

HUMBOLDT KOSMOS

Forschung - Diplomatie - Internationalität

Humboldt heute

Das Geheimnis eines
ewigen Idols

ENGLISH
VERSION:
PLEASE
TURN OVER

VERLOCKUNG

Warum amerikanische Forscher jetzt
nach Deutschland wollen

ÜBERFLIEGER

Wie Forscher Tierwanderungen aus
dem All heraus beobachten



Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation



www.humboldt-heute.de

→ Die Seite zum
Humboldt-Jahr.
Ab Januar 2019.

Das Geheimnis
eines ewigen Idols.

MACHEN SIE MIT



Laden Sie Ihr Video
oder Foto hoch
und erzählen Sie uns,
was Humboldt heute
für Sie bedeutet.



Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation

DIE KLUFFT ÜBERWINDEN



Das Bild zeigt mich auf dem Tempelhofer Feld in Berlin bei der Vorbereitung für ein Soapbox Science-Event, das ich dort mitorganisiere. Mit Soapbox Science präsentieren wir Wissenschaft einem breiten Publikum und machen Frauen als Wissenschaftlerinnen sichtbarer: Frauen stellen bei den Events ihre Forschung in kurzen Vorträgen vor, allgemein verständlich, in einfachen Worten, an öffentlichen Plätzen, wo möglichst viele Menschen vorbeikommen.

Soapbox Science ist angelehnt an die Tradition des Speakers' Corner im Hyde Park in London, wo Soapbox Science auch entstanden ist. Auch bei uns stehen die Rednerinnen auf Holzkisten (im Englischen *soapboxes*), wie ich auf dem Bild eine herumtrage. Das Event auf dem Tempelhofer Feld 2017 war das erste in Deutschland und wurde von mir mit initiiert, nachdem ich als Postdoktorandin von Großbritannien nach Deutschland gekommen war.

Dass ich mich hierfür engagiere, ist für mich selbstverständlich: Ich halte ein gewisses wissenschaftliches Grundverständnis für absolut wichtig für gesunde Gesellschaften. Die Kluft zwischen dem, was die Menschen denken, was Wissenschaftler machen, und dem, was sie tatsächlich tun, ist oft sehr groß. Um sie zu schließen, müssen wir als Wissenschaftler stärker kommunizieren, wie und woran wir arbeiten. Das befähigt die Menschen auch zu einer kritischeren eigenen Einschätzung. Wer etwas über Wissenschaft weiß, kann besser hinterfragen,

wie seriös es ist, wenn jemand daherkommt und beispielsweise behauptet zu wissen, wie man jede Form von Krebs in zehn Jahren heilen kann.

Der Gender-Aspekt ist mir ein großes Anliegen. Bei dem Thema gibt es nach wie vor viel Informationsbedarf. So war es bei mir selbst auch. Ich habe mich immer für die Rolle von Frauen in der Wissenschaft interessiert. Wie groß die Ungleichheit tatsächlich ist, die Zahlen und Fakten waren mir aber nicht bewusst, bis der *Equality Act* 2010 in Großbritannien in Kraft trat. Seitdem müssen die Universitäten nachweisen, wie es um die Gleichstellung von Geschlechtern, Ethnien oder Religionen bei ihnen bestellt ist. Vieles wurde mir durch diese Initiative erst klar. Zum Beispiel, was die Rollenverteilung in Laborteams angeht – und dass es gar nicht so selbstverständlich ist, wenn Frauen im Team automatisch das Administrative übernehmen oder gar das Kaffeekochen, wie ich es bis dahin hingenommen hatte. Deshalb gefällt mir Soapbox Science auch so gut: Frauen treten hier ausschließlich mit ihrer Forschung in Erscheinung. ●

Aufgezeichnet von **TERESA HAVLICEK**

Die portugiesisch-brasilianische Biologin **CAROLINA DORAN** ist Humboldt-Forschungsstipendiatin am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Berlin. Zuvor wurde sie an der University of Bristol, Vereinigtes Königreich, promoviert.

Foto: Humboldt-Stiftung/David Ausserhofer



Liebe Leserinnen und Leser,

was wäre, wenn Humboldt heute, im Jahr 2019, Forscher wäre?

Er war ein Marketinggenie. Ein Netzwerker, der unermüdlich Briefe schrieb. Er liebte prägnante Sätze und Pointen. Er hielt Vorlesungen für ein breites Publikum. Er bezog Stellung zu Sklaverei, Kolonialismus und Umweltzerstörung. Heute würde er wahrscheinlich twittern – gegen Klimawandelskeptiker und Fakenewsverbreiter. Er wäre Gast in Talkshows und hätte einen eigenen YouTube-Kanal.

Auf welches Gebiet wäre der Universalgelehrte heute spezialisiert, wohin würden ihn seine Abenteuer führen?

Möglicherweise würde er die schmelzenden Permafrostböden in Sibirien untersuchen. Sicher wäre er viel unterwegs zu internationalen Konferenzen. Oder er wäre auf dem ersten bemannten Flug zum Mars. Das würde vielleicht am besten passen.

Am Ende seines Lebens hatte Humboldt das Familienvermögen durchgebracht für Reisen und ruinöse Publikationen. Woher käme heute das Geld, mit dem er seinen Träumen folgen könnte? Hätte er einen Lehrstuhl in Berlin oder wie damals Deutschland den Rücken gekehrt?

Ich stelle mir vor, der Humboldt von heute würde an neuronalen Netzwerken forschen und an künstlicher Intelligenz. Hierfür bezahlt würde er von Amazon oder Google.

Zu weit hergeholt? Machen Sie sich in diesem Heft Ihr eigenes Bild über den historischen Alexander von Humboldt und was ihn immer noch aktuell macht.

GEORG SCHOLL

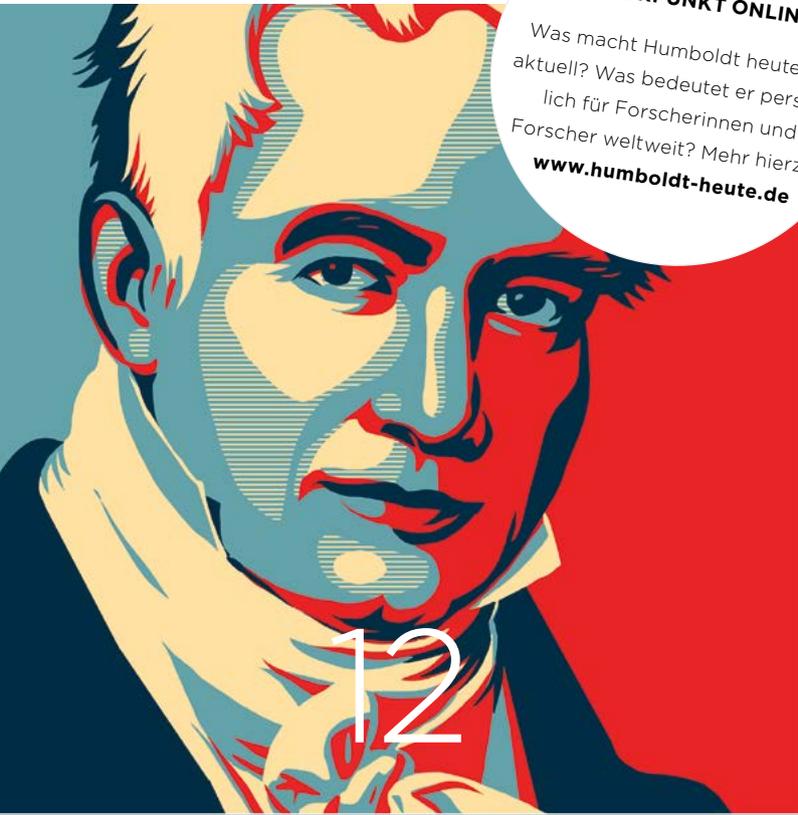
Chefredakteur



03 HUMBOLDTIANER PERSÖNLICH
Die Kluft überwinden

06 NACHGEFRAGT
Was Forscher antreibt und woran sie arbeiten

TITELBILD Ausschnitt aus einem Gemälde von Friedrich Georg Weitsch, 1806. Montage: Raufeld Medien



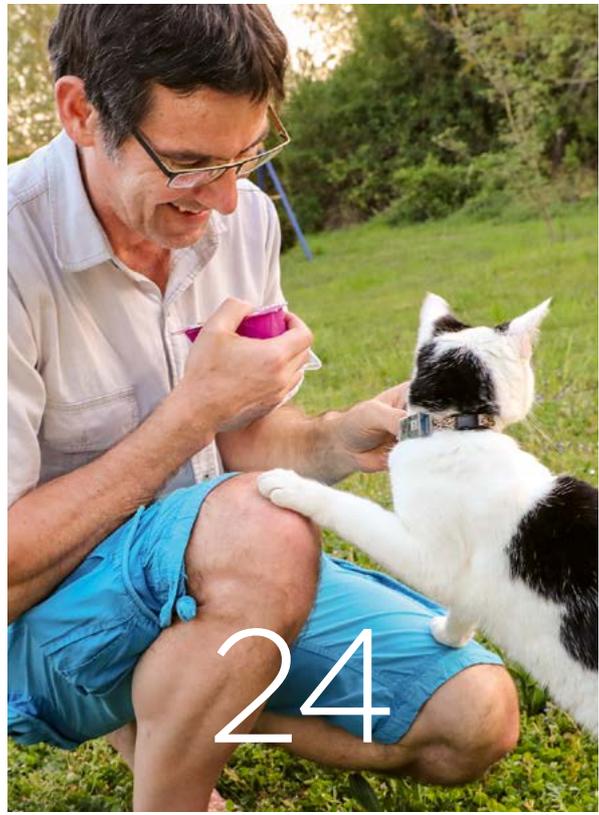
SCHWERPUNKT ONLINE
 Was macht Humboldt heute so aktuell? Was bedeutet er persönlich für Forscherinnen und Forscher weltweit? Mehr hierzu: www.humboldt-heute.de

12

SCHWERPUNKT

12 Der Humboldt-Code

Alle feiern Humboldt. Ob als Abenteurer, Universalgelehrten, Netzwerker, Erfinder der Klimaforschung oder Marketinggenie – irgendwie trifft alles zu. Ist dies das Geheimnis seiner Popularität?



24

24 FORSCHUNG HAUTNAH
 Der Überflieger

28 DEUTSCHLAND IM BLICK
 Deutsche Verlockung

32 NACHRICHTEN

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

Fotos: Humboldt-Stiftung / David Spaeth, Miriam Bauer, Max-Planck-Institut für Ornithologie / Christian Ziegler

IMPRESSUM HUMBOLDT KOSMOS 109

HERAUSGEBER Alexander von Humboldt-Stiftung
CHEFREDAKTION Georg Scholl (verantwortlich), Teresa Havlicek
REDAKTION Kristina Güroff, Lena Schnabel
ÜBERSETZUNGEN INS ENGLISCHE
 Dr. Lynda Lich-Knight

PRODUKTION & GRAFIK Raufeld Medien GmbH
 Daniel Segal (Projektleitung), Daniel Krüger (Kreativdirektion), Lotte Buchholz (Artdirektion), Carolin Kastner (Gestaltung)
ERSCHEINUNGSWEISE 2 x jährlich
AUFLAGE DIESER AUSGABE 42000

DRUCK WM Druck + Verlag, Rheinbach
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



Foto: Humboldt-Stiftung / David Spaeth



WER SAGT DEM SCHWARM, WO ES LANGGEHT, HERR JOLLES?

Tierschwärme faszinieren Menschen seit Langem. Wie koordinieren sie ihr Verhalten; wer führt, wer folgt? Das untersucht Jolle Jolles an Stichlingen, einem auf der Nordhalbkugel weit verbreiteten Süß- und Salzwasserfisch.

Zunächst erforschte der niederländische Biologe, wie mutig oder schüchtern seine Laborfische sind: Er beobachtete, wie weit und wie lange sie sich zur Futtersuche aus dem Schutz von Unterwasserpflanzen herausbewegen und wie sie auf ihre jeweilige Begleitung reagieren. Jolles stellte fest: Stichlinge sind nicht nur unterschiedlich wagemutig, sondern auch unterschiedlich gesellig. Während die einen gern dicht bei ihren Artgenossen leben, bleiben andere lieber auf Abstand. Dabei halten Gruppen, in denen die Mehrheit gern dicht beieinander lebt, besser zusammen – jene mit überwiegend ungeselligen Mitgliedern bewegen sich dagegen schneller voran.

