

Jahres MAGAZIN 2021

der Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften

THEMEN

Vermessung des Lebendigen
Helmholtz und Virchow
Covid-19 und das Klima

PROJEKTE

Herlinde Koelbl:
Faszination Wissenschaft
Zukunft der Medizin
Nachwuchsförderung

PERSONEN

Christoph Marksches
Julia Fischer
Britta Padberg



JAHRESMAGAZIN 2021

der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

EDITORIAL



Verehrte, liebe Leserin,
verehrter, lieber Leser,

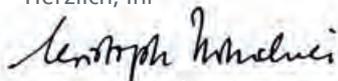
„always be the best of yourself“ – diese Aufforderung steht in Großbuchstaben auf dem Titelblatt unseres Jahresmagazins. Eigentlich gehören diese sechs Worte zu einer Reihe von Motto-Formulierungen, die sechzig von Herlinde Koelbl porträtierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf ihre eigene Hand geschrieben haben. Die Ausstellung dieser Bilder ist zwischen Oktober 2020 und Januar 2021 im Gebäude der Akademie am Berliner Gendarmenmarkt zu sehen und wird in diesem Jahresmagazin natürlich ausführlicher vorgestellt. „Always be the best of yourself“: Ins Deutsche übersetzt man dieses Motto, das sich die diesjährige Chemie-Nobelpreisträgerin Emmanuelle Charpentier – Mitglied unserer Akademie – in ihre Hand geschrieben hat, wahrscheinlich nicht „Sei immer in Bestform“ (denn wer ist schon immer in Bestform?). Vernünftiger ist die freie Übersetzung, die Frau Charpentier selbst im Buch „Faszination Wissenschaft“ als scheinbar widersprüchlichen Ratschlag formuliert hat: „Seien Sie einfach Sie selbst. Fordern Sie sich selbst heraus“. Bei Julia Fischer heißt das: „Dranbleiben“. Man könnte allerdings auch noch eine Retroversion dieses grundoptimistischen Ratschlags ins Lateinische versuchen und die lautete dann so: Cognata ad sidera tendit. Diesen an den kaiserzeitlichen römischen Dichter Ovid angelehnten Vers (präziser: dieses Hemistichion) hat unser Akademiegründer Leibniz für das Wappen der Kurbrandenburgischen und dann Preußischen Sozietät der Wissenschaften geprägt,

um damit zu beschreiben, wie diese Akademie „zu den verwandten Sternen strebt“ – so wie der Adler sich in die Lüfte hin zum Sternbild des Adlers erhebt.

Von einer solchen, geradezu himmlischen Bestform ist Wissenschaft leider oft meilenweit entfernt (und war auch unsere Akademie in ihrer Geschichte gelegentlich mehr als meilenweit entfernt). Aber wir sollten uns trotzdem immer wieder dazu herausfordern, in Bestform zu kommen, wenn schon nicht in himmlische, so doch in irdische. Und so ganz wir selbst sein. Um diese Herausforderung auf künstlerische Weise präsent zu halten, liegt diesem Jahresmagazin das Porträt Emmanuelle Charpentiers von Herlinde Koelbl auch noch einmal bei.

Unser neues Jahresmagazin enthält verschiedenste Versuche, Akademie in ihrer besten Form zu realisieren: Gleich zwei Ausstellungen und zwei Beiträge zum neuen Jahresthema, Berichte zu zwei besonders herausfordernden Themen, der globalen Gesundheit und dem weltweiten Klimawandel, zwei programmatische Interviews eines neuen Präsidiums, aber auch mehr als zwei Höchstleistungen der Mitarbeitenden der Akademie in dem schwierigen Corona-Jahr 2020. Bleibt mir nur, viel Vergnügen bei der Lektüre zu wünschen, für alle Mühe mit dem Jahresmagazin herzlich zu danken und allen viel Erfolg auf dem Weg zur Bestform zu wünschen. In diesem so besonderen Jahr ist es zunächst einmal die gesundheitliche Bestform, die ich allen und die wir uns alle füreinander wünschen!

Herzlich, Ihr



Christoph Marksches, Akademiepräsident

INHALT



EIN BLICK ... 6
... IN DIE AUSSTELLUNG
»FASZINATION WISSENSCHAFT«
VON HERLINDE KOELBL

»GRENZEN DURCHLÄSSIGER MACHEN«
Über Reformen in der Akademie, die Bedeutung von Wissenschaftskommunikation und einen Mund-Nase-Schutz des BMBF
Andreas Schmidt im Gespräch mit dem Akademiepräsidenten Christoph Marksches



14

PROJEKTPORTRÄT 26
INTERDISZIPLINÄRE ARBEITSGRUPPE
»NORMATIVE KONSTITUENZIEREN DER DEMOKRATIE«

MIT CARMEN IN DIE ANTIKE 28
Nachwuchsförderung für die lateinische Epigraphik
Von Marietta Horster

»GESUNDHEIT FÜR ALLE« UNTER DEN BEDINGUNGEN EINER GLOBALEN PANDEMIE 31
Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe zur Zukunft der Medizin
Von Britta Rutert

»DURCHLÜFTEN, DRANBLEIBEN, DEBATTIEREN«
Über die BBAW, Frauen in der Forschung und ausgezeichnete Kommunikation
Franziska Nojack im Gespräch mit der Vizepräsidentin der Akademie, Julia Fischer



36

WACHSENDES PROBLEMBEWUSSTSEIN 43
Personalentwicklungskonzepte der Hochschulen
Von Anne K. Krüger

IM BÜRO BESUCHT ... 48
BRITTA PADBERG
Wissenschaftsdirektorin der BBAW

IST DAS LEBENDIGE VERMESSBAR? 50
Gedanken zum Jahresthema 2021|22
Von Christoph Marksches



WAS ES ZU FEIERN GILT! 54
Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow – zwei Jubiläen
Jochen Brüning und Detlev Ganten im Gespräch

JAHRESMAGAZIN 2021

PROJEKTPORTRÄT

INITIATIVE »FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT«

62

MEHR ALS EINE HILFSWISSENSCHAFT!

Genetic History ist eine naturwissenschaftliche Herausforderung, mit der sich Historikerinnen und Historiker auseinandersetzen sollten
Von Jörg Feuchter



EIN BEDEUTSAMER BESTANDSZUWACHS

Das Akademiearchiv übernimmt Handschriften der Alexander von Humboldt-Stiftung
Von Franziska Nojack

69

GEMEINSAM DURCH DIE PANDEMIE

Auch jenseits der Wissenschaft gibt es viele wichtige Aufgaben zu erledigen

72



EIN UNFREIWILLIGES EXPERIMENT

Lehren aus der Covid-19-Pandemie für die Klimakrise
Von Friedhelm von Blanckenburg

74

TEXTARCHIVE DER BBAW

DTA, LTA, PTA

80



EIN BLICK ...

82

... IN DIE AUSSTELLUNG

»LEBENSBLDER – ZEICHNUNGEN
VON CHRISTIAN GOTTFRIED
EHRENBERG«

COLLEGIUM PRO ACADEMIA,
VERANSTALTUNGSZENTRUM, HERMANN UND ELISE
GEBORENE HECKMANN WENTZEL-STIFTUNG

90

IMPRESSUM

92

EIN BLICK ...

... IN DIE AUSSTELLUNG
»FASZINATION
WISSENSCHAFT«
VON HERLINDE KOELBL

„Herlinde Koelbl erscheint bestens präpariert zu dem Interview; man wundert sich zunächst, wie sie wohl an all dieses enorme Wissen über ihren Gesprächspartner und sein esoterisches Fachgebiet gekommen ist. Ihren Fragen auszuweichen, sich hinter einem Panzer zu verstecken: keine Chance! Dann ertappt man sich dabei, beiläufig zutiefst Privates erwähnt zu haben und räsoniert: wieso und warum eigentlich, bereut diese Offenheit aber überhaupt nicht. Vermutlich deshalb, weil Herlinde Koelbl es vermag, in Bruchteilen von Minuten eine selten gewordene Atmosphäre von Vertrauen aufzubauen. Diese Künstlerin besitzt, was große Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auszeichnet: eine grenzenlose Neugierde auf Menschen und unbekanntes Terrain.“

Helmut Schwarz

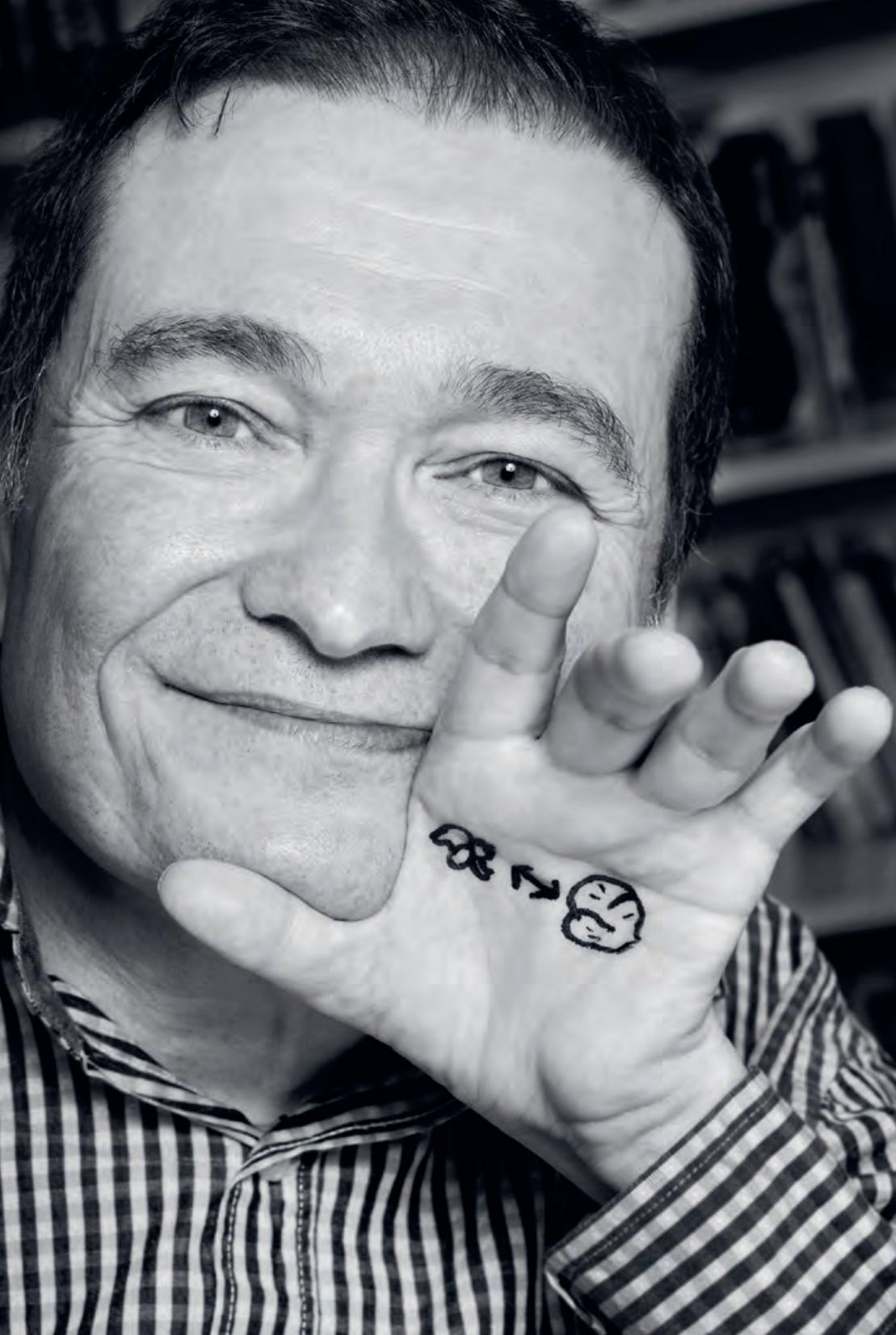
bis 29. Januar 2021 in der BBAW
www.bbaw.de/koelbl

