt. Doch das passte noch nicht so richtig für mich. Daher habe ich mich völlig umorientiert und schließlich als Fremdsprachenkorrespondentin bei verschiedenen Organisationen im Wissenschaftsbereich gearbeitet. Nebenbei habe ich Yoga unterrichtet und eine eigene Yogaschule aufgebaut. Mit meinem Yogaausbilder, einem Iren, habe ich ein Folk-Gesangsduo gegründet, „Laurence and Dani“. Neuerdings mache ich außerdem wieder Rockmusik und singe in einer Band. Wenn ich von „krummen Lebensläufen“ höre, wie man im Deutschen zu Biografien von Personen sagt, die viel ausprobiert und sich umorientiert haben, muss ich immer lachen. Ich mag Kurven, ich fahre ja auch Motorrad.

Ich möchte bei meiner Arbeit mit Menschen zu tun haben. Das passt für mich bei der Stiftung einfach. Ange-

fangen habe ich 2010 im Pressereferat. Inzwischen arbeite ich als Assistentin des stellvertretenden Generalsekretärs. Ich bin Qualitätskoordinatorin und interne Auditorin. In dieser Zeit hat sich viel verändert: Zu Beginn hatte die Stiftung circa 170 Beschäftigte, heute sind es 270. Auch die Themen sind ganz andere – mobiles Arbeiten beispielsweise gab es damals in dem Maße wie heute noch nicht. Bei all diesen Neuerungen ist es mir wichtig, die Interessen und Rechte der Beschäftigten zu vertreten, sodass sich hoffentlich alle an ihren Arbeitsplätzen gut aufgehoben fühlen. Deshalb engagiere ich mich seit sieben Jahren im Betriebsrat der Stiftung.

Damit es mir nicht langweilig wird, wenn ich einmal nicht mehr arbeite, Sorge ich übrigens schon vor: Mein Mann und ich haben uns kürzlich zwei Oldtimer-Motorräder zugelegt, die wir jetzt restaurieren. Damit wollen wir uns im Rentenalter weiter in die Kurven legen. ●

Aufgezeichnet von **TERESA HAVLICEK**

FÖRDERN SIE DIE HUMBOLDTIANER*INNEN DER ZUKUNFT

Unterstützen Sie unsere Arbeit und schaffen Sie Freiräume für Zusatzangebote sowie neue Ideen und Initiativen.

Spenden sind möglich über folgende Kontoverbindung:

Kontoinhaber:

Alexander von Humboldt-Stiftung

IBAN: DE03 3708 0040 0266 3971 04

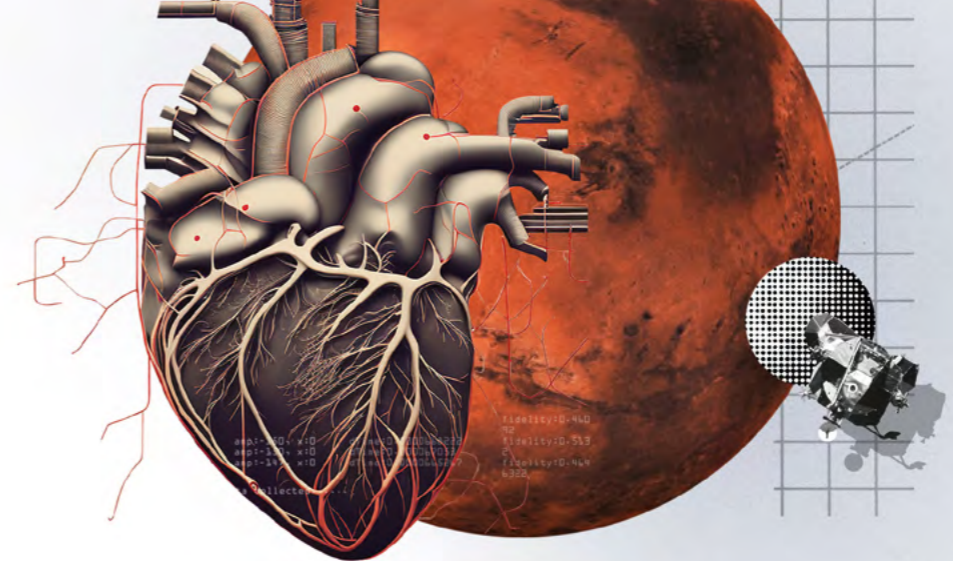
BIC: DRESDEFF370

Wenn Sie die Philipp Schwartz-Initiative für gefährdete Forschende unterstützen wollen, versehen Sie Ihre Spende bitte mit dem Verwendungszweck: Philipp Schwartz-Initiative.

Spender*innen aus den USA können auch die Aktivitäten unserer Partnerorganisation American Friends of the Alexander von Humboldt Foundation unterstützen und über eine steuerbegünstigte Spende die Bindung der amerikanischen Humboldtianer*innen an Deutschland fördern: www.americanfriendsofahv.org/make-your-gift-now



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.humboldt-foundation.de/entdecken/organisation/spenden



WHAT'S NEXT?