Heute fügt Jolles seine Stichlinge zu immer neuen Schwärmen zusammen. „Setzt man eine Gruppe neu zusammen, sortieren sich die einzelnen Tiere sogleich so, wie es den jeweiligen Individuen entspricht“, erklärt er. „Das scheinbar komplexe Schwarmverhalten lässt sich also schlicht aus den Persönlichkeiten erklären.“ Dafür müssen die Fische nicht einmal wissen, welche Eigenschaften die anderen Schwarmmitglieder haben. Fische, die sich langsamer bewegen und gerne in der Nähe anderer Fische sind, orientieren sich zur Mitte. Die weniger kontaktfreudigen, schnelleren und mutigeren Fische streben dagegen nach vorne. Entsprechend wahrscheinlicher ist es auch, dass sie die Rolle der Anführer eines Schwarms übernehmen. ●

Text JEANNETTE GODDAR

DR. JOLLE JOLLES von der University of Cambridge, Vereinigtes Königreich, ist Humboldt-Forschungsstipendiat an der Universität Konstanz und dem Max-Planck-Institut für Ornithologie in Radolfzell.



FRAU OMARINI, WAS MACHEN SIE MIT WEG- GEWORFENEN ZITRUS- FRÜCHTEN?

Die einen stecken Orangenschalen in die Spülmaschine, weil das den Klarspüler spart. Andere legen zur Mottenabwehr Zitronenpelle in den Kleiderschrank. Im Haushalt finden die Reste von Zitrusfrüchten vielerlei Verwendung. Alejandra Omarini denkt in anderen Dimensionen: Sie will solche Reste industriell nutzbar machen.

Weltweit werden jährlich über 100 Millionen Tonnen Zitrusfrüchte produziert. Rund die Hälfte bleibt etwa in der Safterstellung als Schalen und Pressrückstände zurück. „In meiner Heimat Argentinien, wo viele Zitrusfrüchte wachsen, wird nur ein kleiner Teil dieser Reste Tierfutter beigemischt oder energetisch genutzt“, sagt Omarini. „Aber selbst das ist viel zu schade.“ Die Reste enthalten nützliche Substanzen wie Terpene und Polyphenole. Solche sekundären Pflanzenstoffe sorgen für Geschmack, Duft und Farbe, halten Schädlinge fern, locken Nützlinge an und schützen vor UV-Strahlung. Und so würden Lebensmit-

telindustrie, Pharmazie oder Landwirtschaft diese Stoffe gerne einsetzen – sobald es gelingt, sie günstig aus den Abfällen zu gewinnen.

Daran arbeitet Omarini und experimentiert mit Pilzen und deren Enzymen, die wichtig für die Zersetzung der Biomasse sind. In ihrem Modell wächst der essbare Austern-Seitling auf Zitrusfruchtrückständen. Durch Fermentation unter Zugabe eines bakteriellen Hämoglobins entsteht dabei eine neue Verbindung, die sich etwa zur biologischen Bekämpfung von Schädlingen eignet. Noch steht Omarini am Anfang. „Aber wenn meine Arbeit Früchte trägt, haben wir eine wirklich nachhaltige Resteverwertung.“ ● *Text* JAN BERNDORFF

DR. ALEJANDRA BEATRIZ OMARINI aus Argentinien ist Georg Forster-Forschungsstipendiatin an der Jacobs University Bremen und der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover.



WANN ENTDECKTEN DIE KONSUMENTEN IHRE MACHT, HERR TRENTMANN?

Foto: Humboldt-Stiftung/David Spaeth

Immer mehr Menschen kaufen gezielt ein, um gesellschaftlich etwas zu bewegen. Zum Beispiel fair produzierte Bioware bei vorbildlichen Händlern. Ein neues Konsumbewusstsein? „Keineswegs“, sagt der Historiker Frank Trentmann. „Schon vor über 100 Jahren nahmen Verbraucherinnen und Verbraucher ihre Macht ganz ähnlich wahr.“

Jahrelang recherchierte Trentmann zur Geschichte des Konsums für sein Buch „Herrschaft der Dinge“. Politisch wurde es demnach schon Ende des 19. Jahrhunderts. Die Bürger identifizierten sich als Konsumenten; entdeckten, dass sie den Markt beeinflussen können und Verantwortung für das Gemeinwohl tragen. „In den Städten Europas und Amerikas schlossen sich Bürger zu Käuferligen und Konsumvereinen zusammen und starteten Kampagnen“, sagt er. „Ihr Motto: Leben ist Kaufen, Kaufen ist Macht, und Macht ist Pflicht.“ Man führte etwa schwarze Listen von Unternehmen, die ihre Mitarbeiter ausbeuteten. In den 1970er

Jahren setzte sich dann aber der Gedanke durch, Markt und Wettbewerb seien die besten Garanten des Konsumenteninteresses – nicht organisierte Verbraucherräte. Allerdings hatten die Konsumenten bis dahin vor allem heimische Produzenten im Blick; die Zustände in fernen Ländern weckten erst seither das Interesse. Auch wenn Konsumenten heute ihre Macht wiederentdecken: „Sie ist begrenzt“, sagt Trentmann. „Politik und Firmen haben auch Macht. Nur wenn sie mitziehen, das Thema Konsum mehr in die Bildung einfließt, finanzielle Anreize und neue Strukturen für einen anderen Lebensstil geschaffen werden, gelingt die Wende zur nachhaltigen Konsumgesellschaft.“ ● *Text* JAN BERNDORFF

PROFESSOR DR. FRANK TRENTMANN von der University of London, Vereinigtes Königreich, kooperiert als Humboldt-Forschungspreisträger mit der Universität Konstanz.



Foto: Humboldt-Stiftung / David Spaeth

Viele Zuckerkrankte müssen sich mehrmals am Tag in den Finger stechen und Blut abnehmen, um ihren Blutzuckerspiegel zu kontrollieren. Wie viel angenehmer wäre es, stattdessen Fotos vom Auge zu machen? Der Chemieingenieur Ali Yetisen zeigt: Kontaktlinsen können als Sensoren im Auge fungieren.

Die Methode nutzt die Tatsache, dass Tränenflüssigkeit genauso wie Blut zahlreiche Biomarker, also Stoffe wie Glukose oder Elektrolyte enthält, deren Konzentration Aufschluss über den Gesundheitszustand gibt. „Neben Diabetes lassen sie zum Beispiel auf grünen Star und andere Augenleiden schließen. Auch Nieren- und Leberschwächen sind frühzeitig erkennbar“, sagt Yetisen. Doch wie kommt man an die Tränen? Yetisens Lösung: Kontaktlinsen werden per Laser speziell präpariert; über feine Kanäle wird die Tränenflüssigkeit in winzigen Hohlräumen gesammelt. „Sie befinden sich am unteren Rand der Linse außerhalb des

Sichtfelds“, erklärt er. In winzigen Strukturen durchläuft die Flüssigkeit eine Art Testparcours, in dem sich bestimmte Stoffe je nach Gehalt der verschiedenen Biomarker verfärben. Das funktioniert ähnlich wie ein Teststreifen, mit dem man die Qualität von Wasser messen kann. Die Intensität der Farben zeigt die Menge der Biomarker an. Die Messung läuft ganz ohne Elektronik. Nur die Farbanalyse übernimmt eine Smartphone-App. Dafür macht der Patient ein Foto von der Linse in seinem Auge. Dass die Methode funktioniert, hat Yetisen bereits nachgewiesen. Bis man solche Kontaktlinsen kaufen kann, vergehen aber sicher noch mehrere Jahre: „Für eine Zulassung müssen sie noch einige Sicherheits-etappen und klinische Studien durchlaufen.“ ● **Text JAN BERNDORFF**

DR. ALI K. YETISEN von der Harvard University, USA, ist Humboldt-Forschungsstipendiat an der Technischen Universität München.



WIE KÖNNEN DIE FOLGEN VON ADHS GEMINDERT WERDEN, FRAU ROY?

Foto: Humboldt-Stiftung/David Spaeth

Während viele psychisch auffällige Kinder als Erwachsene ein normales Leben führen, finden andere nie ihren Platz in der Gesellschaft. Das zu verhindern, ist der Traum von Arunima Roy.

Früh in ihrer Laufbahn stieß die Medizinerin auf eine Studie, in der Forscher festgestellt hatten: Wie widerstandsfähig Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) gegen weitere Probleme sind, liegt auch daran, wie sie aufwachsen. „Ob sie in einer funktionierenden Familie großwerden, wie der psychische Gesundheitszustand ihrer Eltern ist oder welchen sozio-ökonomischen Status sie haben: All diese Dinge beeinflussen, was aus ihnen wird“, so Roy. Heute sucht sie epigenetische Veränderungen, die hinter der Widerstandsfähigkeit – auch gegen andere psychische Erkrankungen – stecken könnten. Sie gelten als Faktoren bei der Entstehung psychischer Störungen. Im Kern geht es bei der Epigenetik darum, dass sich kleine chemische Verbindungen,

sogenannte Methylgruppen, an DNA-Bausteine heften, bestimmte Gene abschalten und ihre Wirkung dadurch beeinflussen.

Roy wertet die Blutproben einer estnischen Langzeitstudie aus, für die von 1998 bis 2016 rund 1000 Menschen ab ihrem 9. oder 15. Lebensjahr zu vier Zeitpunkten umfangreich psychologisch untersucht wurden. Sie hofft, eine Korrelation von psychischer Auffälligkeit und Veränderungen der DNA-Methylierung zu finden, aus der sich ein epigenetischer Biomarker ableiten lässt. Dann könnten Kinder schon früh darauf getestet werden, wie anfällig sie für spätere Probleme sind. „Und im Idealfall könnte so frühzeitig gezielt psychiatrische Hilfe angeboten werden“, erklärt Roy. ●

Text JEANNETTE GODDAR

DR. ARUNIMA ROY kommt aus Indien und ist Humboldt-Forschungsstipendiatin an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

DER HUMBOLDT- CODE

Er war ein besessener Netzwerker, ein Draufgänger und Marketinggenie. Die Berichte von seinen Reisen und Abenteuern machten Alexander von Humboldt zum Star. Heute, zu seinem 250. Geburtstag, wird der preußische Gelehrte immer noch verehrt. Über das Geheimnis eines ewigen Idols.

Text RÜDIGER SCHAPER

ALEXANDER
VON HUMBOLDT

WENN HUMBOLDT
HEUTE TWITTERN
WÜRD

Mehr Zitate von Humboldt zu
Bildern von heute finden Sie auf
[www.humboldt-heute.de/
zitate](http://www.humboldt-heute.de/zitate)



Die großen Geister seiner Zeit, ob Kant oder Goethe und später auch Karl Marx, erkunden die Welt vor allem vom Schreibtisch aus. Alexander von Humboldt aber versucht die Welt nicht nur zu erklären, sondern geht dahin, wo noch keiner war. Er experimentiert mit dem eigenen Körper, wirft sein Leben in die Waagschale, als hätte er sechs oder sieben davon. Als junger Oberbergmeister in Franken, mit 24 Jahren, wäre er um ein Haar in einem Stollen erstickt. Er deliriert schon, als er aufgefunden und nach oben gebracht wird. Wenige Jahre später, bei einer Flussfahrt auf dem Orinoko, droht das Boot des preußischen Kolumbus zu kentern. Humboldt kann nicht schwimmen, und im Wasser sind Krokodile. Mit knapper Not kommt er davon – nicht anders, als bei einer Vulkanbesteigung in den Anden eine Schneewand unmittelbar neben ihm abbricht und in die Tiefe stürzt. Auf einer Überfahrt von Havanna nach Cartagena im heutigen Kolumbien entgeht sein Schiff mit Glück einer Havarie. Im Dschungel hat er eine Begegnung mit einem Jaguar, die glimpflich verläuft. Humboldt weiß solche Episoden geschickt einzustreuen, im Gespräch und in seinen Texten.

IM STILE EINES EXTREMSPORTLERS

Das lange Leben des Forschers und Schriftstellers steckt voller Beinahe-Fatalitäten und Unternehmungen, die jeder Vernunft zuwiderlaufen. Mit 57 Jahren besteigt Alexander von Humboldt im Stil eines Extremsportlers eine Taucher-

Ideen können nur
nützen, wenn sie in
vielen Köpfen
lebendig werden.“

Humboldt an Ludwig Bullmann, Cumaná (Venezuela),
13. Oktober 1799

glocke und lässt sich auf den Grund der Themse herabsinken. Die Londoner bauen zu dieser Zeit den ersten Tunnel unter dem Fluss. Es ist stockfinster und eiskalt dort unten in der Kloake. Die Glocke erreicht eine Tiefe von elf Metern, über einen Lederschlauch werden die Insassen mit Atemluft versorgt. Humboldt hat Kopfschmerzen, er blutet wegen der Druckschwankungen aus der Nase und erinnert sich an seine irrsinnigen Touren in Lateinamerika.