Das Buch
„**Faszination Wissenschaft**“
von Herlinde Koelbl
ist im Knesebeck Verlag
erschienen, 352 Seiten,
ISBN 978-3-95728-426-6

»Der springende
Punkt in der
Wissenschaft ist die
geistige Freiheit.«

Sangeeta Bhatia
Biotechnik





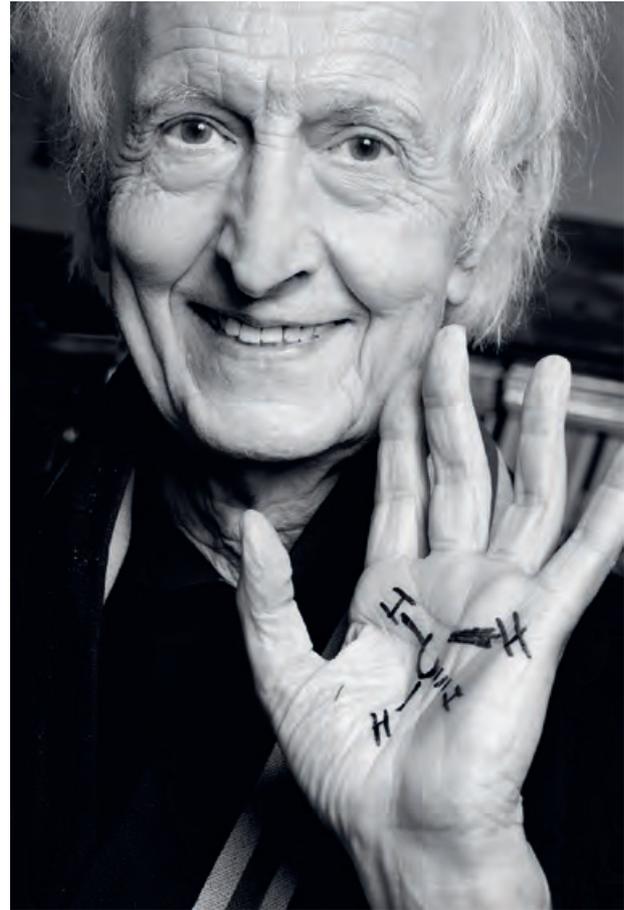
*»Mit ein bisschen
Glück stellt sich
ein Gefühl von
rauschaftem
Denken ein.«*

*Onur Güntürkün
Psychologie*



*»Du musst dem Zufall eine
Chance geben. Das ist so etwas
wie mein Leitsatz.«*

*Antje Boetius
Meeresforschung*



*»Meine besten Lehrer waren
meine Studenten mit ihren
bohrenden Fragen.«*

*Helmut Schwarz
Chemie*



*»Ich war von meinen
wissenschaftlichen Projekten
besessen.«*

*Christiane Nüsslein-Volhard
Biologie und Biochemie*



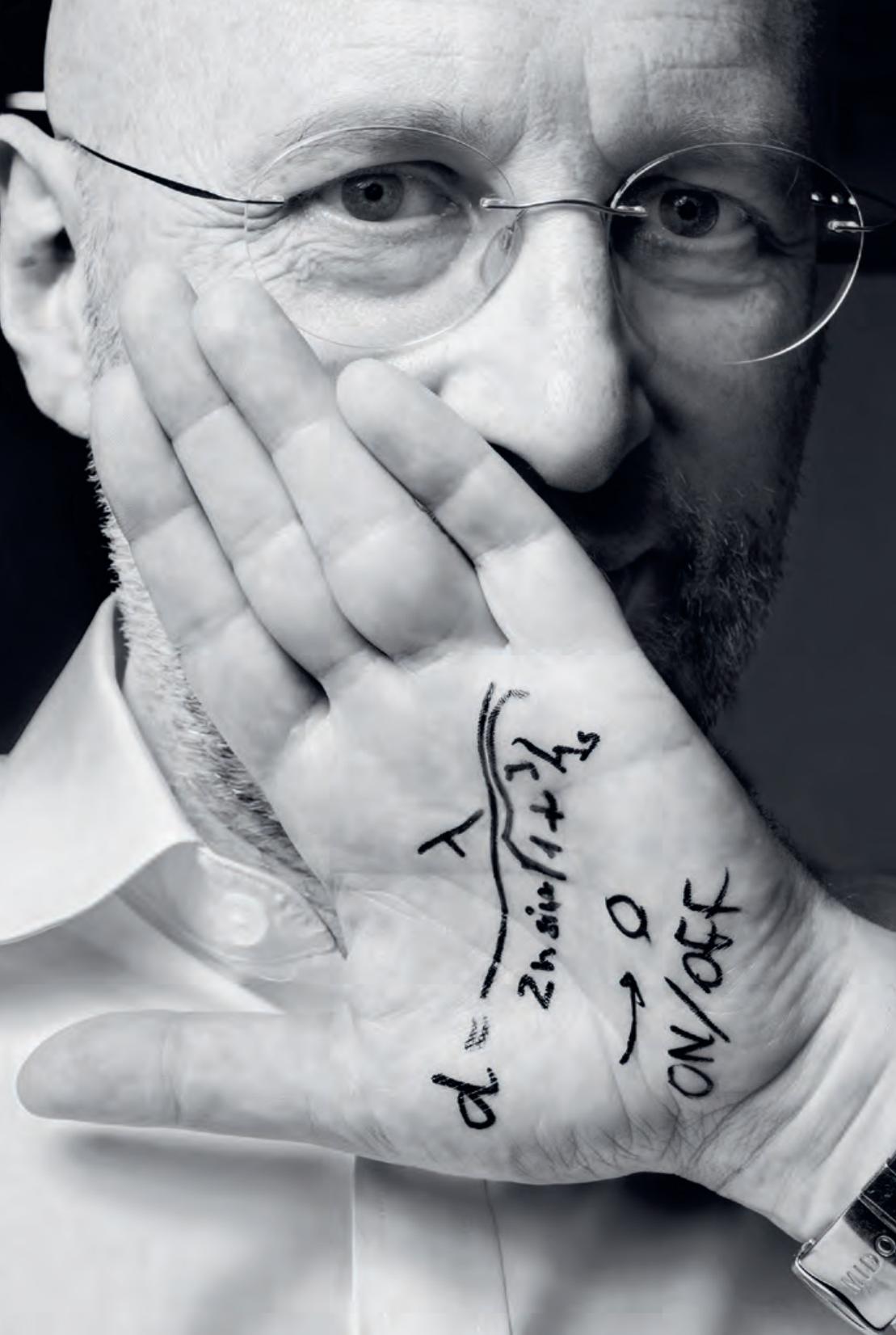
*»Ohne Vergangenheit
keine Zukunft.«*

*Hermann Parzinger
Prähistorische Archäologie*

*»Ich sehe meine
Rolle darin, junge
Wissenschaftler
zu inspirieren, den
Wandel in Afrika
voranzutreiben.«*

*Faith Osier
Immunologie*





»Ich hatte sehr
hohe Ansprüche,
denen ich selbst
genügen musste.«

Stefan Hell
Physik und
Biophysikalische Chemie

*»Im Leben gibt es nicht
nur den einen Weg.«*

*Emmanuelle Charpentier
Mikrobiologie*



Das Projekt „Faszination Wissenschaft“ wurde ermöglicht durch die großzügige Förderung des „Förderfonds Wissenschaft in Berlin“ und durch die Finanzierung der Friede Springer Stiftung. Die Fotografie-Ausstellung wird gefördert durch die Siemens AG, das Siemens Arts Program und die Friede Springer Stiftung.

ÜBER REFORMEN IN DER AKADEMIE, DIE BEDEUTUNG VON WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION UND EINEN MUND-NASE-SCHUTZ DES BMBF

»GRENZEN DURCHLÄSSIGER MACHEN«

Andreas Schmidt: Herr Professor Markschies, Sie sind nun Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. In welcher Tradition sehen Sie sich und die Akademie?

Christoph Markschies: Das Interessante an dieser Institution ist, dass es sehr verschiedene Traditionen gibt, in denen ich in meinem neuen Amt stehe. Es gibt die Tradition der Leibniz-Akademie, die Tradition der Akademie Wilhelm von Humboldts, die Tradition der Großforschungsakademie der Mommsens und Harnacks, die Tradition der West-Berliner Reformakademie und der Akademie meiner direkten Vorgänger im Präsidentenamt – Hubert Markl, Dieter Simon, Günter Stock und Martin Grötschel. Zur 300-jährigen Geschichte unserer Akademie gehören aber auch die Akademie unter Jakob Gundling, dem Präsidenten des Soldatenkönigs, die Preußische Akademie nach 1933 und die Akademie der Wissenschaften der DDR. In meinem Büro wird die Rauch'sche Büste von Alexander von Humboldt stehen. Sie hat einen feinen Riss, der trotz aller Restaurationsbemühungen nie verschwindet, weil die Statue einmal geköpft wurde – nämlich 1945, als sie beim Kriessende umgefallen ist. Dieser feine Riss, der nicht verschwindet, ist ein Sinnbild

»Die Akademie zu Berlin hat sich nach tiefen Umbrüchen und großen Katastrophen immer wieder neu erfunden.«

Christoph Markschies



»Eine
Gelehrten-gesellschaft
bleibt als Kern
notwendig.«

Christoph Markschies

Foto: BBAW, Judith Affolter

dafür, dass sich die Akademie zu Berlin nach tiefen Umbrüchen und großen Katastrophen immer wieder neu erfunden hat. Ich stehe also vor allem in einer unglaublich herausfordernden Tradition eines Reformprojektes unter oft schwierigen Umständen. Aber ich lerne hoffentlich auch aus den gescheiterten Berliner Reformprojekten.