Humboldt hat Natur- und Geisteswissenschaft auf exemplarische Weise zusammengebracht. Das entwickelt heute wieder eine starke Anziehungskraft, inspiriert Künstler ebenso wie Wissenschaftler. Ihm geht es, wie er im ersten Band des „Kosmos“ schreibt, um die „tiefere Einsicht in das Wirken der physischen Kräfte“ und wie sie zusammenhängen, schließlich: „Alles ist Wechselwirkung“. Und so vieles in seinem scheinbar minutiös durchorganisierten Arbeitsleben ist Zufall. Vor der Abreise nach Amerika verlor er andere Pläne. Er will nach Ägypt- ➤

Abb. links *Early adopter: Alexander von Humboldt am Fluss Orinoko in Venezuela, porträtiert 1806 von Friedrich Georg Weitsch.*

Abb. oben *Fahrradfahrerin im Großstadtverkehr von Philadelphia, USA, aufgenommen im Dezember 2016.*

ten, dann weiter nach Asien, aber das alles zerschlägt sich. Und fügt sich glücklich, als die spanische Krone ihm und seinem Kollegen Aimé Bonpland 1799 überraschend Pässe für die Neue Welt ausstellt. Die Spanier erhoffen sich von dem äußerst selbstbewusst und zugleich diplomatisch auftretenden Bergbauexperten eine neue Expertise für ihre schlecht organisierten Silberminen in den Kolonien. Er hat darauf spekuliert, aber nicht damit rechnen können.

DAS SELBSTVERMARKTUNGSGENIE

Dieses freie, radikale Element zeichnet Humboldts ganze Existenz aus. Er hat ein unglaubliches Gespür für den Moment, wenn es ums Zupacken und Aufbrechen geht. Und kaum, dass er einige Monate in Lateinamerika unterwegs ist, gibt er eine Kostprobe seines Selbstvermarktungsgenies. In einem Brief an einen deutschstämmigen US-amerikanischen Geschäftsmann schildert er seine Reiseerlebnisse und bittet ihn, „in ein oder zwei der gelesensten amerikanischen Zeitungen (solche, die nach England gehen)“, eine Notiz einrücken zu lassen. Den Wortlaut der Meldung liefert er – erstaunlich dreist – en détail und in der dritten Person mit, fertig zum Abdruck: „dass Humboldt, nachdem der physikalische und mineralogische Beobachtungen auf dem Gipfel des Pico von Teneriffa angestellt, sehr gesund und glücklich Anfang Juli mit der Sammlung seiner physikalischen und astronomischen Instrumente in dem Hafen von Cumaná angelegt sei, von

wo aus er *under the protection of his Cathol. Majesty* bereits seine Arbeiten in den Gebirgen von Paria und Nueva Andaluca angefangen. Er wird von hier nach Mexiko abgehen.“

Da spricht der Netzwerker und der Draufgänger. Es sind professionell gewählte Worte, die Neugier wecken, von seinen Taten künden und das Publikum vor allem in Europa auf dem Laufenden halten und in Erstaunen versetzen sollen. Es funktioniert, die Journale ziehen mit. Humboldt arbeitet an seiner Publicity sorgfältig und mit System. Er weiß, wer ihm wo und unter welchen Umständen nützlich sein kann, ob König oder Kaufmann, Wissenschaftskollege oder Studienfreund mit Beziehungen. Die Welt soll erfahren, wie er es anstellt, ihren Horizont zu erweitern. Publicity in eigener Sache beherrscht er glänzend: wie man das Bild vorgibt, das die Welt sich von einem macht. So entsteht eine globale Marke.

Dem zitierten Brief merkt man die Eile an, in der er verfasst ist. Humboldt schreibt Briefe – reichlich, 50000 sollen es bis an sein Lebensende sein –, wie heute E-Mails und Tweets abgesetzt werden. Auf die fünfjährige Reise durch Süd-, Mittel- und Nordamerika, wo er zum Schluss dem US-Präsidenten Thomas Jefferson einen Besuch abstattet und sich feiern lässt, folgen fünfzig Jahre ununterbrochener publizistischer Aktivität. Alexander von Humboldt geht das Verfassen und Veröffentlichen seiner Bücher mit ebensolcher Dynamik, Risikobereitschaft und



”

Es ist nicht genug zu klagen, sondern man muss arbeiten, den Klagen abzuhelpfen.“

Humboldt an Wilhelm Gabriel Wegener, Berlin, 3. Juli 1788



Das Goldsuchen ist eine europäische Krankheit, welche an Raserei grenzt.“

Reisetagebuch, Aufenthalt in Honda (Kolumbien), 18. - 22. Juni 1801

Besessenheit an, wie er sich zuvor auf Berge, Flüsse, Meere und glühend heiße Landstriche geworfen hat, einschließlich ihrer Menschen und Kulturen.

AUSGEKÜHLTES, GEPANZERTES WESEN

„Mit Besinnung und Energie übersteht man alles“, notiert der Reisende, dessen Gesundheit auch unter extremen Bedingungen nicht leidet, sondern sich durch Dauerstrapazen in einem Klima, das andere Europäer umwirft, nur zu festigen scheint. Es liegt in seinem Wesen etwas Ausgekühltes, Gepanzertes. Zeitgenossen hat er damit leicht irritiert und verletzt. Er verbindet Emotion und Analyse, ohne sie zu vermischen. Humboldt kultiviert die berechnende Bewunderung und die bewundernde Berechnung.

Das sogenannte amerikanische Reisewerk stellt ein Mammutunternehmen dar, es wird zum publizistischen Albtraum, ein wirtschaftlicher Wahnsinn, eine wissenschaftliche Sisyphusarbeit. Je nach Zählweise umfasst es bis zu 35 Bände: eine Bibliothek der Neuen Welt mit Kartenwerk und zahlreichen Bildern. Das alles koordiniert ein einziger Mensch, der ein kleines Heer von Spezialisten –

Drucker, Zeichner, Übersetzer, Verleger, wissenschaftliche Mitarbeiter und Co-Autoren – beschäftigt. In der Regel erscheinen die Bände auf Französisch, manchmal in deutscher Übersetzung, wobei die deutsche Fassung nicht immer von Humboldt selbst stammt. Einige der Bücher kommen bereits vor 1815 auf Englisch heraus. Übersetzungen gibt es ins Niederländische, die Sprache einer weiteren Kolonialmacht, und später auch ins Spanische. Sein Kuba-Buch wird auf der karibischen Insel wegen seines politischen Inhalts verboten. Humboldt – ein engagierter Gegner der Sklaverei – schreibt über Geographie und Soziologie, Flora und Fauna, Klima und Kunst. Es ist >

Abb. links *Auf der Insel Idjwi, Teil der Demokratischen Republik Kongo, untersucht 2017 ein Mitarbeiter der NGO Ärzte ohne Grenzen ein an Cholera erkranktes Kind.*

Abb. oben *Protest gegen geplante Fracking-Tests des britischen Energiekonzerns Cuadrilla in Balcombe, Vereinigtes Königreich, 2013.*



Den Indios geht es wie den Afrikanern: Werden sie nicht gerade totgeschlagen, heißt es, es gehe ihnen gut.“

Reisetagebuch, Lima (Peru),
23. Oktober – 24. Dezember 1802



die größte je verfasste private Enzyklopädie. Sie ruiniert ihren Autor und reißt andere mit in den finanziellen Abgrund. Einige der Bände sind so teuer, dass Humboldt sich ihren Besitz nicht leisten kann. Als er 1827 nach Berlin zurückkehrt, ist er so berühmt wie pleite.

DATEN VERBINDEN SICH MIT POESIE

Die „Kosmos“-Bände, die ab 1845 bei Cotta erscheinen, zählen nicht zum eigentlichen Reisewerk, auch wenn sie mit ihm kommunizieren. Sie sind ein eigenes Universum. Sie werden zu Bestsellern. Bis 1858 erscheinen vier Bände. Sie beschäftigen sich mit dem Aufbau der Erde und der Himmelserscheinungen, Kultur- und Wissenschaftsgeschichte und, das ist das immer noch Außergewöhnliche bei Humboldt, mit „Naturgenuss“ und ästhetischer Empirie. Aus dem „Kreise der Objekte“ geht er in das Reich der Empfindungen. So dreht es sich für ihn um eine sinnliche Wissenschaft, Daten verbinden sich mit Poesie, zumal im zweiten Band. Den fünften „Kosmos“-Band hat Humboldt nicht mehr fertigstellen können, er stirbt 1859 mit fast 90 Jahren. Zu vollenden war das Projekt ohnehin nicht, das liegt in der Natur der Sache, und er weiß das in jedem Moment seiner erdrückenden Arbeit.

Forschung hat ein Ziel, aber kein Ende. Und dafür hat Humboldt selbst mit gesorgt, indem er immerzu junge

Wissenschaftler anregt und unterstützt. Die „Kosmos“-Bände fallen in eine Zeit, die eine Explosion des Wissens erlebt und eine radikale Veränderung der wissenschaftlichen Praxis. Auch wenn allein sein Name daraufsteht: Er hat den „Kosmos“ nicht allein verfasst. Humboldt ist ein Sammler von Menschen und Kontakten. Die Staatsbibliothek zu Berlin besitzt heute sein Adressbuch. Darin hat er mehr oder weniger alphabetisch seine Kontakte notiert, mit Namen, Beruf, Haus- oder Hoteladressen und weiteren Informationen, 900 Namen und Anschriften insgesamt. Eng gekritzelt das Schriftbild, schwer leserlich, wie fast alle seine Handschriften. Ausgenutzt wird jeder Quadratzentimeter Papier. Querverbindungen, Kreisbewegungen: So kann man sich die Arbeit an den „Kosmos“-Bänden vorstellen. Humboldt verschickt Manuskripte an Freunde und Kollegen zur Begutachtung, er beteiligt Hunderte Wissenschaftler am Zusammentragen von Informationen aus den unterschiedlichsten Gebieten. Wikipedia im 19. Jahrhundert. Sein Netzwerk baut sich derart auf, dass viele junge Wissenschaftler, die ihm angehören, davon profitieren. Nicht nur Daten und Kommentare werden international in Zirkulation gebracht, sondern auch Hinweise auf Jobs und Posten. Häufig kommunizieren Humboldts Netzwerker untereinander, ohne Bezug zum „Kosmos“. Für jedes Hauptgebiet gibt es fachliche Berater.



„Das Klima der Kontinente [hängt ab von den Veränderungen], welche der Mensch auf der Oberfläche des Festlands durch Fällen der Wälder, durch die Veränderung in der Verteilung der Gewässer und durch die Entwicklung großer Dampf- und Gasmassen an den Mittelpunkten der Industrie hervorbringt.“

„Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie“, 1844

Humboldt und seine Kosmonauten wollen die neuesten Entwicklungen nicht verpassen. Es sammelt und aktualisiert und optimiert sich bei ihnen das Wissen der Zeit. Ein Unternehmen ohne Ende: Manches ist dann auch schon wieder veraltet oder überholt.

VIELE HUMBOLDTS, VIELE PROJEKTIONSFLÄCHEN

Alexander von Humboldt hat keine welterschütternde Theorie hinterlassen wie Charles Darwin, der ihn verehrte. Er offeriert vielmehr intellektuelle Werkzeuge, offene Denkformen, holistische Ansichtsweisen, die sich im Globalisierungsschub des frühen 21. Jahrhunderts als erstaunlich nützlich erweisen: Nennen wir es den Humboldt-Code. Zu seinem 250. Geburtstag im September 2019 kündigen sich große Feierlichkeiten an, er wird ringsum bemüht und gern von der Politik zitiert; der Ton wird insgesamt schon etwas heilig. Dabei gibt es nicht einen, sondern viele Humboldts, viele Projektionsflächen. Man sieht den deutschen Forscher und Denker, der im Dschungel spanischer Kolonien zu sich selbst findet, den in Berlin geborenen Autor, der viele seiner Bücher auf Französisch verfasst. Man verfolgt den Europäer, der ein Drittel seines Lebens in Paris verbringt und sich bis ins hohe Alter – nach eigenen Worten – als halber US-Amerikaner fühlt. Und manchmal schaut man verwundert auf den Mann, der so wenig von seinem Privatleben preisgibt und dessen Nachlass noch lange nicht ausgewertet ist. Da sind Entdeckungen zu erwarten, wenn nicht Überraschungen. ●

Abb. links *Im brasilianischen São Paulo protestieren 2015 Mitglieder der indigenen Bevölkerung für den Erhalt ihres Territoriums.*

Abb. oben *Kohlekraftwerk Brayton Point im US-Bundesstaat Massachusetts. 2017 wurde die Anlage abgeschaltet.*



RÜDIGER SCHAPER

leitet das Kulturressort des Tagesspiegels in Berlin. Im Siedler Verlag ist von ihm 2018 die Biographie „Alexander von Humboldt – Der Preuße und die neuen Welten“ erschienen.

Humboldt heute, das bedeutet für mich ...



Anja Karliczek
Bundesministerin für Bildung
und Forschung

„... dass wissenschaftliche Neugier wahrhaft grenzenlos sein kann. Dies gilt thematisch, das gilt im Hinblick auf die seriöse Dokumentation seiner Ergebnisse für Dritte – denken Sie an das Hauptwerk Alexander von Humboldts, den „Kosmos“ – oder auch im Hinblick auf sein Sendungsbewusstsein – denken Sie an die abertausend Briefe und Kontakte Humboldts. Ich möchte noch ein politisches Zitat in Erinnerung bringen, das ihm zugeschrieben wird, und das, glaube ich, sehr gut in die heutige Zeit passt: ‚Die gefährlichste aller Weltanschauungen ist die der Leute, die nie die Welt angeschaut haben.‘“



Hans-Christian Pape
Präsident der Alexander von
Humboldt-Stiftung



„... die besten Talente in der Wissenschaft zu identifizieren, in allen Ländern dieser Welt ihre wissenschaftliche Exzellenz zu fördern und gegebenenfalls auch ihre wissenschaftliche Freiheit sichern zu helfen. Alexander von Humboldt bedeutet für mich aber auch die einzelnen Personen miteinander zu verbinden, über disziplinäre Grenzen und auch über nationale Grenzen hinweg, denn Wissenschaft ist per definitionem international.“

Ranga Yogeshwar

Wissenschaftsjournalist, Physiker
und Moderator

„... wie prägend er war für unsere heutige Sicht auf die Natur. Wenn wir heute von Ökologie sprechen – er ist der Begründer. Es ist phänomenal, in wie vielen verschiedenen Disziplinen Alexander von Humboldt neugierig war. Das war nicht nur die Physik, die Botanik, die Biologie, auch die Demografie, die Politik. Er war einer der am meisten vernetzten Wissenschaftler. Er kannte fast jeden, der wichtig war. Was ihn noch auszeichnet: Er hat dieses Wissen nicht im Elfenbeinturm gehalten, sondern wollte auch den breiteren Dialog.“



Carolina Doran

Portugiesisch-brasilianische Biologin und
Humboldt-Forschungsstipendiatin

„... Fortschritt. Er beschrieb die Natur als ein Netz des Lebens, indem er Tiere, Pflanzen, Klima und Geographie miteinander verband, anstatt jedes Thema einzeln zu erforschen. Das ist tatsächlich auch mein Ansporn. Humboldt war es wichtig, seine Erkenntnisse über die wissenschaftliche Gemeinschaft hinaus weiterzugeben, was heute wichtiger ist denn je. Wir alle sollten unseren Leidenschaften folgen, kreativ und künstlerisch sein, Wissen schaffen und vor allem: stets Wege finden, es mit allen zu teilen.“

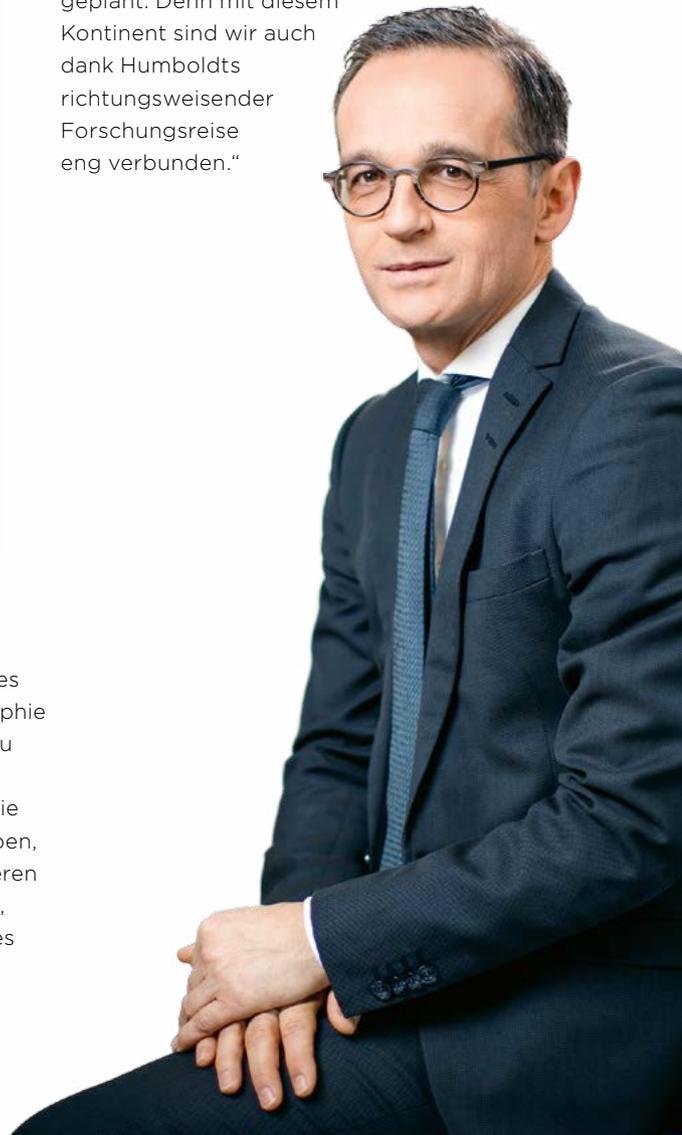
VIDEOS ONLINE

Diese und viele weitere
Statements als Video unter
[www.humboldt-heute.de/
statements](http://www.humboldt-heute.de/statements)

Heiko Maas

Bundesminister des Auswärtigen

„... für freiheitliche Werte und Überzeugungen – gerade in der Wissenschaft – einzustehen. Alexander von Humboldt hat sich bewusst für wissenschaftlichen Austausch, für Dialog und gegen politische Unterdrückung ausgesprochen. Davon inspiriert fördert das Auswärtige Amt weltweit wissenschaftliche Kooperationen. Um Humboldts 250. Geburtstag zu würdigen, ist für 2019 eine Themensaison in Lateinamerika geplant. Denn mit diesem Kontinent sind wir auch dank Humboldts richtungsweisender Forschungsreise eng verbunden.“



EIN STAR FÜR ALLE

Ob Entdecker, Romantiker, Atlantiker, Klimaprophet oder Held der Arbeiterklasse: Es gibt nicht einen Humboldt, sondern viele. Der Wissenschaftshistoriker Nicolaas A. Rupke hat erforscht, wie die unterschiedlichen Humboldtbilder zustande kommen.

Interview **GEORG SCHOLL** Illustrationen **MIRIAM BAUER**

Herr Rupke, bald 250 Jahre nach seiner Geburt ist Alexander von Humboldt wieder in aller Munde. Was macht ihn so populär?

Ich glaube, es liegt daran, dass er so gut als Projektionsfläche funktioniert. Wir versuchen in Humboldt zu sehen, wie wir selber gerne wären. Das Bild, das wir malen, reflektiert genauso viel von uns wie von ihm. Deshalb gibt es auch nicht nur einen, sondern viele Humboldts.

Welche wären das?

Das hängt davon ab, wo auf der Welt Sie fragen würden. In Deutschland, denke ich, waren und sind beispielsweise sein Hauptwerk „Kosmos“ und sein ganzheitlicher Blick auf die Welt wichtig. Die Briten sahen ihn eher als eine Art *Empire Boy*, der auszog, um Territorium für Deutschland abzustecken. Heute interessiert man sich in Großbritannien eher wegen seiner Verbindung zu Darwin für ihn. Aktuell streiten sich dort Wissenschaftshistoriker darüber, wie stark Humboldts Einfluss auf Darwin und seine Evolutionstheorie war.

Angeblich ist Darwin, als die beiden sich trafen, gar nicht zu Wort gekommen, weil Humboldt so viel redete...

Ach ja, es gibt viele solcher Anekdoten, die bestimmte Projektionen unterfüttern sollen. Dazu gehört beispielsweise die angebliche Freundschaft Humboldts und Goethes. Das ist eine nachträglich konstruierte Legende für die

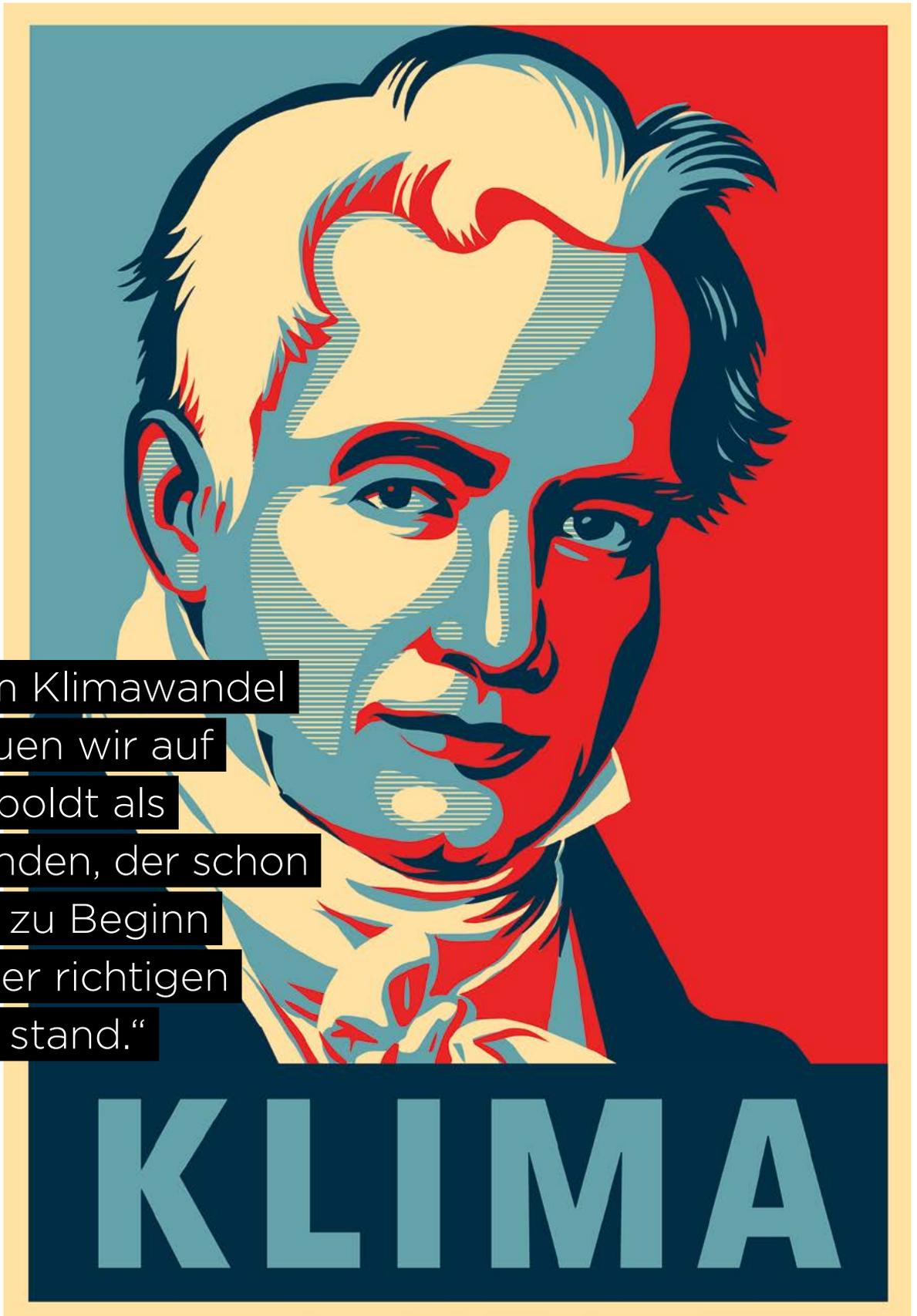
deutsche Tradition der Verbindung von Kunst und Wissenschaft. Was Darwin angeht, glaube ich persönlich nicht, dass der Einfluss groß war. Ich denke, Darwin dürfte wie viele britische Denker damals nicht viel mit dem deutschen romantischen Ansatz Humboldts anzufangen gewusst haben.