Andreas Schmidt: Wie sieht denn Ihre Neuerfindung der Akademie aus? Welche Schwerpunkte wollen Sie in Ihrer Amtszeit setzen?

Christoph Markschies: Leibniz war ein Universalgelehrter, Wilhelm von Humboldt hat nicht nur einen Generalplan für eine Universitätsreform, sondern für das ganze Bildungssystem und so auch für eine Akademiereform entwickelt. Ein großer Unterschied zu solchen überaus erfolgreichen Reformprojekten vorhergehender Generationen ist, dass sie heute definitiv nicht mehr von einem allein angegangen werden. Die vielleicht

dringendste Reform, die jetzt ansteht, ist, einige klassische Grenzen durchlässiger zu machen, die seit über dreihundert Jahren eine Akademie hierzulande prägen – ich denke an die Grenzen zwischen Jung und Alt, zwischen Frauen und Männern, zwischen Deutschen und Nicht-Deutschen, zwischen Mitgliedern und Mitarbeitenden sowie zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Die letzte Grenze ist vielleicht am leichtesten zu perforieren: Durch einen unglaublichen Zufall haben wir nach 1945 von der russischen Besatzungsmacht unser hinreißendes Haus am Gendarmenmarkt geschenkt bekommen. Grenzen durchlässiger zu machen, heißt nicht, Unterscheidungen vollständig zu beseitigen.

Andreas Schmidt: Wie verstehen Sie die Begriffe „Gelehrtenengesellschaft“ und „Arbeitsakademie“ bezogen auf das Verhältnis zwischen Mitgliedern und Mitarbeitenden? Ist das noch zeitgemäß, ist das fruchtbar?

Christoph Marksches: Ich bin nicht der Erste, der unter dem Stichwort „Arbeitsakademie“ diese klassische Grenzziehung zu einer Gesellschaft von Gelehrten, die sich und anderen durch Mitgliedschaft Reputation zuschreiben und andere Menschen für sich arbeiten lassen, aufbrechen will. Das ist ja eigentlich die Pointe der Neubegründung der Akademie nach der Wiedervereinigung, auf die vor allem Dieter Simon immer wieder aufmerksam gemacht hat. Mir scheint das auch weiterhin der Weg, den klassischen Akademiegedanken ins 21. Jahrhundert zu transformieren. Auch wenn man die Grenzen zwischen Mitgliedern und Mitarbeitenden auf diese Weise durchlässiger macht, bleibt eine Gelehrtenengesellschaft als Kern notwendig: Sie ist eine wichtige Gruppe von Impuls- und Ideengebernden. Um ein spannendes Projekt gleich welcher Dauer durchzuführen, um mit der Öffentlichkeit zu kommunizieren, braucht man auch kluge Charakterköpfe, die sich miteinander verabreden. Und diese klugen Charakterköpfe wollen etwas tun, aber dazu nicht unter sich

»Wie verstehen Sie die Begriffe ›Gelehrtenengesellschaft‹ und ›Arbeitsakademie‹?«

Andreas Schmidt

bleiben – das ist die Idee der Arbeitsakademie. Im Unterschied zu früher bestimmt sich der Status von Menschen in dieser Arbeitsakademie nach der Menge der spannenden Ideen, die sie haben und realisieren. Das ist inzwischen ein zentrales Element der Reputationszuweisung.

Andreas Schmidt: Die meisten Mitglieder haben noch viele andere Verpflichtungen, arbeiten an Universitäten und Forschungsinstituten. Ihnen verbleibt wenig Zeit, sich zusätzlich in der Akademie zu engagieren. Wie schaffen Sie es, dass diese Gruppe der Impulsgeberinnen und Impulsgeber möglichst groß ist?

Christoph Marksches: Die gegenwärtigen Bedingungen, unter denen eine Arbeitsakademie funktioniert, unterscheiden sich an diesem Punkt sehr von den vergangenen Jahrzehnten, weil den Menschen im wissenschaftlichen Betrieb inzwischen immer weniger freie Zeit für selbstbestimmte Arbeit bleibt. Dennoch hoffe ich, dass es sich mit der Akademie weiterhin ähnlich wie mit einem Gehirn verhält, das unser Mitglied Wolf Singer als ein ahierarchisches Netzwerk von sich gegenseitig befeuernden Neuronen beschrieben hat. Die Akademie sollte ein „Laboratorium der Aufklärung“ sein, in dem – um einen Ausdruck von Schiller zu verwenden – Lichtgedanken produziert werden. Damit sind nicht nur Geistesblitze gemeint, sondern Ideen, die Licht in die dunklen, unerleuchteten

Ecken von Gesellschaft und Wissenschaft bringen. Damit eine Akademie so funktionieren kann, gibt es allerdings ein paar schlichte Voraussetzungen. Zum Beispiel eben, dass die, die mitarbeiten wollen, Zeit dafür finden. So brauchen wir inzwischen dringend die Möglichkeit, durch Fellowships Zeitinseln für Engagierte zu schaffen und müssen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Universitätsbetrieb herauskaufen. Wie geht das konkret? Meine Vorgänger waren sehr an der praktischen Umsetzung von guten Ideen interessiert. Und das ist auch ein Erbe, dem ich mich verpflichtet fühle.

Andreas Schmidt: Sie wollen also konkrete Möglichkeiten schaffen, dass Mitglieder freigestellt werden und sich in einem begrenzten Zeitraum ganz der Akademie widmen können?

Christoph Markschie: Genau das ist mein Ziel. Denn es wäre sehr naiv, davon auszugehen, dass die Akademie ein so spannender Ort ist, dass die Mitglieder für ihn alles

stehen und liegen lassen und sich beispielsweise nicht mehr um die Betreuung ihrer Masterstudierenden und Promovierenden kümmern.

Andreas Schmidt: Geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung prägt zu einem Großteil die Forschungsprojekte der Akademie. Welche Themen müssten im Rahmen des Akademienprogramms noch dringend bearbeitet werden? Und wie stehen Sie zu den Digital Humanities?

Christoph Markschie: Zuerst zum Akademienprogramm: Die jüngsten von uns begonnenen Vorhaben zeigen sehr deutlich, dass – um es einmal pointiert zu formulieren – ein Stück mehr Leibniz dem Akademienprogramm guttut. Damit meine ich einen Ansatz, der die Breite der Medien, in denen Vergangenheit überliefert ist, noch einmal anders als bisher zur Geltung bringt und erforscht. Wir edieren jetzt beispielsweise Erich Wolfgang Korngolds Werke und beschäftigen uns folglich mit Filmmusik und also auch mit Film. Wir möchten im Akademienprogramm in Zukunft aber auch gern die historischen Gärten im Klimawandel weiter erforschen. Am Ende eines solchen Vorhabens wird nicht ein weiterer Band mit ledernem Rücken im Regal stehen, sondern beispielsweise ein virtuelles Modell des Potsdam-Babelsberger Gartens auf dem Schirm erscheinen, das anschaulich macht, wie sich dieser Landschaftspark verändert hat und warum.

Und damit zur Frage der Digital Humanities: An diesem eben genannten Projekt sieht man die Bedeutung von Digitalität für die Geisteswissenschaften sehr gut. Sie ist nach der Erfindung des Buchdrucks eine weitere große Revolution, die alles durcheinanderrüttelt und unendlich viele neue Chancen eröffnet. Aber sie bringt auch Verluste mit sich, wie jede anständige Revolution zu Verlusten führt – denken Sie nur an die hinreißenden Buchillustrationen aus den Klosterbibliotheken, die durch den Buchdruck verschwinden. Von Verlusten wird man

»Unseren traditionellen Stärken sind seit langer Zeit Fragen der Gesundheit, die Klima-Thematik und die Entwicklung der Wissenschaftskommunikation.«

Christoph Markschie



Foto: BBAW, Judith Affolter

»Zur notwendigen Reflexion des Jubiläums 30 Jahre Wiedervereinigung gehört auch, bestimmte Grundweichenstellungen auf den Prüfstand zu stellen.«

Christoph Marksches

hoffentlich offen sprechen dürfen, ohne in die Ecke konservativer Kulturpessimisten und Technikfeinde gestellt zu werden. Mir geht es bei diesem Hinweis auch um Anderes: Es würde unserer Akademie wohl anstehen, diesen Medienwechsel und die damit einhergehende Revolution noch stärker wissenschaftstheoretisch zu begleiten.

Ich würde in den nächsten Jahren auch gern die Frage diskutieren, ob die im Zusammenhang der Wiedervereinigung getroffene Entscheidung, dass die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften nur geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung betreibt, eine wissenschaftstheoretisch und institutionenlogisch abschließende Entscheidung ist. Zur notwendigen Reflexion des Jubiläums 30 Jahre Wiedervereinigung gehört auch, bestimmte Grundweichenstellungen auf den Prüfstand zu stellen. Ich bin ein absolut überzeugter Geisteswissenschaftler und in einer Familie aufgewachsen, in der das traditionelle geisteswissenschaftliche Sendungsbewusstsein kaum hinterfragt wurde. Dennoch bin ich inzwischen davon überzeugt, dass es wirklich spannend erst dann wird, wenn in den Geisteswissenschaften die Naturwissenschaften integral mit einbezogen werden. Ein schönes Beispiel dafür sind unsere schon erwähnten Projekte zu den historischen Gärten im Klimawandel. Aber ebenso sollten die Naturwissenschaften

souverän ihre Fragen stellen und dazu Geisteswissenschaften heranziehen. Eine Akademie, in der vor allem auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften geforscht wird, ist eine Entscheidung, die uns vorgegeben wurde, mit der wir jedoch nicht für alle Zeiten glücklich sein müssen. Allzumal nicht, wenn der zugrundeliegende Dual sich in Zukunft immer mehr verschleifen sollte.

Andreas Schmidt: Was sind aus Ihrer Sicht Daueraufgaben – das ist in letzter Zeit verstärkt zum Thema geworden –, die unabhängig vom Akademienprogramm institutionalisiert gefördert werden sollten? Gehören dazu beispielsweise das „Zentrum für digitale Lexikographie der deutschen Sprache“ oder die „Inscriptiones Graecae“?