Wie hat sich Humboldts Bild in Deutschland mit der Zeit verändert?

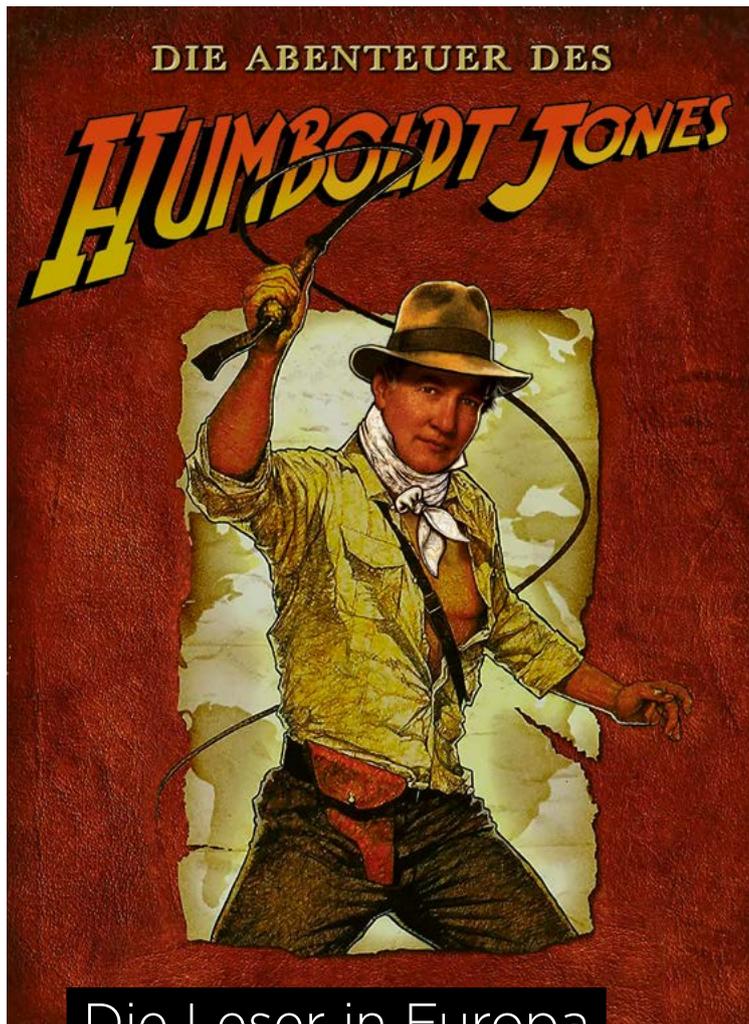
Er selbst hat sich als Liberaler und Revolutionär gesehen. Er war gegen die Monarchie und die Kirche. Im Kaiserreich waren er und sein Bruder Wilhelm dann Symbole eines neuen Deutschlands der Kultur, anstelle eines Deutschlands des Krieges. Unter den Nazis gab es einen anderen Humboldt. Sie sahen in ihm ein Genie germanischen Blutes, das mit seinem Kosmos gut zum eigenen globalen Herrschaftsanspruch passte. Die Westdeutschen sagten dann nach dem Krieg: Aber nein, Humboldt war ein Atlantiker und Freund Amerikas! In Ostdeutschland dagegen wurde er wegen seines Engagements für die Bergleute als Sozialist reklamiert und als antiimperialistischer Befreier der Völker Lateinamerikas von kolonialer Unterdrückung.

Und als die Mauer fiel?

Als Deutschland wiedervereint wurde, gab man Humboldt wieder eine neue Identität. Ab jetzt war er der Netzwerker und Unterstützer aktueller Anliegen vom ›



„Beim Klimawandel
schauen wir auf
Humboldt als
jemanden, der schon
ganz zu Beginn
auf der richtigen
Seite stand.“



Die Leser in Europa erfuhren aus der Zeitung von seinen Abenteuern in der Wildnis. Humboldt im Stile des Filmhelden und Archäologen Indiana Jones: „Er war immer populär, weil er so gut als Projektionsfläche funktioniert.“

Umweltschutz bis zur Emanzipation der Homosexuellen. Heute ist Schwulsein in der westlichen Welt so weit akzeptiert, dass es keinen Bedarf an solchen historischen Vorbildern mehr gibt. Jetzt wird dort eher gesagt: War er schwul? Ach ja? So what.

Sie haben eine Metabiographie geschrieben und betrachten Humboldts Lebensgeschichte aus dem Blickwinkel vorheriger Biographien. Hierfür haben Sie viele Werke über Humboldt untersucht. Wie gelang es den Autoren, immer neue Humboldtbilder zu zeichnen?

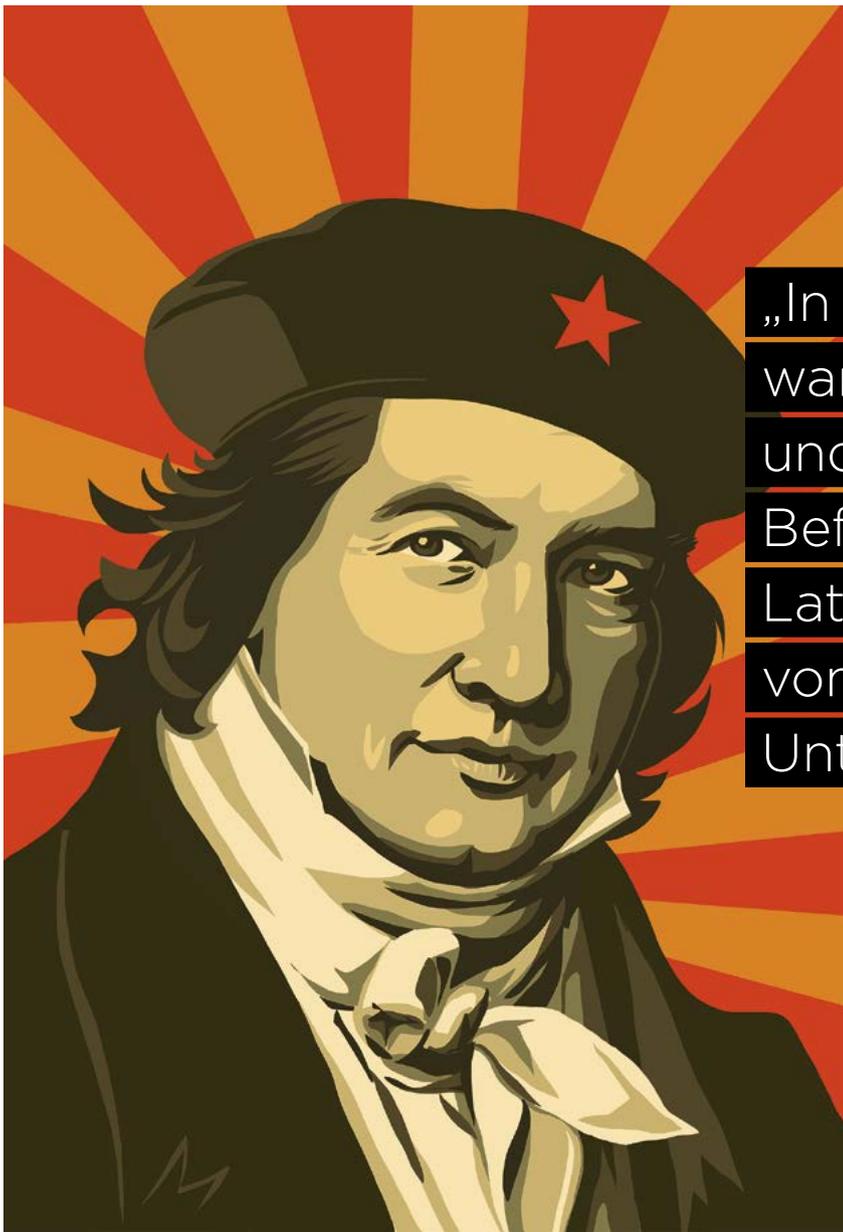
Dafür gab es verschiedene Techniken. Nationalisten spielten oft die Rolle der Reisen Humboldts und des auf Französisch geschriebenen Teils seines Werkes herunter. Mancher ignorierte den französischen Humboldt sogar völlig. Auch Humboldts kurzer Abstecher nach Philadelphia und Washington vor seiner Rückkehr nach Europa blieb lange unbeachtet. Erst während der engen Nachkriegsbeziehungen Westdeutschlands zu den USA wurde dieser Teil seiner Reise hervorgehoben. Man pickte sich stets das jeweils Passende heraus.

In den Ländern Südamerikas, die er bereiste, ist Humboldt bleibend beliebt. Lebt hier das ostdeutsche Bild des Befreiers fort?

Es gibt dort meines Wissens heute durchaus kritische Stimmen, die das differenzierter sehen. Doch überwiegend ist er noch immer ein Teil der nationalen Geschichte und auch des Nationalstolzes. Er kam eben nicht als Eroberer oder Kolonialist, sondern als Forschungsreisender. Er reiste, um über die Einwohner und von ihnen zu lernen. Er wurde als Besucher erlebt, der ihre Natur und Kultur bewunderte, anstatt sie erobern zu wollen.

Heute gibt es das Bild Humboldts als Pionier einer international vernetzten und in übergreifenden Zusammenhängen denkenden Wissenschaft. Wir sehen in ihm nicht den preußischen Gelehrten, sondern einen modernen Wissenschaftler. Ist dieses Bild richtig?

Ich meine ja. Er lebte, reiste und korrespondierte nicht nur international, er dachte auch global. Das war eine seiner großen Leistungen als Wissenschaftler. Er suchte nach globalen Korrelationen für seine Beobachtungen, seien es die



„In Ostdeutschland war er der Sozialist und antiimperialistische Befreier der Völker Lateinamerikas von kolonialer Unterdrückung.“

Temperatur, der Geomagnetismus oder andere Umweltparameter. Damit legte er den Grundstein für die modernen Klimawissenschaften. Heute ist er weltweit dafür angesehen, dass er früh auf die Folgen menschlicher Eingriffe in die Natur hingewiesen hat. In unserer heutigen Diskussion um den Klimawandel schauen wir auf Humboldt als jemanden, der schon ganz zu Beginn auf der richtigen Seite stand.

Zum Schluss: Welches ist Ihr persönliches Bild von Humboldt?

Als Humboldt-Metabiograph habe ich natürlich eine vielseitig zusammengesetzte Vorstellung von ihm. Ich glaube allerdings, dass er zu Recht wegen seines ganzheitlichen Ansatzes und seiner Beobachtungen der Umwelt und des Klimas verehrt wird. Zu meinem Bild gehört aber auch ganz unbedingt Humboldt als Förderer junger Talente. Auch an diesem Humboldt können wir uns ein Beispiel nehmen. ●



PROFESSOR DR. NICOLAAS A. RUPKE

ist Johnson Professor of History an der Washington and Lee University, Lexington, USA. Zurzeit forscht der Wissenschaftshistoriker und Humboldt-Experte („Alexander von Humboldt: A Metabiography“) über die nicht-Darwin'sche Tradition in der Evolutionsbiologie. Als Humboldt-Forschungsstipendiat war er in den 1980er Jahren an der Universität Tübingen. Rupke ist Mitglied der Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen.

DER ÜBERFLIEGER



Der Biologe Martin Wikelski erforscht Tierwanderungen – vom All aus. Mit seinem Projekt ICARUS sammelt er Daten von mit GPS-Sendern ausgestatteten Tieren. Sie sollen ein Netzwerk höchst intelligenter Messstationen und Warnmelder rund um den Globus bilden.

Text **JAN BERNDORFF**

Ein sonniger 1. August in Süddeutschland. Auf der Dachterrasse der Vogelwarte Radolfzell ist es brütend heiß. Der kubische Bau, ein Teilinstitut des Max-Planck-Instituts für Ornithologie in Seewiesen, liegt außerhalb von Radolfzell. Der Blick ins Grüne vom Dach ist herrlich, hinter Baumwipfeln lässt sich der Bodensee erahnen. Unter einem Sonnensegel sitzen Institutsmitarbeiter und schwitzen in ihrer Pause vor sich hin. Der Reporter am Nebentisch auch.

Martin Wikelski, einer der beiden Direktoren der Vogelwarte, schwitzt nicht, als er durch die Terrassentür

tritt. Dabei hätte er allen Grund dazu. Nicht nur, weil er soeben mit schweren Geräten unter dem Arm die Treppen hochgestiegen ist, sondern auch, weil seine Forschung in einer besonders heißen Phase steckt: In zwei Wochen, am 15. August, wird sich entscheiden, ob das alles überstrahlende Projekt seiner Abteilung Tierwanderungen und Immunökologie, das Lebenswerk des Biologen, abheben wird: ICARUS.