Christoph Markschies: In einer Gesellschaft dominieren, abgekürzt formuliert, sehr unterschiedliche Rationalitäten, die nicht leicht in ein Gespräch zu bringen sind. Daher ist die auf Dieter Simon und Wolfgang Klein zurückgehende Idee, die deutsche Sprache als Gegenstand einer Daueraufgabe zu wählen, eine kluge Idee. Denn diese Daueraufgabe ist konsensfähig für die Rationalitäten unterschiedlicher Milieus. Die meisten anderen denkbaren Daueraufgaben sind, auch wenn mir der Gedanke nicht sehr gefällt, auf Bildungsideale bezogen, die weitestgehend zeit- und milieuhabhängig sind. Ich bin Absolvent eines humanistischen Gymnasiums und seit Schülerzeiten vollständig davon überzeugt, dass wir auf Dauer griechische und lateinische Inschriften sammeln sollten. Der Aufwand, diese Rationalität der breiten Öffentlichkeit zu erklären, ist aber deutlich größer als bei der deutschen Sprache. Wir werden in den nächsten Jahren weiterhin versuchen, das „Zentrum für digitale Lexikographie der deutschen Sprache“ so stark zu machen, dass es die Aufgabe, Modellfall für die Institutionalisierung von Daueraufgaben zu sein, erfüllen kann. Und wenn das gelungen ist, können weitere folgen. Aber das hängt nicht allein von guten Argumenten

ab, sondern auch von gesellschaftlichen Konsensen und manch anderen Dingen wie dem lieben Geld. In dieser Angelegenheit einen Teppich über den Balkon zu hängen, etwas in der Sache zu dekretieren und alle gehen beseelt davon – das wäre einer autoritativen Kommunikationsform aus dem Spätmittelalter und der Frühen Neuzeit verpflichtet und wenig zielführend. Auch wir wollen ja überzeugt werden.

Andreas Schmidt: Klimawandel, Corona, Migration und leider auch immer wieder Antisemitismus – die Liste der brennenden aktuellen Themen ist lang. Die Akademie setzt sich zum Beispiel mit der Künstlichen Intelligenz in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe auseinander, denn Politik- und Gesellschaftsberatung gehören zu ihren staatsvertraglich geregelten Aufgaben. Was kann die Akademie hier leisten, was sind ihre besonderen Stärken? Und was bedeutet für Sie in diesem Zusammenhang das Stichwort „Hauptstadtkademie“?

Christoph Markschies: Das Geschäft der Gesellschafts- und Politikberatung ist, wie das Allermeiste heute, arbeitsteilig organisiert. Die Vorstellung, dass wir am Gendarmenmarkt gleichsam der zentrale Technische Überwachungsverein der Gesellschafts- und Politikberatung wären, der überall das Prüfsiegel draufdrückt, wäre der Multi-Institutionalität und Polyzentralität dieser Zusammenhänge nicht angemessen. Aber angesichts von vielen Institutionen und Zentren kommt es darauf an, Spezifika zu entwickeln und zu pflegen. Unsere sind mittel- und langfristige Analysen und Stellungnahmen. Und bestimmte Themenfelder gehören auch dazu: Unsere traditionellen Stärken sind seit langer Zeit Fragen der Gesundheit, die Klima-Thematik und die Entwicklung der Wissenschaftskommunikation. Aber selbstverständlich sind Mitglieder auch eingeladen, andere Themen zu diesen klassischen Spezifika hinzuzufügen. Zusammen mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften



Science Matters

»Phantasie ist gefragt, um das Portfolio zu vergrößern und die Kommunikation auf alle auszudehnen.«

Christoph Markschies

Mund-Nase-Schutz des BMBF mit dem Logo des Wissenschaftsjahres

werden wir erstmals das Thema Antisemitismus behandeln. „Hauptstadtakademie“ bedeutet für mich auch, dass wir an dieser Stelle unsere Position zwischen den anderen Akteuren möglichst präzise definieren. Wir sind die Einrichtung, die in der Hauptstadt für zwei Bundesländer und zugleich für das ganze Land mit vielen nationalen und internationalen Partnern einzelne große Fragen im Bereich der Gesellschafts- und Politikberatung aufgreift – mit langem Atem, aber nicht langatmig.

Andreas Schmidt: Sie bezeichnen die Akademie als „Laboratorium der Aufklärung in Zeiten der Unsicherheit“ und wollen die Akademie auf die Marktplätze führen. Wen können Sie mit welchen Mitteln dort erreichen?

Christoph Markschies: Die Aufgabe der Kommunikation ist angesichts zunehmender Pluralisierung vielfältig geworden. Früher konnte man ein städtisches Bildungsbürgertum durch einen Vortrag oder eine Podiumsdiskussion, die Möglichkeit für Rückfragen und eine Brezel und ein Glas Wein hinterher erreichen. Das ist eher nicht mehr so und würde uns auch nicht mehr ausreichen. Die vor kurzem und zu jung gestorbene Gisela Lerch hat schon vor Jahren als Leiterin der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der BBAW vorgeführt, wie man mit performativen Elementen und einer verantworteten, also begrenzten Eventisierung auch andere Schichten und jüngere Leute anspricht. Ich bin sehr glücklich darüber, dass pünktlich zu meinem Amtsantritt die großartigen

Fotos von Herlinde Koelbl in der Akademie gezeigt werden. Auch das ist eine Kommunikationsform: Wissenschaftstheorie der Naturwissenschaften in Fotos ausgedrückt. Mit einem schönen, reichen Strauß an phantasievollen Kommunikationseinfällen werden wir viele unterschiedliche Leute erreichen können. Und dazu gehört auch, mit dem Akademiebus nach Templin oder Cottbus zu fahren. Viele Mitglieder und Mitarbeitende halten bereits die stark nachgefragten Akademievorträge an brandenburgischen Schulen. Phantasie ist gefragt, um das Portfolio zu vergrößern und die Kommunikation auf alle auszudehnen, die man potenziell erreichen kann. Denn wir wollen auch von allen finanziert werden.

Andreas Schmidt: Fast 80 Veranstaltungen führt die Akademie bereits pro Jahr durch – Konferenzen, Vorträge, Diskussionen, Festveranstaltungen und den „Salon Sophie Charlotte“. Sie kommuniziert Wissenschaft durch Veranstaltungen und mit Publikationen. Das Corona-Virus macht jetzt neue Formate erforderlich und daher gibt es inzwischen beispielsweise die Akademie im Livestream. Welche weiteren neuen Formate der Wissenschaftskommunikation planen Sie? Und welche Rolle spielt für Sie Social Media? Sie sind der erste Akademiepräsident, der twittert.

Christoph Marksches: Gerade purzeln die Ideen nur so! So bereite ich dieser Tage den ersten Mittagssalon am Gendarmenmarkt vor. Wissenschaft mit Mittagessen für tout Berlin. Im September 2021 werden wir beispielsweise eine Veranstaltung eines jüngeren Netzwerks von Neurologinnen durchführen, die an einem Sonntag auf dem Gendarmenmarkt für die breitere Öffentlichkeit Experimente mit dem Gehirn anbieten. Ich sehe meine Aufgabe auch darin, mit anderen zusammen zu überlegen, wie wir noch mehr Menschen erreichen können. Denn – wie stand es so schön auf einem Mund-Nase-Schutz, den das Bundesministerium für Bildung und Forschung verteilte – „Science matters“. Science and Humanities, aber das hätte wahrscheinlich nicht auf die schicke grüne Maske gepasst.

Twitter-Account von Christoph Marksches: @marksches



Der Slogan auf der Maske trifft zu, denn Wissenschaft kann die Gesellschaft gerechter, kann das Leben und Zusammenleben in einer globalen Welt einfacher machen – und auf dieses „kann“ kommt es natürlich an: Selbstverständlich glaube ich nicht, dass zu jeder Zeit alle Wissenschaft der Gesellschaft dient. Die Geschichte der Akademie zu Berlin macht deutlich, dass man die Rationalität auch dazu verwenden kann, um Gesellschaft ungerechter und das Leben für bestimmte Gruppen zur Hölle zu machen. „Laboratorium der Aufklärung“ heißt in diesem Zusammenhang: Man muss das scharfe Schwert der Kritik auch immer wieder einmal gegen sich selbst richten und wird spätestens dann demütig angesichts eigener Fallibilität und Verführbarkeit.

Eine in diesem Sinne kritische Wissenschaft muss gerade gegenwärtig öffentlich vermittelt werden – und die Corona-Krise zeigt ja, dass das möglich ist und wie es gehen kann. Spätestens hier kommt Social Media ins Spiel. So kommunizieren bestimmte Gruppen in unserer so diversifizierten Kommunikationsgesellschaft per Twitter – und manche zeigen das sogar deutlich, indem sie die entsprechenden Nachrichten liken. Ich kommuniziere grundsätzlich gern und so experimentiere ich auch gern mit Kommunikationsformen – wie eben mit Twitter, das auch die Vizepräsidentin Julia Fischer für Mitteilungen nutzt.

Soziale Netzwerke sind, nebenbei bemerkt, auch eine gute Schule für einen Geisteswissenschaftler, sich kurzzufassen und sich gut zu überlegen, was man wie ausdrückt: Einige Zeit nach einem schlimmen antisemitischen Zwischenfall habe ich getwittert, dass wir über bestimmte Zusammenhänge gründlicher nachdenken müssten. Und durfte dann schnell feststellen, dass dieser Ratschlag selbstverständlich auch für mich selbst und die Nutzung dieses Mediums gilt: Verschiedene Leute, denen es angesichts des Vorfalles ums Handeln ging, empfanden

»Welche weiteren neuen Formate der Wissenschaftskommunikation planen Sie?«

Andreas Schmidt

meine Aufforderung zum Nachdenken als bequeme Distanzierung vom Handeln. Twitter erzieht dazu, seine Worte, die man ohnehin sorgfältig wägen sollte, noch sorgfältiger zu wägen.

Andreas Schmidt: Durch das Corona-Virus sind Videokonferenzen zu einer weit verbreiteten Kommunikationsform geworden. Haben Videokonferenzen einen Einfluss auf den wissenschaftlichen Diskurs generell und auch im Besonderen innerhalb der Akademie, beispielsweise in Klassensitzungen oder interdisziplinären Arbeitsgruppen?

Christoph Marksches: In vielen Zusammenhängen wirkt die Corona-Pandemie wie ein Brennglas. Stärken und Schwächen treten deutlicher hervor, so ist das auch bei Videokonferenzen. Ohne Zweifel geht beispielsweise mit der fehlenden persönlichen Begegnung viel bei solchen Kommunikationsformaten verloren. Aber bei den meisten technischen Entwicklungen wird Gewinn eben auch mit Verlust erkaufte. Als die erste Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth fuhr, haben die Leute gesagt: „Ach, das ist aber schade, dass die Bäume jetzt so an uns vorbeifliegen“.

»Es kommt immer darauf an, wie viele Verbündete man findet und ob auf diese Weise Ideen einzelner zu einem Programm vieler werden.«

Christoph Markschies

Aber auf der anderen Seite können wir jetzt durch die neuen Formate leichter und dazu auch klimaneutraler zusammenkommen, müssen weniger fliegen und sparen außerdem viel Zeit. Wenn wir Glück haben, sind auf diese Weise viel beanspruchte Mitglieder, die einen sehr weiten Weg nach Berlin haben, jetzt regelmäßiger in der Akademie dabei. Und eine Mitarbeitende der BBAW schrieb mir ganz begeistert, dass man unsere Livestreams bequem vom Sofa aus sehen könnte und das sei doch ein großer Gewinn. Nach der Krise wird vieles anders sein als vorher: Meine Hoffnung ist natürlich, dass wir irgendwann nicht mehr nur Videokonferenzen abhalten müssen, sondern uns auch wieder in großer Runde persönlich treffen können. Denn auch dies ist deutlich: Wissenschaft lebt vom direkten Austausch, beispielsweise dem Gespräch am Rande einer Konferenz. Aber wir werden sicher auch unsere virtuellen Formate als Angebot beibehalten. Es kommt auf die richtige Mischung an und darauf, das Neue auch als Chance beherzt zu ergreifen.

Andreas Schmidt: In einem „Denkanstoß“ von 2018 haben Sie Grundlegendes zu einer Akademie der Wissenschaften im 21. Jahrhundert formuliert. Dabei haben Sie seinerzeit auch festgestellt, dass sich an dem Nebeneinander der Bereiche innerhalb der Akademie – Akademienvorhaben, interdisziplinäre Arbeitsgruppen und Initiativen, Gelehrtengesellschaft – bisher wenig geändert hat, weil „die überwiegende Mehrheit der Mitglieder der Akademie dies auch gar nicht wollte“. Wie kann dies nun gelingen?

Christoph Markschies: Jener „Denkanstoß“ ist entstanden, weil ich zur Vorbereitung auf eine Konferenz der Freien Universität in aller Ruhe vor mich hindenken durfte und darüber dann kluge Menschen freundlich mit mir diskutiert haben. Das war wirklich nicht als verkappte Programmrede für eine Wahl zum Akademiepräsidenten gemeint. Auf der anderen Seite gilt natürlich: Auch Dieter Simon hat für sein „Brevier“ aus dem Jahre 1999 vor sich hingedacht und das dann mit einigen Menschen besprochen. Er war damals allerdings schon vier Jahre Präsident und hatte allerlei Erfahrungen gesammelt. Das unterscheidet meinen „Denkanstoß“ zwei Jahre vor Amtsantritt kategorial von seinem „Brevier“.

Wenn man dieses „Brevier“ heute liest und auf unsere Akademie blickt, stellt man fest, dass überraschend viel umgesetzt worden ist, weil da jemand denkerische Phantasie mit politischem Sensorium und dem Talent, Gedachtes auch umzusetzen, zu kombinieren wusste. Natürlich gilt für alle Veränderungen von wissenschaftlichen Institutionen auch heute noch: Entscheidend ist, wie weit es gelingt, eine in einem „Denkanstoß“ zunächst nur für sich selbst verantwortete Idee mit anderen gemeinsam zu modifizieren, wie viele Verbündete man für deren Realisierung findet und ob auf diese Weise Ideen einzelner zu einem Programm vieler werden. Julian Nida-Rümelin hat vor einiger Zeit in einer Versammlung der Akademie die Beobachtung geäußert, dass viele Mitglieder möchten, dass wir wieder stärker der Reformmotor werden, der

Denkanstöße aus der Akademie

Eine Schriftenreihe der Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften

Christoph Markschies

ZWEI TEXTE ZUR AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN
IM EINUNDZWANZIGSTEN JAHRHUNDE

Ein wissenschaftspolitischer Denkanstoß aus der Akad

wir in den 1990er Jahren im deutschen Wissenschaftssystem oder zumindest im Akademiensystem waren. Ich will das selbstverständlich auch. Aber das ist leichter gesagt als getan und auf je eigene Weise haben das bisher alle Präsidenten versucht, die vom unvergesslichen Hubert Markl angefangen in meinem prächtigen Arbeitszimmer am Gendarmenmarkt saßen.

Andreas Schmidt: Die Akademie muss also mehr proaktiv als reaktiv sein?

Christoph Markschies: Es sollte in einer Akademie beides geben, aber es muss im richtigen Verhältnis zueinander stehen. Eine Akademie ist insofern reaktiv, als sie sammelt, dokumentiert, aufarbeitet und analysiert. Darin darf sich aber die Tätigkeit nicht erschöpfen, denn man hätte als Wissenschaftsinstitution verloren, wenn man zum Getriebenen der Reformaktivitäten anderer wird. Das war bei der BBAW nie der Fall, denn sie hatte mit der Jungen Akademie, den Akademieprofessuren, den interdisziplinären Arbeitsgruppen und überhaupt mit dem ganzen Modell der Arbeitsakademie immer äußerst spannende Reformideen für das System. Dieser Eifer ist ungebrochen, bei unseren Mitarbeitenden, bei den Mitgliedern, bei mir selbst. Und schon deswegen macht es unglaublich viel Freude, mit allen in diesem Haus zusammenzuarbeiten.

Andreas Schmidt: Vielen Dank für das Gespräch.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Christoph Markschies ist evangelischer Theologe und Historiker. Er ist Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Andreas Schmidt ist Redakteur für zentrale Publikationen im Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

PROJEKTPORTRÄT

INTERDISZIPLINÄRE ARBEITSGRUPPE

»NORMATIVE KONSTITUENZEN DER DEMOKRATIE«

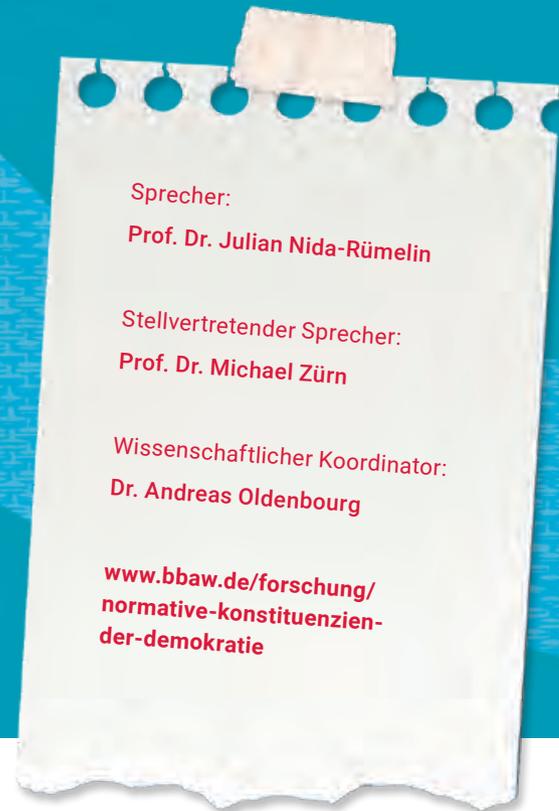
Was sind die normativen Grundlagen der Demokratie und wie können sie angesichts gegenwärtiger Herausforderungen gestärkt werden?

Nachdem die liberale Demokratie lange unangefochten schien, wird sie zunehmend in Frage gestellt. Am augenscheinlichsten sind populistische Bewegungen, die sich im rechten und linken Spektrum finden. Bei Rechtspopulisten ist der Übergang zu autokratischen Orientierungen fließend. Linkspopulisten versuchen, sozialer Ungleichheit durch eine breitere Mobilisierung entgegenzutreten. Während es schon länger Kritik an der mangelnden demokratischen Kontrolle internationaler Institutionen gibt, führt sie nun manchmal zu ihrem Rückbau. Insgesamt zeigt sich eine zunehmende Politisierung verschiedener Konfliktlinien, die mitunter eine Fragmentierung von Gesellschaften bewirkt, aber auch über Staatsgrenzen hinweg Verbindungen schafft.





Foto: iStock, smartboy10



Sprecher:

Prof. Dr. Julian Nida-Rümelin

Stellvertretender Sprecher:

Prof. Dr. Michael Zürn

Wissenschaftlicher Koordinator:

Dr. Andreas Oldenbourg

**[www.bbaw.de/forschung/
normative-konstuenzien-
der-demokratie](http://www.bbaw.de/forschung/normative-konstuenzien-der-demokratie)**

Bei all diesen Anfechtungen ist bemerkenswert, dass sie kaum mit einem alternativen Systementwurf begründet werden. Stattdessen beanspruchen ganz unterschiedlichen Seiten, die eigentliche Demokratie ins Recht zu setzen: Populisten wollen das vermeintlich wahre Volk zur entscheidenden Instanz staatlicher Herrschaft machen. Zivilgesellschaftliche Gruppen hingegen verweisen auf allgemeine Normen und Werte wie Freiheit und Gleichheit. Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe nimmt diese Kritiken als Herausforderungen unserer existierenden Demokratien ernst. Sie untersucht, welche normativen Grundlagen für Demokratie wesentlich sind, und sie formuliert Vorschläge, wie sich diese besser verwirklichen lassen.

A low-angle, upward-looking photograph of four ancient stone columns. The columns are made of weathered, light-colored stone and feature decorative capitals. They are arranged in a square pattern, with two columns on the left and two on the right, all pointing towards the center of the frame. The background is a clear, bright blue sky with a few wispy white clouds. The overall composition is symmetrical and emphasizes the height and grandeur of the architecture.

MIT CARMEN
IN DIE ANTIKE



Foto: Thorsten Probst

Von Marietta Horster

NACHWUCHSFÖRDERUNG FÜR DIE LATEINISCHE EPIGRAPHIK

Schon in der Antike waren Inschriften im öffentlichen Raum omnipräsent. So kennen wir auch heute noch Schriften auf Gebäuden, Denkmälern und Gräbern. Sie haben einen wesentlichen Anteil am kulturellen Gedächtnis. Sei es, dass sie weithin sichtbar den Hinweis auf Funktion und Namen eines Bauwerks zeigen, wie etwa „Humboldt Universität“ auf dem einstigen Prinz-Heinrich-Palais, oder aber uns als Gedenktafel an Wohnhäusern mit der Geschichte verbinden. Deshalb hat beispielsweise die BBAW im Jahre 2012 anstelle der von den Nazis zerstörten Grabinschrift von Hermann und Johanna Dessau eine Gedenktafel errichtet. Auch Straßennamen, um die zum Teil kontrovers diskutiert werden kann, bewahren ein Andenken. Die metallisch glänzenden, vor vielen Häusern in die Trottoirs eingelassenen Stolpersteine erinnern uns mahrend an das Schicksal der jüdischen Nachbarn.