Das Akronym steht für „International Cooperation for Animal Research Using Space“. Gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und der russi-

”

TIERE KÖNNEN
UNSERE AUGEN,
OHREN UND
NASEN SEIN AN
ORTEN, AN DIE
WIR SONST KAUM
HINGELANGEN.“

schen Weltraumorganisation Roskosmos plant Wikelskis Team, Tierwanderungen vom All aus zu verfolgen, genauer: von der Internationalen Raumstation ISS. Üblicherweise werden zum Beispiel Zugvögel mit nummerierten Ringen am Fuß versehen, um sie später an anderen Orten identifizieren und dadurch ihre Wanderungen nachvollziehen zu können. Heutzutage heften Forscher den Tieren lieber Peilsender an, um ihren Weg per Funk genauer zu verfolgen. Das funktioniert inzwischen auch per Satellit. Herkömmliche Satelliten liefern bislang allerdings nur recht grobe Informationen.

MINUTIÖSE VERFOLGUNG

ICARUS soll diese sogenannte Tier-Telemetrie, und damit auch die gesamte Ökologie, in eine neue Dimension katapultieren: „Unsere Antenne auf der ISS wird viel mehr Sender auf einmal viel präziser ansteuern können als das bislang möglich ist“, sagt Wikelski. „Und wir sammeln nicht nur Ortsdaten, sondern auch Daten zu Beschleunigung, Temperatur, Luftdruck, Herzfrequenz und was immer wir sonst noch messen wollen.“ Die Miniaturisierung der Sensortechnik macht es möglich. Die Fahrtenschreiber der Tiere, auch Tags genannt, sind derzeit kaum größer als ein Fingerhut und wiegen nur wenige Gramm. Bald wird es sogar möglich sein Insekten zu telemetrieren.

Jeder dieser Tags hat eine Mini-Festplatte, die lebenslang Daten aufzeichnet. „So können wir ganze Lebensgeschichten der Tiere minutiös und mit GPS-Genauigkeit verfolgen: wo und wann sie schlafen, fressen, kämpfen oder warum sie sterben“, erklärt Wikelski. Sein Ziel: Mit der Zeit sollen zigtausende Tiere überall auf der Welt besendert werden. Zum Beispiel Amseln in Europa, um zu enträtseln, warum manche in Winterquartiere ziehen

und andere nicht. Hauskatzen, um zu prüfen, wie sehr sie den Bestand der Singvögel tatsächlich gefährden. Wale und Meeresschildkröten, um herauszufinden, wie man sie besser schützen kann. Und auch uns Menschen sollen die Tiere dienen: „Sie können unsere Augen, Ohren und Nasen sein an Orten, an die wir sonst kaum hingelangen“, sagt Wikelski. „So halten sie uns über den Zustand unseres Planeten auf dem Laufenden.“

Tiere reagieren auf Schadstoffe, sie verraten frühzeitig, wenn die Vogelgrippe ausbricht, sie können anzeigen, wo ein verheerender Heuschreckenschwarm unterwegs ist. Ja, sie können womöglich sogar vor Vulkanausbrüchen und Erdbeben warnen – Stunden bevor Messgeräte anschlagen. Wikelskis Team untersucht das aktuell unter anderem bei Schafen und Ziegen am Vulkan Ätna, die er mit Tags ausstattete: Bislang flüchten die Tiere zuverlässig rund fünf Stunden vor einem großen Ausbruch in einen Unterschlupf – und zwar rund um den Vulkan, so dass andere Ursachen ausgeschlossen sind. „Was genau sie da spüren, wissen wir nicht“, sagt Wikelski. „Sie haben eine Art sechsten Sinn. Aber ihr Fluchtverhalten lässt sich anhand der Bewegungsmuster eindeutig identifizieren.“

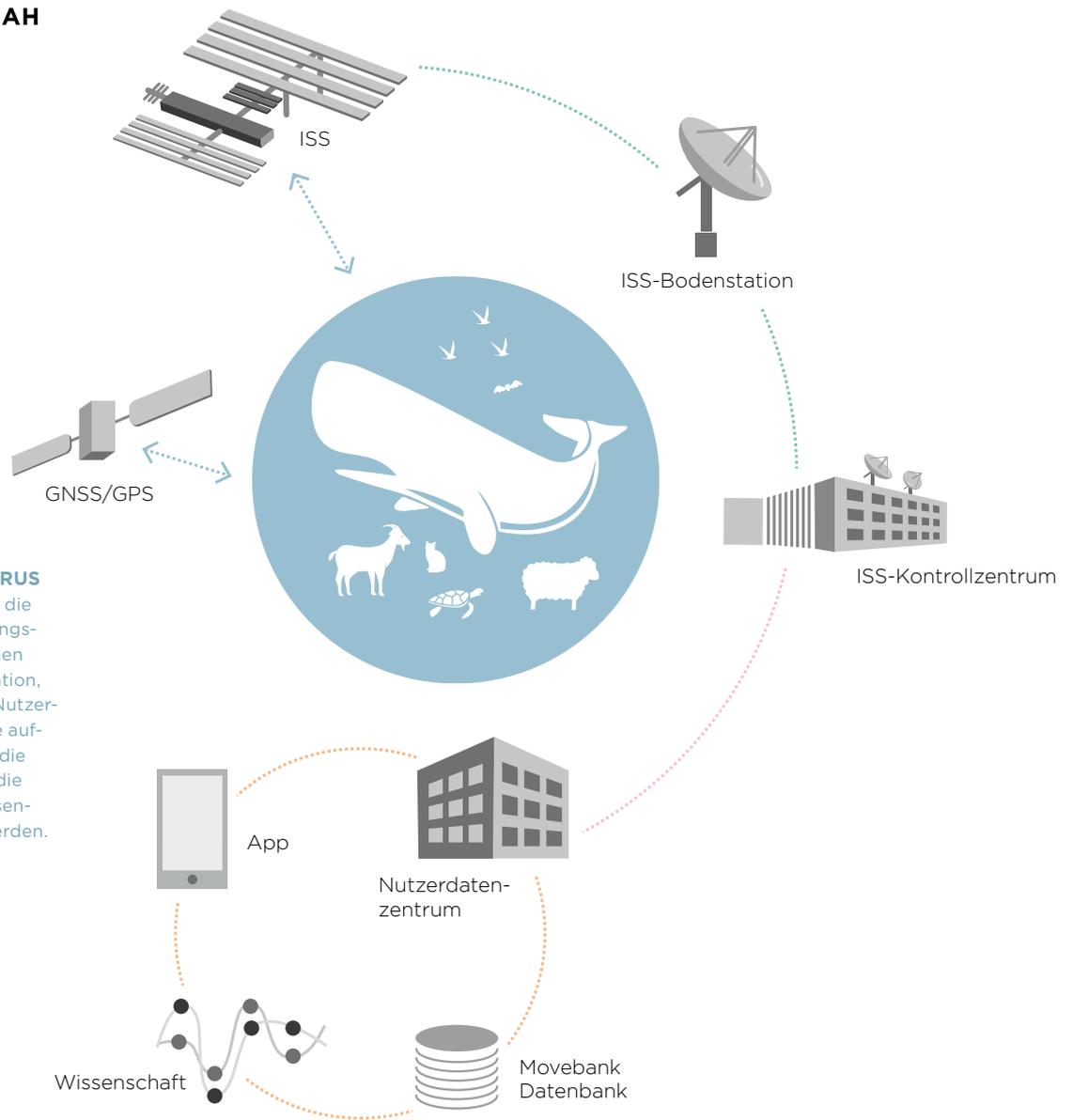
17 JAHRE SEIT DER IDEE

Mit anderen Worten: Besenderte Tiere können für uns Menschen ein Netzwerk höchst intelligenter Messstationen und Warnmelder über den ganzen Globus spannen und uns völlig neue ökologische Zusammenhänge offenbaren. „250 Jahre nach Alexander von Humboldts Geburt können wir seine Vorstellung eines Weltorganismus, eines ganzheitlichen Verständnisses unseres Planeten anhand seiner einzelnen Teile endlich umsetzen“, sagt Wikelski. ➤



KAUM GRÖßER ALS EIN FINGERHUT

Der ICARUS-Sender mit GPS-Funktion wiegt nur fünf Gramm, so dass ihn selbst kleine Tierarten tragen können. Solarzellen auf der Senderoberfläche sorgen für Energie.



DER DATENSTROM BEI ICARUS

Per GPS-Funktion übermitteln die Sender an den Tieren Bewegungsdaten an die ISS. Von dort gehen die Daten an die ISS-Bodenstation, das Kontrollzentrum und das Nutzerdatenzentrum. Hier werden sie aufbereitet und beispielsweise in die Movebank eingespeist, in der die Daten gebündelt und der Wissenschaft zugänglich gemacht werden.

”

WENN ASTRONOMEN
INS ALL HORCHEN,
UM SIGNALQUELLEN
ZU ORTEN, WARUM
HORCHEN WIR
BIOLOGEN NICHT
EINFACH VOM ALL
AUS DIE ERDE AB?“

All das – und dazu Investitionen von rund 50 Millionen Euro – steht am 15. August auf dem Spiel, wenn Kosmonauten die ICARUS-Antenne in einem gut siebenstündigen Außeneinsatz an der ISS installieren. Um sicherzugehen, dass alles gelingt, wird Wikelski mit einem Team in Moskau im russischen Kontrollzentrum auch für simpelste Rückfragen bereitstehen.

Die Idee zu ICARUS hatte Wikelski vor 17 Jahren, als er noch in den USA forschte. Der damals 35-Jährige saß eines Abends mit dem erfahrenen Radioastronom George Swenson zusammen. „Er sagte mir: ‚Martin, ihr Biologen habt da so ein Riesenthema, superwichtig für die gesamte Menschheit, und ihr lauft immer noch jeder einzeln mit Gummistiefeln herum. Denkt doch mal groß, tut euch zusammen! Wir Radioastronomen haben mit unseren milliardenteuren Teleskopen ganze Talkessel ausgefüllt und sind weltweit vernetzt.‘ Und wir kamen auf den Gedanken: Wenn Astronomen ins All horchen, um Signalquellen zu orten, warum horchen wir nicht einfach vom All aus die Erde ab?“ ICARUS haben die beiden an diesem Abend in seinen Grundzügen entworfen.

Wikelski prophezeite damals, in drei Jahren habe er die Antenne im All. Es wurden 17 Jahre. Zahllose Widerstände waren zu überwinden, technologische Hürden zu nehmen, Geldgeber zu überzeugen, und auch Enttäuschungen wegzustecken, als etwa die NASA oder das deutsche Forschungsministerium abwinkten. Lange blieb ICARUS flügellos, doch Wikelski hievte es über alle Hürden.

Dabei hätte sich „Mr. Icarus“, wie ihn die Szene auch nennt, beinahe aus der Wissenschaft zurückgezogen, noch bevor er die Idee zu dem Projekt überhaupt hatte. „Nach Studium und Doktorarbeit in Bielefeld – inklusive ausgedehnter Forschungsreise nach Südamerika auf den Spuren Humboldts – erschienen mir die Hierarchien in der deutschen Forschung allzu furchtbar.“ Ein Freund machte Wikelski Mitte der 1990er auf das Feodor Lynen-Forschungsstipendium der Humboldt-Stiftung aufmerksam und dass es da einen Professor für Verhaltensforschung in Seattle gebe: Jim Kenagy, der selbst Humboldtianer sei und Stipendiaten als Postdoktoranden nehme. „Mein Antrag ging tatsächlich durch, und so konnte ich in Amerika tropische Vögel erforschen“, so Wikelski. Die Humboldt-Stiftung, sagt er, habe den Grundstein zu seiner Laufbahn gelegt.

ERSTE ERGEBNISSE 2019

Wikelski machte sich während seiner Zeit in den USA einen Namen in der Erforschung von Tierwanderungen. An der Eliteuniversität Princeton erhielt er eine Professur auf Lebenszeit. Als 2008 das Angebot kam, nach Deutschland zurückzukehren, nahm er dennoch an. Die Ablehnung der NASA und die wissenschaftsfeindliche Politik der Bush-Regierung veranlassten ihn dazu.