*Die Dichtkunst war ein soziales, ästhetisches
und regional differenziertes Phänomen.*

Selten dagegen ist Dichtung in unseren Städten sichtbar. Im Winter 2017/18 ging es im Streit um eines der wenigen solcher Zeugnisse heiß her. Am Ende entschloss sich die Berliner Alice Salomon Hochschule, ein an deren Fassade seit 2011 angebrachtes Gedicht Eugen Gomringers zu entfernen. Stattdessen soll nun alle fünf Jahre ein anderes Gedicht exponiert werden. Selten genug und oft in einem künstlerischen Kontext eher exklusiv als breitenwirksam wird Lyrik im öffentlichen Raum wahrgenommen. Die Onlinezeitschrift „Das Gedicht“ hat zwar den Unterbereich „Poesie im öffentlichen Raum“. Dort allerdings wird auf Texte zugunsten von durchaus poetischen Fotos verzichtet. In der Antike war in der Grabinschriftenkultur und ab dem 3. Jahrhundert n. Chr. zunehmend auch bei den Ehrendenkmälern die Dichtkunst verbreiteter. Auch wenn sie im Verhältnis zu den Prosatexten in lateinischer und griechischer Tradition geringere Verwendung fand, war sie doch ein soziales, ästhetisches und regional differenziertes Phänomen. Diesen lateinischen Carmina geht die Wissenschaft seit vielen Jahren nach. So haben auch zwei frühere Arbeitsstellenleiter

des Akademienvorhabens „Corpus Inscriptionum Latinarum“ (CIL) der BBAW, der 2018 verstorbene Hans Krummrey (1967–1995) und Manfred Schmidt (1995–2017), zahlreiche Beiträge und Einzelditionen vorgelegt.

*Dem Akademienvorhaben CIL wird
eine Schlüsselrolle zukommen.*

Dem Team des CIL ist es zusammen mit acht europäischen Partnern gelungen, für ein Doktoranden-Netzwerk zur Lateinischen Epigraphik die Förderung des EU-Programms Horizont 2020 zu erhalten. Gemeinsam mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz und den Universitäten Mainz, Trier, Dijon/Bourgogne, Sevilla, Wien, La Sapienza in Rom und der Universität des Baskenlandes können in vier Jahren elf Doktorandinnen und Doktoranden im Rahmen von CARMEN, „Communal Art – Reconceptualising Metrical Epigraphy Network“, ausgebildet werden. 2,82 Millionen Euro stehen dafür zur Verfügung. Dem Akademienvorhaben CIL wird dabei nicht nur als Spiritus Rector eine Schlüsselrolle zukommen. Es wird auch ein zweimonatiges Trainee-Programm für ein bis zwei Promovierende anbieten, das sich vielleicht auch für andere Bedarfe und als struktureller Teil der Nachwuchsförderung etablieren könnte. Ein Workshop zur professionellen Inschriftenedition ist eingeplant und digitale Corpus-Editionen zu den afrikanischen und stadtrömischen Gedicht-Inschriften werden als Qualifikationsschriften vorgelegt.

So kann dieses antike Phänomen „populärer“, öffentlicher Gedichtkultur gut finanziert weiter erforscht werden und die dafür notwendigen epigraphischen Editionen im CIL-Standard unterstützen.

Prof. Dr. Marietta Horster ist Projektleiterin des Akademienvorhabens „Corpus Inscriptionum Latinarum“ (CIL) der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.





»GESUNDHEIT FÜR ALLE« UNTER DEN BEDINGUNGEN EINER GLOBALEN PANDEMIE

Von Britta Rutert

EINE INTERDISZIPLINÄRE ARBEITSGRUPPE ZUR ZUKUNFT DER MEDIZIN

Als im Winter 2020 die ersten Corona-Fälle zunächst im chinesischen Wuhan und wenig später in Italien bekannt wurden, befand sich die im August 2019 etablierte interdisziplinäre Arbeitsgruppe (IAG) „Zukunft der Medizin: Gesundheit für alle“ in der Aufbauphase. Die IAG hat das Ziel, sich mit aktuellen Entwicklungen einer zukünftigen Medizin auseinanderzusetzen. Sie möchte aktuellen wissenschaftlichen Forschungen auf den Grund gehen und deren Anwendungen im klinischen wie allgemeinärztlichen Alltag untersuchen. Zentral ist die Frage, wie Medizin in Richtung Prävention und Erhaltung der Gesundheit gelenkt werden kann, da ein Versorgungssystem, das rein kurativ ausgerichtet ist, nicht mehr dem heutigen Stand der Wissenschaft entspricht. Es wurden sechs thematische Arbeitsgruppen gebildet, die sich mit den folgenden Themen beschäftigen: dem Verständnis von Gesundheit, unterschiedlichen Medizintraditionen, nachhaltiger Medizin, Digitalisierung und Prävention, Ökono-

misierung der Medizin und Berlin als „Gesundheitsstadt“. Zudem sind enge Kooperationen mit dem World Health Summit, der Bundesärztekammer, dem Weltärztebund und der Robert Bosch Stiftung angebahnt worden. Noch vor Beginn der Corona-Pandemie wurden Symposien zu den „Sustainable Development Goals (SDGs)“ sowie zu der Frage „Was ist Gesundheit?“ durchgeführt. Die IAG ist intensiv in die Planungen für das „Wissenschaftsjahr 2021“ eingebunden, das anlässlich der 200-jährigen Geburtstage von Rudolf Virchow und Hermann von Helmholtz gefeiert wird. Auch am Jahresthema 2021|22 „Die Vermessung des Lebendigen“ der BBAW beteiligt sie sich. Dies sind wichtige und aktuelle Ziele und Themen der IAG. Wer aber konnte ahnen, dass die IAG im Frühjahr 2020 eine neue Relevanz bekommen würde? Mit der Covid-19-Pandemie und den steigenden Corona-Fallzahlen, welche sukzessive das globale

Es gibt enge Kooperationen mit dem World Health Summit, der Bundesärztekammer, dem Weltärztebund und der Robert Bosch Stiftung.

öffentliche Leben zum Stillstand und Gesundheitssysteme an den Rand des Kollapses brachten, wurden auch in Deutschland zunehmend die Stärken und Schwächen des Gesundheitssystems diskutiert. Obgleich das deutsche Gesundheitssystem in den internationalen Medien als vergleichsweise stabil dargestellt wurde, traten strukturelle und ökonomische Schwächen zutage, die den Wunsch, eine „Gesundheit für alle“ auch in einer Pandemie gewährleisten zu können, deutlicher denn je machten. Ein „gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern“ lautet das dritte der 17 „Ziele für nachhaltige Entwicklung“ (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen. Die SDGs sind globale politische





Zielsetzungen, die eine nachhaltige Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene sicherstellen wollen. Die SDGs sind damit ein eindrucksvolles Konzept, das anerkennt, dass der Mensch bezüglich seiner Evolution genetisch, aber auch darüber hinaus in vielfacher Hinsicht mit der Tier- und Pflanzenwelt und anderen Faktoren der Umwelt verbunden ist (One Health/Planetary Health). Besonders Zoonosen, Infektionskrankheiten, die durch Übertragung von Viren von Mensch zu Wirbeltier und umgekehrt entstehen, sind ein gutes Beispiel dafür. Um auf künftige Pandemien gut vorbereitet zu sein (Pandemic Preparedness) sollte eine gute Gesundheitsversorgung ohne Unterschiede für alle Menschen weltweit gewährleistet sein. Neben zentralen Themen wie Mutter- und Kind-Gesundheit oder übertragbare Krankheiten wie Tuberkulose und HIV/AIDS, ist die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Eine globale und politische Sichtweise auf Gesundheit ist erforderlich.

eingeforderte universelle Gesundheitsversorgung (Universal Health Coverage) daher eine zentrale Forderung des dritten SDG. Gesundheit ist demnach mehr als reine Biomedizin und lässt sich nicht auf medizinische Infrastruktur, biomedizinische Forschung und die Bereitstellung von Impfstoffen und Medikamenten reduzieren. Gesundheit ist unter anderem ein ganzheitliches Konzept und muss als solches politisch behandelt werden. Neben der individuellen Komponente von Prävention und Heilung ist daher eine globale und politische Sichtweise auf Gesundheit (Public Health und Global Health) erforderlich. Die Aussage „Health is a political choice“ (General Governance Project, 2019) und die Forderung der WHO „Health in all policies“ (WHO 2014) sind Ausdruck und Konsequenz dieser ganzheitlichen Betrachtungsweise.

Vor diesem Hintergrund und in Anbetracht der aktuellen Pandemie kam der Antrag zur Einrichtung der IAG „Zukunft der Medizin: Gesundheit für alle“ gerade zum richtigen Zeitpunkt. In dem im Frühjahr 2019 eingereichten Antrag heißt es: „Auf globaler Ebene sehen wir, dass die Zahl unberechenbarer Seuchenausbrüche in Entwicklungsländern zunimmt und es immer schneller zu Epidemien kommt, die sich leicht zu einer globalen Pandemie entwickeln können.“ Während Ebola, das Zika-Fieber oder MERS meist in Ländern des globalen Südens regional eingedämmt wurden, ist Covid-19 ein sich rasant global ausbreitender Virus mit inzwischen mehr als einer Million Todesopfern. Die Herausforderungen, vor die Covid-19 die Fachwelt wie die Bevölkerung stellt, wurden bereits am 26. Februar 2020 deutlich, als die Berliner Medizinische Gesellschaft und die Berliner Mikrobiologische Gesellschaft zu einem Informationsabend in das Langenbeck-Virchow-Haus in Berlin-Mitte einluden. Vor einem gefüllten Saal erklärten der damals der breiten Öffentlichkeit noch weniger bekannte Virologe Christian Drosten (Charité – Universitätsmedizin), Osamah Hamouda (Infektionsepidemiologie, Robert-Koch-Institut), Marlene Suckau-Hagel (Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung) und Rajan Somasundaram (Zentrale Notaufnahme, Charité – Universitätsmedizin), dass der Virus bislang recht unbekannt ist und viele Fragen zu seiner Reproduktion, Verbreitung und Eindämmung noch offen sind. Sie wussten zu diesem Zeitpunkt nicht, ahnten aber bereits, welche globalen Wege der Virus nehmen, wie viele Menschenleben er kosten, welchen Einfluss er auf nationale Ökonomien nehmen und wie schwer es sein würde, ihm Einhalt zu gebieten.

*Schwächen und Stärken des
Gesundheitssystems spiegeln sich in der
Pandemie wie in einem Brennglas.*

Covid-19 entpuppte sich schnell als ein Paradestück dessen, was die SDGs so dringlich postulieren: eine holistische Betrachtung von Gesundheit und Krankheit als ein komplexes Zusammenspiel aus Mensch und Umwelt.