Zeitsprung. Es ist Anfang September, die Installation der ICARUS-Antenne hat geklappt – sogar das deutsche Nachrichten-Flaggschiff Tagesschau berichtete. „Es ist alles super gelaufen“, sagt Wikelski am Telefon, „auch wenn es total stressig war.“ Im Winter sollen die ersten Daten einlaufen, mit ersten Ergebnissen ist 2019 zu rechnen. Die Genugtuung für Wikelski ist groß. Weggefährten bewundern sein Durchhaltevermögen, wie beispielsweise Kasper Thorup, Zoologe am Naturhistorischen Museum von Dänemark in Kopenhagen, der seit über zehn Jahren mit Wikelski zusammenarbeitet: „Ich habe wenig Zweifel, dass ICARUS die Biologie und im Besonderen die Ökologie nun transformieren wird.“

Schon bislang hat die moderne Tier-Telemetrie vieles, was die Forschung über bestimmte Tierarten und ökolo-

gische Zusammenhänge zu wissen glaubte, über den Haufen geworfen. „ICARUS wird noch viele weitere Dogmen zu Fall bringen“, ist Wikelski überzeugt. Als nächstes plant er, finanzstarke Partner an Bord zu holen, um das Projekt auszubauen und weitere Antennen mit Satelliten ins All zu bringen. Die Tierbeobachtung aus dem All soll noch engmaschiger werden, das Verständnis der Vorgänge in der Natur noch tiefer. Globale Institutionen wie die Weltgesundheitsorganisation oder der Weltklimarat haben schon Interesse angemeldet. „Dabei“, so Wikelski, „werden uns die besten Ideen, was wir mit ICARUS noch alles anstellen können, erst noch kommen.“ ●



PROFESSOR DR. MARTIN WIKELSKI

ist weltweit führender Experte für die Erforschung globaler Wanderungen von Zugvögeln, Reptilien, Säugetieren und Insekten. Er ist Professor an der Universität Konstanz und geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Instituts für Ornithologie in Radolfzell. Nach Studium und Promotion in Deutschland forschte er mit Förderung der Humboldt-Stiftung in den USA und gelangte dann über die University of Illinois an die Princeton University. 2008 kehrte er nach Deutschland zurück an die Vogelwarte Radolfzell. Zur Vogelwarte hat Wikelski eine lange Beziehung: Schon als Zehnjähriger schoss er Fotos von einer Kuhreier-Invasion in Bayern und schickte sie nach Radolfzell. Die Experten nahmen Kontakt auf und führten ihn in die Vogelforschung ein. Wikelski erhielt zahlreiche Auszeichnungen, wie den Max-Planck-Forschungspreis 2016, den die Humboldt-Stiftung gemeinsam mit der Max-Planck-Gesellschaft vergab.

DEUTSCHE VERLOCKUNG

Als Deutschlandfreund war er lange in ständiger Erklärungsnot. Heute muss der amerikanische Wissenschaftshistoriker Myles W. Jackson seinen Freunden in Amerika erklären, warum er trotz des Angebotes der renommierten Humboldt-Professur nicht dauerhaft in Deutschland forscht. Ein Gastbeitrag aus Anlass des aktuellen Deutschlandjahres in den USA.

Text **MYLES W. JACKSON** Illustrationen **MIRIAM BAUER**



Die Entscheidung des deutschen Außenministeriums, aktuell in den USA ein Deutschlandjahr auszurichten, ist bewundernswert. Einen rationalen, intelligenten Dialog und Austausch zu fördern, steht in krassem Gegensatz zu den Beleidigungen, die sich Deutschland von US-Präsident Donald Trump anhören muss. In Zeiten, in denen sich weltweit ein Anti-Intellektualismus ausbreitet, gilt es, sich von der kleingeistigen und verlogenen Politik des Nationalismus abzugrenzen und den internationalen Austausch zu unterstützen.

In den letzten zehn Jahren bemerke ich in der Einstellung meiner Kollegen aus der Wissenschaft gegenüber Deutschland einen grundlegenden Wandel. Meine erste längere Reise nach Deutschland habe ich 1983 unternommen. Ich war gerade 18 Jahre alt und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried bei München. Seither war ich immer wieder in Deutschland, zuletzt ein ganzes Jahr lang am Wissenschaftskolleg zu Berlin.



NIEMAND VERSTAND MEINE VERNARRTHEIT

In den 1980ern, 90ern und frühen 2000ern haben meine Kollegen nie verstanden, warum ich so – wie sie fanden – vernarrt in Deutschland war. Es kam ihnen suspekt vor, dass jemand ohne deutsche Vorfahren einen Großteil seines Lebens damit zubringt, diese Sprache zu erlernen und sich mit dieser Kultur und Geschichte zu befassen. Ich war ständig in Erklärungsnot, insbesondere gegenüber meinen jüdischen Kollegen, von denen mir einige sagten, sie würden Deutschland niemals besuchen.

Heute muss ich nicht mehr erklären, warum ich Deutschland zu meinem Forschungsobjekt erkoren habe. Auch habe ich mittlerweile mit zahlreichen jüdischen Kollegen gesprochen, die Deutschland heute offen gegenüberstehen und häufig dorthin fahren.

Während Angela Merkels Bereitschaft, Flüchtlinge aufzunehmen, in Deutschland umstritten ist, haben ihr zahlreiche amerikanische Wissenschaftler dafür Beifall gezollt. Viele von uns loben die Kanzlerin für ihre zentrale Rolle bei dem Versuch, in einer äußerst turbulenten Phase unserer Geschichte die Beziehungen zwischen den USA und Deutschland zu stabilisieren: Sie wird hier oft als Anführerin der freien Welt bezeichnet.

Der Ruf Deutschlands unter den Akademikern in den USA hat sich wesentlich verbessert. Immer mehr suchen aktiv nach Möglichkeiten, in Deutschland forschen zu können. Und die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen Deutschland und den USA könnte tatsächlich ein wirksames Gegengift zu dem rhetorischen Getöse aus Washington dieser Tage sein.

AUCH MACRON ROLLT DEN TEPPICH AUS

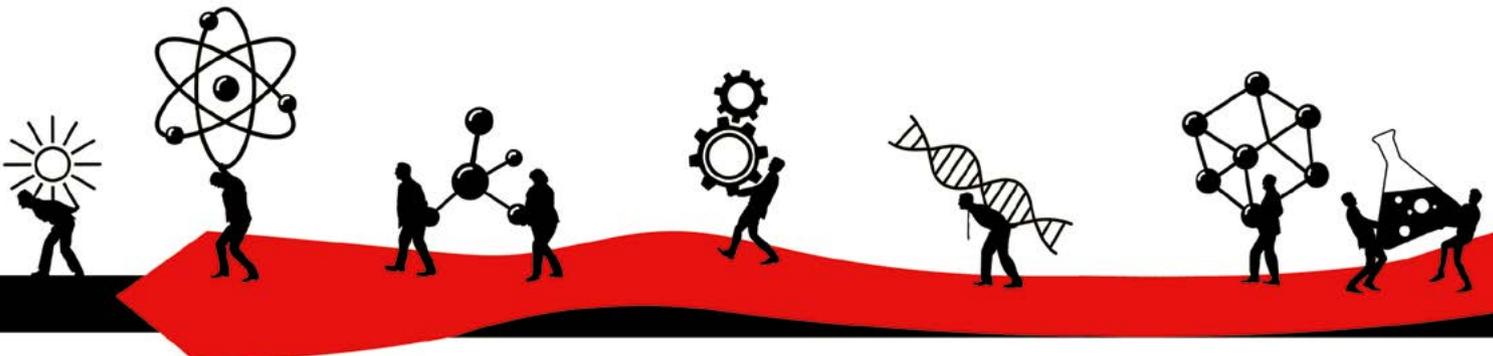
Angesichts des derzeitigen politischen Klimas sind viele von uns tief besorgt, was die Zukunft akademischer Einrichtungen in den USA angeht. Wird es hierdurch zu einer Abwanderung von Wissenschaftlern aus den USA kommen? Als Historiker bin ich eher zurückhaltend mit Prognosen, allerdings gibt es erste Anzeichen dafür, dass eine solche Abwanderung möglich ist. Mich würde es jedenfalls nicht überraschen. Ende 2017 hatte der französische Präsident Emmanuel Macron mit ersten Versuchen, Klimawissenschaftler nach Frankreich zu locken, großen Erfolg:

”

WIRD ES ZU EINER ABWANDERUNG VON WISSENSCHAFTLERN AUS DEN USA KOMMEN, WENN DAS DERZEITIGE KLIMA ANHÄLT?“

Von insgesamt 18 mit Stipendien bedachten Wissenschaftlern (darunter einige französische Staatsbürger) siedelten 13, die bis dahin in den Vereinigten Staaten gearbeitet hatten, nach Frankreich über. Auch Deutschland kann mit seinen Alexander von Humboldt-Professuren Spitzenwissenschaftler anziehen, die in den Vereinigten Staaten arbeiten. Ich selbst fühlte mich sehr geehrt, eine solche angeboten bekommen zu haben, und es fiel mir alles andere als leicht abzulehnen. Nur das gleichzeitige Angebot einer Professur am Institute for Advanced Study in Princeton hat mich davon abgehalten, die Vereinigten Staaten in Richtung Deutschland zu verlassen.

Im ersten Jahrzehnt des Programms kam beinahe die Hälfte der Wissenschaftler, die mit einer Alexander von Humboldt-Professur an eine Universität in Deutschland gingen, aus den USA. Diese Zahl könnte noch steigen angesichts der Geringschätzung von akademischen Wissenschaftlern seitens der US-Regierung sowie des günstigen Umfelds für Forschung in Deutschland. Ich persönlich >



”

DIE ZUSAMMENARBEIT
VON WISSENSCHAFT-
LERN BILDET EIN
WIRKSAMES GEGEN-
GIFT ZU DEM
RHETORISCHEN
GETÖSE AUS
WASHINGTON.“

glaube, dass sehr wahrscheinlich eher jüngere US-Wissenschaftler die Mittel nutzen werden, die von Deutschland und der Europäischen Union geboten werden. Forschungsaufenthalte junger Wissenschaftler aus den Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in Deutschland wären sicherlich gut für einen reichen Ideenaustausch zwischen den beiden Ländern.

WIR KÖNNTEN VIEL VONEINANDER LERNEN

Wir Amerikaner sind gut in der interdisziplinären Forschung und Lehre. Häufig sind wir sehr viel kreativer, wenn es darum geht, die Grenzen von Forschungsgebieten zu überschreiten. In Deutschland dagegen sollte die starre Festlegung der Fachgebiete öfter durchbrochen werden. Zu häufig richten hier Universitäten ihre Zukunftsplanung am Bedarf der Vergangenheit aus, und verpassen dabei eine Chance, ihre Fachgebiete neu zu gestalten.

Die meisten von uns kennen ja den Ruf der Bürokratie an deutschen Universitäten, Kreativität im Keim ersticken zu können. Doch auch an amerikanischen Universitäten

gibt es konservative Fakultäten, die sorgsam auf die Wahrung ihrer Interessen bedacht sind. Eine Reihe von Universitäten ist bei Berufungen zu einem Cluster-Konzept übergegangen, bei dem Vertreter unterschiedlicher Disziplinen an einem bestimmten Thema arbeiten. Für das Thema Klassifizierung des Menschen etwa können Wissenschaftler aus den Gebieten Molekularbiologie, Soziologie, Anthropologie und Wissenschaftsgeschichte berufen werden. Im Anschluss werden neue interdisziplinäre Programme eingerichtet, von denen sowohl das jeweilige Fachgebiet als auch die Studierenden profitieren. Häufig werden solche Berufungen durch private Finanzierung ermöglicht, wie etwa durch die Andrew W. Mellon Foundation. Mit den Sonderforschungsbereichen der Deutschen Forschungsgemeinschaft hat Deutschland eine ähnliche Initiative eingeführt. Natürlich ist es schwierig, eine Messmethode zu entwickeln, mit der sich der Erfolg solcher Programme bestimmen lässt. Dennoch leuchtet eine solche Flexibilität in Forschung und Lehre ein, wenn man auf neue Herausforderungen reagieren möchte.

HERAUSFORDERUNG GENFORSCHUNG

Ein weiteres Feld für einen Ideenaustausch ist der Umgang mit der Genforschung. Sie stellt die Gesellschaften vor existenzielle Fragen, die in den beiden Ländern aber unterschiedlich gestellt werden. So wird in den Vereinigten Staaten diskutiert, inwieweit man die „Rasse“ eines Menschen anhand seiner DNA bestimmen kann und welche Konsequenzen dies hätte, etwa bei der Frage, wie sich verschiedene Krankheiten auf unterschiedliche Bevölkerungsgruppen auswirken.

Vielen Wissenschaftlern geht es beim Thema „Rasse“ und Genomik darum, frühere Sünden amerikanischer Forschung wieder gutzumachen. Etwa die Tuskegee-Syphilis-Studie bei der zwischen 1932 und 1972 afroamerikanische Männer absichtlich nicht auf Syphilis behandelt wurden, weil man so die langfristigen Auswirkungen dieser Krankheit erforschen wollte. Bei der Untersuchung von „Rassen“ geht es heute anders als in der Vergangenheit in erster Linie um Integration, nicht um Ausgrenzung. Es werden Daten über die Sicherheit und Wirksamkeit von Medikamenten für Frauen und Menschen anderer Hautfarbe benötigt: Der



weiße Mann hat als universeller Untersuchungsgegenstand für Gesundheitsfragen ausgedient.

Ein weiteres Feld ist die genetische Privatsphäre. In Deutschland gibt es sehr strenge Datenschutzbestimmungen. Auch das ist ein Produkt seiner Vergangenheit. Behindert dies den Informationsaustausch für die Forschung? Das meint eine Reihe von biomedizinischen Forschern in Deutschland. Die Vereinigten Staaten hingegen sind beim Informationsaustausch viel lockerer. Trotz der Einschränkungen durch den *Genetic Information Nondiscrimination Act* (GINA) von 2008 geben private Genomikunternehmen die anonymisierten Daten ihrer Kunden an Dritte, einschließlich Big Pharma und Versicherungen, weiter. Dort bewerben Unternehmen wie 23andMe, AncestryDNA und FamilyTree erfolgreich Gentests für private Verbraucher, die etwas über ihre Abstammung herausfinden möchten.

IHRE GENTESTS MACHEN DEUTSCHE IN DER SCHWEIZ

In Deutschland hat man aufgrund der Geschichte des Dritten Reiches ein anderes Verhältnis zu „Rasse“ und Gene-

tik. Gentests erfreuen sich bei deutschen Verbrauchern dennoch zunehmender Beliebtheit. Interessanterweise finden die Analysen aber in Labors in Nachbarländern wie der Schweiz statt, von wo aus die Ergebnisse an die Kunden zurückgeschickt werden. Die Deutschen sind in Zusammenhang mit Lifestyle und Ernährung allgemein an Genetik interessiert, Fragen zu „Rasse“ oder ethnischer Herkunft sind jedoch tabu. Ich glaube, es ist nicht übertrieben, wenn man behauptet, dass sich Deutschland mehr Gedanken als alle anderen Länder über seine Vergangenheit macht und auch über die Art und Weise, wie sich diese Vergangenheit auf die Gegenwart auswirkt. Vergangenheitsbewältigung, dieses wunderbare deutsche Wort dafür, spielt stets eine wichtige Rolle, wenn Deutschland versucht, moralische Probleme zu lösen und politische Entscheidungen zu treffen. Deutschland und die Vereinigten Staaten beteiligen sich aktiv an Debatten über CRISPR/Cas9, eine neue Methode, mit der sich Genome mit einer nie dagewesenen Präzision bearbeiten lassen. Der Dialog zwischen den beiden Ländern kann dazu beitragen, dass beide das richtige Gleichgewicht zwischen wissenschaftlicher Innovation und ethischen Grenzen finden. ●



PROFESSOR DR. MYLES W.

JACKSON ist Fakultätsmitglied der School of Historical Studies am Institute for Advanced Study in Princeton, New Jersey, USA, wo er auch Professor für Wissenschaftsgeschichte ist. Der Humboldt-Forschungsstipendiat erhielt 2014 den Reimar Lüst-Preis, den die Humboldt-Stiftung gemeinsam mit der Fritz Thyssen Stiftung jährlich bis zu zweimal vergibt. Jackson wurde vielfach mit weiteren Preisen und Ehrungen ausgezeichnet und ist Mitglied zahlreicher internationaler Gremien, etwa in den USA, Belgien und Deutschland; hier beispielsweise der Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften in Halle (Saale).

PHILIPP SCHWARTZ-INITIATIVE

Programm für gefährdete Wissenschaftler verstetigt



Mit der Philipp Schwartz-Initiative unterstützt die Humboldt-Stiftung deutsche Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die gefährdete ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als Stipendiaten bei sich aufnehmen möchten. Nachdem das Programm bislang von Runde zu Runde verlängert wurde, wird es nun dauerhaft vom Auswärtigen Amt finanziert. Künftig sollen im Rahmen der Initiative jährlich bis zu 50 Philipp Schwartz-Stipendien gefördert werden.

Bundesaußenminister Heiko Maas erklärte zur Versteigerung des Programms: „Wenn weltweit die Wissenschaftsfreiheit zunehmend bedroht und wissenschaftliche Arbeit politisiert wird, kann uns das nicht gleichgültig sein. Gerade wir Deutsche wissen aus unserer eigenen schmerzhaften Geschichte, wohin dies führen kann.“ Der Generalsekretär der Alexander von Humboldt-Stiftung Enno Aufderheide sagte: „Wir sind dem Auswärtigen Amt dankbar für die dauerhafte Finanzierung der Initiative. Sie gibt das verlässliche Signal: Wer als Forscher in seinem Heimatland verfolgt wird oder bedroht ist, kann als Philipp Schwartz-Stipendiat Schutz und Solidarität in der deutschen Wissenschaft finden.“

Gemeinsam mit dem Auswärtigen Amt hatte die Humboldt-Stiftung die Initiative 2015 ins Leben gerufen. Sie wurde zudem von verschiedenen Stiftungen aus dem In- und Ausland finanziell unterstützt. In bislang vier Auswahlrunden wurden im Zuge des Programms insgesamt 159 gefährdeten Forscherinnen und Forschern Philipp Schwartz-Stipendien zugesprochen. Zuletzt waren im Sommer 2018 in der vierten Runde 31 Einrichtungen ausgewählt worden. Sie erhalten Fördermittel, um 35 Forscher mit Philipp Schwartz-Stipendien zu unterstützen. ●

 WEITERE INFORMATIONEN ZUR INITIATIVE, DEN PARTNERN SOWIE ZUM NAMENSGEBER:
www.philipp-schwartz-initiative.de

KOOPERATION

Humboldt-Stiftung erhält bis 2024 insgesamt 25 Millionen Euro Förderung

Die Münchner Carl Friedrich von Siemens Stiftung und die Humboldt-Stiftung verlängern ihre Zusammenarbeit. Im Rahmen der seit 2015 bestehenden Kooperation stellt die Carl Friedrich von Siemens Stiftung bis 2024 jährlich weitere 2,5 Millionen Euro für zusätzliche Forschungsstipendien, -preise und Stipendienzuschläge zur Verfügung. Durch die fünfjährige Verlängerung erhält die Humboldt-Stiftung für den gesamten Förderzeitraum insgesamt 25 Millionen Euro.

Gemeinsam vergeben die Stiftungen an internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die einen Forschungsaufenthalt im Großraum München anstreben, Carl Friedrich von Siemens Stipendien sowie die mit 65.000 Euro dotierten Carl Friedrich von Siemens Forschungspreise der Alexander von



Carl Friedrich von Siemens Stiftung

Humboldt-Stiftung. Die Stipendiaten und Preisträger werden gemeinsam mit den Bewerbern um ein reguläres Humboldt-Forschungsstipendium oder den regulären Humboldt-Forschungspreis ohne Vorgabe von Themen und unabhängig von ihren Herkunftsländern allein nach Qualitäts Gesichtspunkten ausgewählt.

Zudem erhalten alle Forschungsstipendiaten der Humboldt-Stiftung, die im Großraum München forschen, Stipendienzuschläge in Höhe von 350 Euro im Monat. Mit den Zuschlägen reagieren die Carl Friedrich von Siemens Stiftung und die Humboldt-Stiftung auf die im bundesweiten Vergleich besonders hohen Lebenshaltungskosten in München und Umgebung. ●



Die Sofja Kovalevskaja-Preisträger in Berlin:
 Bundesforschungsministerin Anja Karliczek, Milica Gašić, Kenji Fukushima, Stiftungspräsident Hans-Christian Pape (oben v. l. n. r.), Aydan Bulut-Karslioglu, Fritz Renner, Hitoshi Omori (unten v. l. n. r.).
 Abwesend: Paola Pinilla

PREISVERLEIHUNG

Neue Sofja Kovalevskaja-Preisträger ausgezeichnet

Sechs internationale Forschertalente haben die diesjährigen Sofja Kovalevskaja-Preise erhalten. Die mit je bis zu 1,65 Millionen Euro dotierten Auszeichnungen wurden im November von Bundesforschungsministerin Anja Karliczek und dem Präsidenten der Alexander von Humboldt-Stiftung Hans-Christian Pape in Berlin verliehen.

Die drei Wissenschaftlerinnen und drei Wissenschaftler im Alter von 31 bis 36 Jahren wechseln nun aus dem Ausland an deutsche Hochschulen. Mit dem Preisgeld bauen sie in Berlin, Bochum, Freiburg, Heidelberg, Saarbrücken und Würzburg eigene Arbeitsgruppen auf. Zuvor forschten sie in den USA, dem Vereinigten Königreich und Japan.

Mit dem Sofja Kovalevskaja-Preis erhalten herausragende Nachwuchswissenschaftler in einer frühen Phase ihrer Karriere Risikokapital für innovative Projekte und damit die Chance, eigenständig zu arbeiten und Verantwortung zu übernehmen. Sie forschen bis zu fünf Jahre lang an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen und bauen dort eigene Nachwuchsgruppen an ihren Gastinstituten auf. Die Auszeichnung ist einer der höchstdotierten Wissenschaftspreise Deutschlands und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert. ●

MEHR ZUM THEMA
www.humboldt-foundation.de/web/dossier-kovalevskaja-preis.html



VOLLE SCHUBKRAFT VORAUSS!

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

Bevor jemand dumme Witze macht: Nein, was ich auf diesem Foto an habe, ist keine Dienstkleidung. In der Stiftung kümmere ich mich um die Vorbereitung und Organisation unserer Ausschusssitzungen im Humboldt-Forschungsstipendienprogramm, in denen die neuen Stipendiaten ausgewählt werden. Bei solchen Sitzungen treffen sich bis zu 60 Professorinnen und Professoren, unsere Fachvertreter, für zwei Tage in der Humboldt-Stiftung und entscheiden über rund 600 Stipendienanträge. Dabei stellt jeder die Bewerbungen aus seinem Fachgebiet den anderen Ausschussmitgliedern vor. Anschließend wird diskutiert und abgestimmt. Als Captain Kirk aus Star Trek (in Deutschland bekannt als Raumschiff Enterprise) würde ich da wohl etwas ablenken. Das Kostüm trage ich, wenn ich auf Fantreffen, sogenannte Conventions, gehe. Auch Humboldtianer habe ich da übrigens schon gesehen, was gar nicht so verwunderlich ist. Es gibt einige Wissenschaftler, die in jungen Jahren durch Star Trek oder andere Science-Fiction-Serien inspiriert wurden und darüber begann-

nen, sich für den Weltraum und die Wissenschaft zu interessieren. Das ist auch, was mich hieran begeistert. Und so passt es ganz gut, finde ich, dass ich bei der Humboldt-Stiftung arbeite.

Damit bei den Auswahl Sitzungen alles gut klappt, muss viel organisiert werden. Die Sitzungsunterlagen müssen zusammengestellt und rechtzeitig versandt werden. Nachträglich eingegangene Gutachten müssen ergänzt und dem Ausschuss geschickt, der Ablauf der Sitzung geplant werden: Wer reist wann an und wann wieder ab? Wie sieht die Rednerreihenfolge aus, und wie passen wir sie an, wenn sich jemand verspätet oder kurzfristig absagen muss? Wer braucht noch ein Hotelzimmer? Wer muss wegen eines dringenden Termins früher abreisen? Solche Fragen machen jede Ausschusssitzung zu einer logistischen Herausforderung. Aber das zu organisieren, macht mir Spaß. Und wer sich Captain Kirk zum Vorbild nimmt, der liebt Herausforderungen. Volle Schubkraft voraus! ●

Aufgezeichnet von **GEORG SCHOLL**



**HIER ENDET DIE
DEUTSCHSPRACHIGE
AUSGABE.**

PLEASE TURN THE MAGAZINE OVER
TO READ THE ENGLISH VERSION.

FÖRDERN SIE DIE HUMBOLDTIANER 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

Spender 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 an Deutschland fördern:
www.americanfriends-of-avh.org/donate

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.humboldt-foundation.de/web/spenden.html