Nach der ersten Corona-bedingten Aufregung im März und April 2020, die von Verharmlosung des Virus über Hamsterkäufe bis hin zu Angst und Besorgnis, aber auch wachsendem Unverständnis über die von der Regierung getroffenen Corona-Maßnahmen in der Bevölkerung führte, wurde klar: Eine verbesserte Wissenschaftskommunikation ist ebenso erforderlich wie eine Verbesserung

der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung insgesamt. Das oftmals langwierige und komplexe Vorgehen der biomedizinischen Forschung blieb Teilen der Bevölkerung unverständlich. Dies eröffnete vor allem Falschmeldungen in den sozialen Medien einen großen Raum, der sich auf den Straßen Deutschlands

zu Anti-Corona-Maßnahmen-Demonstrationen ausweitete. Zugleich wurden diese Falschmeldungen aber auch durch fehlgeleitetes oder fehlendes medizinisches und gesundheitsrelevantes Wissen genährt. Obgleich sich viele Menschen in Deutschland verantwortungsbewusst an die erforderlichen Corona-Maßnahmen hielten, wurde doch klar, dass eigenverantwortliches und präventiv ausgerichtetes Gesundheitsverhalten noch stärker in den (politischen) Vordergrund gestellt werden muss. Aber auch ethisch-moralische Fragen nach der Würde des Menschen wie beispielsweise im Zusammenhang mit der Triage – der Priorisierung medizinischer Hilfeleistungen – spielten eine neue, brisante Rolle. Darf ein 29-jähriger an Covid-19 erkrankter Patient in der Behandlung einem 90-jährigen

Patienten vorgezogen werden? Ähnliche Fragen standen aber auch gesamtgesellschaftlich zur Debatte: Wie können jene, die gerade in Zeiten der ökonomischen Instabilität besonders geschwächt sind – seien es Selbstständige, Künstlerinnen und Künstler oder in der Tourismus-Branche Arbeitend – geschützt und gestützt werden? Weshalb blieben Eltern sowie Schulen und Alters- und Pflegeheime weitestgehend sich selbst überlassen? Warum ist die Digitalisierung in Deutschland so wenig gefördert worden, dass Schulen, aber auch Krankenhäuser digital hinterherhinken? Dies sind Fragen, die nicht erst seit der Pandemie existieren, die aber durch Corona stark in den Vordergrund gerückt sind. So spiegeln sich Schwächen aber auch Stärken sowohl des Sozialstaates als auch des Gesundheitssystems in der Corona-Pandemie wie in einem Brennglas. Dies ist auch das Ergebnis der Robert Bosch Stiftung, einem Kooperationspartner der IAG, die in „Corona Calls“ mit wissenschaftlichen und medizinischen Expertinnen und Experten über die Lehren aus der Corona-Pandemie gesprochen hat. Schwächen traten deutlich zum Vorschein, zugleich aber konnte gezeigt werden: Unser Gesundheitssystem ist für die Zukunft gerüstet, wenn es auch der Nachjustierung bedarf.

Jenseits der dramatischen Folgen bietet die Pandemie eine große Chance für eine weltweite und vor allem auch europäische Solidarität und Zusammenarbeit, auch in Bezug auf das dritte Nachhaltigkeitsziel „Gesundheit für alle“. Inzwischen kann die Entwicklung der Pandemie besser eingeschätzt werden; jetzt ist die Gelegenheit da, um gemeinsam mit nationalen, europäischen sowie globalen Partnern an neuen Zielen und Visionen zu arbeiten. Gerade die deutsche EU-Ratspräsidentschaft und die Präsidentschaft der Europäischen Union durch Ursula von der Leyen kann genutzt werden, um mehr in Richtung europäische Gesundheitslösungen zu denken – ein Ziel, auf das sich Angela Merkel und Emmanuel Macron im Sommer 2020 mit ihrer Forderung nach einer euro-

päischen Gesundheitsstrategie verständigt haben. Ganz im Sinne einer Pandemic Preparedness kann so bei einer nächsten Pandemie schneller und besser agiert werden. Die Pandemie hat gezeigt, dass Kooperation und Kommunikation zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft wichtiger denn je geworden sind. Auch dazu möchte die interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Zukunft der Medizin – Gesundheit für alle“ beitragen.

Dr. Britta Rutert ist wissenschaftliche Koordinatorin der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Zukunft der Medizin: Gesundheit für alle“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Franziska Nojack im Gespräch
mit der Vizepräsidentin der
Akademie, Julia Fischer



»DURCHLÜFTEN, DRANBLEIBEN, DEBATTIEREN«

ÜBER DIE BBAW, FRAUEN IN DER FORSCHUNG
UND AUSGEZEICHNETE KOMMUNIKATION

Foto: Oliver Möst

Franziska Nojack: Zunächst einmal herzlichen Glückwunsch, Frau Fischer! Sie sind vor wenigen Monaten zur neuen Vizepräsidentin der Akademie gewählt worden. Wie sehen Ihre Pläne aus? Welche Akzente wollen Sie während Ihrer Amtszeit setzen?

Julia Fischer: Akademiepräsident Marksches und ich haben uns letztendlich gemeinsam für zwei Schwerpunkte entschieden. Der eine ist das Thema „Zukunft der Arbeit“, und das natürlich vor dem Hintergrund von Corona. Wir befinden uns in einem gewaltigen Transformationsprozess, mit Folgen auf verschiedenen Ebenen. Innerhalb der Wissenschaft gehört dazu die Art, wie wir eigentlich forschen, wie wir in der Forschung miteinander kommunizieren, wie wir ausbilden. Dieser Transformationsprozess wirkt sich natürlich auch auf andere Bereiche der Gesellschaft aus. Das zweite Thema ist die Wissenschaftskommunikation: Wie betreiben wir gut und intelligent Wissenschaftskommunikation? Was ist eigentlich zielführend? Wir nehmen auch da große Veränderungen wahr. Vor einem Jahr hätte nur ein geringer Teil der Öffentlichkeit gewusst, was ein Peer-Review-Prozess oder ein Preprint ist. Viel Wissenschaft wird gewissermaßen im Feuilleton oder im Fernsehen ausgetragen. Die Öffentlichkeit nimmt mehr wahr vom wissenschaftlichen Prozess und davon, dass Wissenschaft auch irrtumsbehaftet und diskursiv ist, dass es neben Mehrheiten für bestimmte Sichtweisen auch Dissens gibt. Außerdem wollen Herr Marksches und ich auch mal etwas durchlüften und neu abwägen: Was hat sich an der Akademie bewährt und welche Aspekte sollten wir neu denken? Wie erreichen wir, dass Menschen mit Spaß in die Akademie kommen und Lust und Gelegenheit haben zum Diskurs? Wir wünschen uns weniger Bericht und Formalismen, dafür mehr Diskussion und Austausch auf allen Ebenen.

Franziska Nojack: Sie waren von 2003 bis 2008 Mitglied in der Jungen Akademie, seit 2007 sind Sie Ordentliches

»Wir wünschen uns mehr Diskussion und Austausch.«

Julia Fischer

Mitglied der BBAW und nun deren Vizepräsidentin. Können Sie sich bei diesem Werdegang an besonders prägende Momente, Ereignisse oder Begegnungen erinnern?

Julia Fischer: Die Aufnahme in die Junge Akademie war für mich ein absoluter Glücksfall. Ich war ja vorher anderthalb Jahre in Afrika, dann ein Jahr in den USA und habe mit großer Begeisterung, aber auch in aller Einsamkeit geforscht. Ich hatte immer auch den Wunsch, mich interdisziplinär mit Leuten auszutauschen, die andere Perspektiven einnehmen, die andere methodische Zugänge und Sichtweisen haben. Mit der Aufnahme in die Junge Akademie wurde das auf einen Schlag möglich. Ich konnte mich in einem institutionellen Rahmen einmischen, Missstände im Wissenschaftssystem aufzeigen, über Verbesserungs- und Modernisierungsmöglichkeiten in der Wissenschaft nachdenken – gemeinsam mit Leuten, die auch etwas bewegen wollen. Was mir an der Jungen Akademie besonders gefallen hat, war das Verspielte. Es verschafft neue Denkräume, wenn man sich ein bisschen vom eigenen Forschungsgegenstand distanziert, vielleicht auch auf ironische Weise. Das hat vor allem meine Art zu lehren ganz nachhaltig verändert. Multiperspektivität ist mir ganz wichtig in der Lehre. Dann als Ordentliches Mitglied in die BBAW aufgenommen zu werden, war eine große Ehre. Und wenn ich jetzt noch einen prägenden Moment herausheben darf: Als ich zum Aufnahmegespräch für die Junge Akademie das erste Mal an den Gendarmenmarkt und in dieses wunderbare Gebäude kam, war ich wirklich ergriffen. Ich bin diesen Flur entlanggegangen und habe gedacht: „Hier willst du sein, hier ist ein guter Geist.“ Das Gebäude hat eine solche Aura. Diesen Eindruck teilen



»Es ist beglückend, wenn man es schafft, etwas zu vermitteln.«

Julia Fischer

viele, auch die Menschen, die zum „Salon Sophie Charlotte“ kommen. Damit haben wir ein Pfund, mit dem wir absolut wuchern können. Das Haus soll weiterhin ein Ort sein, wo sich Menschen begegnen und engagiert und gepflegt miteinander in Austausch und in die Auseinandersetzung treten.

Franziska Nojack: Sie haben den interdisziplinären Diskurs angesprochen, der Ihnen von Anfang an viel bedeutet hat. Wie erleben Sie diesen Austausch aktuell an der Akademie?

Julia Fischer: Ich würde sagen, es gibt Licht und Schatten. Das Licht sind eigentlich die Debatten. Da gibt es echte Glücksfälle, die für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit viel Inspiration und neuen Erkenntnissen verbunden sind. Bei unseren Klassensitzungen sind wir vorwiegend

mit Zuwahlangegenheiten beschäftigt. Es bleibt wenig Zeit für offene Gespräche über tagesaktuelle Themen. Dabei ist es besonders interessant, sich darüber auszutauschen, welche Denkanstöße wir als Akademie geben und wie wir uns einmischen können. So etwas würde ich mir öfter wünschen.

Franziska Nojack: Wie kann man das erreichen? Bräuchten Sie mehr Zeit dafür, mehr Raum?

Julia Fischer: Es geht eher um Prioritätensetzung. In unserer Klasse haben wir jetzt eine Art Findungskommission eingeführt. So können wir einen essentiellen Teil der Arbeit, beispielsweise die Aufnahmeverfahren, auslagern und besser vorbereiten. Es wäre schön, wenn wir dadurch noch ein bisschen mehr Platz hätten für die Debatte. Abgesehen von offiziellen Terminen sind auch

die unvermittelten Gespräche beim Mittagessen und in der Kaffeepause oft Highlights. Solche Begegnungen mit Mitgliedern verschiedener Disziplinen haben ein hohes kreatives Potenzial. Als ich Präsidentin der Jungen Akademie war, habe ich, wenn wir unsere Sitzungen oder Tagungen hatten, eigentlich immer mit den Pausen angefangen. Es ging vor allem um diese Möglichkeit des Gesprächs.

Franziska Nojack: Abgesehen vom Dialog zwischen den Disziplinen spielt auch die Wissenschaftskommunikation nach außen für Sie eine große Rolle. Sie haben sich beispielsweise 2012 mit Ihrer populärwissenschaftlichen Publikation „Affengesellschaft“ direkt an die fachfremde Öffentlichkeit gewandt. Welches Feedback haben Sie dafür bekommen?

Julia Fischer: Es fiel unterschiedlich aus. In den Feuilletons ist das Buch weitgehend positiv aufgenommen und sehr gut rezensiert worden. Ich war wirklich überrascht, dass ich tatsächlich einen Nerv getroffen habe. Die Leserinnen und Leser haben sich darüber gefreut, dass ihnen ein Buch präsentiert wird, das versucht, wirklich jeden in die Forschungspraxis und ins experimentelle Denken mitzunehmen; das anschaulich erklärt, wie Affenintelligenz untersucht wird, worauf geachtet werden muss, wo es Limitationen bei der Interpretation gibt. Anderen war gerade dieser Ansatz zu umständlich und sie haben Schwächen gesehen. Aber insgesamt habe ich viel positives Feedback bekommen. Ansonsten halte ich relativ viele Vorträge vor einem Publikum jenseits der Wissenschaft, und meine grundsätzliche Erfahrung ist, dass die Menschen sehr interessiert, offen und begeistert sind, dass sie verstehen wollen und viele intelligente Fragen haben. Es ist beglückend, wenn man es schafft, etwas zu vermitteln. Am allerliebsten ist es mir, wenn ich in der Schule bei so einer Horde von begeisterten Kindern sein darf, die mich mit Fragen bestürmen. Das ist immer ganz großartig.

Franziska Nojack: Sind Sie auch mit negativen Rückmeldungen oder mit Vorurteilen gegenüber Ihrem Fachbereich oder der Wissenschaft im Allgemeinen konfrontiert?

Julia Fischer: Ach, natürlich! Es kommt vereinzelt auch vor, dass ich Beleidigungen höre wie: „Was soll der Mist? Sowas bezahlt der Steuerzahler? Das braucht man nicht.“ Wenn ich nun aber an den Kollegen Christian Drost denke, dessen Äußerungen unmittelbare Auswirkungen auf politische Entscheidungen haben: Da gibt es natürlich ein ganzes Wutbürgertum, das sich ihm entgegenstellt. Damit bin ich in meiner exotischen Nische, der Affenforschung, nicht konfrontiert.

Franziska Nojack: Unter anderem für Ihr Buch „Affengesellschaft“ haben Sie 2013 den Grüter Prize for Science Communication erhalten. Welche Kriterien halten Sie als Preisträgerin für maßgeblich für gelungene Wissenschaftskommunikation?

Julia Fischer: Ich würde vor allem sagen, man muss das Publikum für so intelligent halten, wie es ist. Es ist wichtig, auf Augenhöhe zu kommunizieren. Natürlich muss manches vereinfacht werden und bestimmte technische Details kann man auslassen. Aber mein Anspruch ist, nicht zu stark zu simplifizieren oder reißerisch zu sein. Man kann Menschen an sehr komplexe Sachverhalte heranzuführen, wenn man sie in genügend Schritten erklärt. Wichtig ist auch das klare Unterscheiden zwischen einem wissenschaftlichen Erkenntnisprozess und persönlichen Ansichten. Besonders in Zeiten des Populismus müssen wir auch dahingehend die Wissenschaft schützen.

Franziska Nojack: Mein Eindruck ist, dass Ihnen ein weiterer Aspekt von Wissenschaftskommunikation am Herzen liegt, nämlich Transparenz. Sie diskutieren sehr offen über die eigenen Methoden, das Wissenschaftssystem, den eigenen Kenntnissstand. Warum ist Ihnen das wichtig?

»Lässt sich Gleichberechtigung in Krisenzeiten gesellschaftlich absichern?«

Franziska Nojack

Julia Fischer: Wissenschaft ist ein Erkenntnisprozess. Alles, was wir erkannt haben, kann jederzeit wieder zur Disposition gestellt werden, wenn wir bessere Methoden, andere Ansätze oder zusätzliche Evidenz haben. Dann kann sich die Interpretation der Daten auch wieder verändern. Auch auf die Kognitionsforschung trifft das zu. Denn die Erforschung der Gedanken von anderen Wesen – insbesondere dann, wenn sie nicht sprachfähig sind und ich sie nicht befragen kann – lässt viel Raum für Interpretation. Mit einer gewissen Transparenz und Kritikfähigkeit können wir auch die „Leute auf der Straße“ dazu befähigen, selbst abzuwägen, welche Argumente für welchen Interpretationsansatz sprechen. Es gibt in der Wissenschaft natürlich viel gesicherte Evidenz, etwa bezüglich der Wirksamkeit von Antibiotika und der Existenz des Klimawandels. Es wird nicht darüber gestritten, ob wir ein Artensterben haben, sondern eher über die Rate, mit der es vonstattengeht. Das müssen wir immer differenzieren, wenn wir nach außen kommunizieren. In Bezug auf Corona frage ich mich, ob es nicht manchmal gut ist, doch einen geschützten Raum für den innerwissenschaftlichen Diskurs zu haben, bevor wir uns an die Öffentlichkeit wenden. Vieles von diesen Prozessen wird momentan in der Öffentlichkeit ausgetragen. An dieser Entwicklung sehe ich Vor- und Nachteile.



Franziska Nojack: Gehen Frauen mit ihren eigenen arbeitsbezogenen Bedenken und Zweifeln transparenter und kritischer um als die männlichen Kollegen?

Julia Fischer: Ja und nein. Es gibt Tendenzen, dass Frauen die eigene Arbeit als nicht ganz so besonders herausstellen oder gewissermaßen wertschätzen. Da ist etwas dran. Dieses Glühen, dieses „Ich habe eine geniale Idee gehabt, und ich bin überhaupt ganz außergewöhnlich“, das sehe ich bei Frauen seltener als bei Männern.

Franziska Nojack: Glauben Sie, das wirkt sich ungünstig auf die Karrieren dieser Frauen aus?

Julia Fischer: Ja. Es gibt dieses schöne Paper von Richard McElreath, das heißt „Die natürliche Selektion schlechter Wissenschaft“. Es besagt, dass eher von Erfolg gekrönt ist, was sensationslüstern und schnell gemacht ist, was darauf ausgelegt ist, in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht zu werden und mit einem gewissen Kick daherkommt, obwohl es nicht unbedingt die bessere Wissenschaft ist. Erfolg und Qualität korrelieren nicht immer. In unseren metrischen Systemen spielen die Maximierung von Erfolg und die Länge der Publikationslisten eine große Rolle. Das zieht eine Selektion, Sensationen zu

generieren, nach sich. Und statistisch gesehen sind Sensationen meist nicht tragfähig. Da liegt also ein Zielkonflikt vor. Wissenschaft beruht vor allem darauf, dass man sich als Forscherin oder Forscher darauf verlassen kann, was die Fachleute vor einem gemacht haben.

Franziska Nojack: Sie sind ohne Zweifel sehr erfolgreich als Wissenschaftlerin. Sie sind in hohen Leitungspositionen, Sie sind Professorin, Herausgeberin, jetzt sind Sie Vizepräsidentin. Welche Eigenschaften haben diesen Weg für Sie begünstigt?

Julia Fischer: Was den wissenschaftlichen Erfolg betrifft, fallen mir zwei Dinge ein: Das ist eine Liebe zu den Fragen, mit denen ich mich beschäftige. Aber auch eine gewisse Zähigkeit. Dranzubleiben an einem Problem, noch einen weiteren Schritt zu nehmen, tieferzugehen und ein Problem wirklich verstehen zu wollen – ich glaube, das ist es, was meine wissenschaftliche Aktivität ausmacht. Auf der anderen Seite habe ich eine Einsatz- und Verantwortungsbereitschaft, eine Bereitschaft, in öffentliche Güter zu investieren. Die hat mich dazu geführt, arbeitsintensive Ämter auf mich zu nehmen, zum Beispiel im Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Dieses Amt ist mit viel unsichtbarer Arbeit verbunden, vor allem Aktenarbeit. Das ist überhaupt nicht sexy, aber eben enorm wichtig.

Franziska Nojack: Was würden Sie als erfolgreiche Wissenschaftlerin jungen Frauen raten, die gerade am Anfang ihrer wissenschaftlichen Karriere stehen?

Julia Fischer: Dranbleiben. Fokussieren. Sich nicht vertun und nicht verzetteln. Türen auftreten, die halb oder zum Teil schon ganz geöffnet sind. Und dann auch durchgehen. – Ich würde vor allem raten, sich selbst als Subjekt zu konzipieren und nicht als Opfer von widrigen Umständen. Die Einstellung der Frau sollte sein: „Ich kann das alles

überwinden. Und ich will Wissenschaft machen. Und ich lasse mich nicht beirren, von niemandem. Ich gehe weiter voran.“ Natürlich gibt es immer wieder Rückschläge. Während der Corona-Zeit können wir beobachten, dass das Geschlechterungleichgewicht sich wieder verschärft hat. Viele Frauen sind sehr viel intensiver mit der Familienarbeit belastet worden. Das will ich gar nicht alles in Abrede stellen. Aber man sollte nicht darauf warten, abgeholt und auf eine Professur gesetzt zu werden. Dafür muss man selbst kämpfen. Viele Frauen haben uns gezeigt, dass das machbar ist.

Franziska Nojack: Sie haben gerade darüber gesprochen, wie die Frauen sich selbst verhalten können, um Erfolg zu haben. Lässt sich Gleichberechtigung in solchen Krisenzeiten auch gesellschaftlich absichern?

Julia Fischer: Bei Einstellungsentscheidungen oder in Bezug auf Tenure-Track-Verfahren könnten natürlich die Kommissionen verpflichtet werden, zu berücksichtigen, wie stark eine Frau oder ein Mann in der Familienarbeit gefordert war. Es wäre gut, ihnen etwas mehr Zeit einzuräumen, um ihre Qualifikation nachzuweisen. Ansonsten sollte man sich über den Hochschulverband und in verschiedenen Diskussionen damit beschäftigen, wie in Zeiten von Corona familiär geforderte Personen

»Die DFG hat ein tolles Beispiel gesetzt, was die Verlängerung von Stipendien und Stellen angeht.«

Julia Fischer

»Erfolg und Qualität korrelieren nicht immer.«

Julia Fischer

etwas entlastet werden könnten, zum Beispiel über Vertragsverlängerungen. Die DFG hat ein tolles Beispiel gesetzt, was die Verlängerung von Stipendien und Stellen angeht. Ich bin die Sprecherin eines DFG-Graduiertenkollegs und wir profitieren auch sehr davon, dass die Mittel jetzt flexibler eingesetzt werden dürfen – schließlich sind in Folge von Corona alle Forschungspläne völlig durcheinandergeraten.

Franziska Nojack: Und was glauben Sie, was an der Akademie getan werden kann, damit in Zukunft mehr Frauen aufgenommen werden und auch Leitungsfunktionen übernehmen?

Julia Fischer: Tja. Man sagt ja, die Akademien sind die Letzten, die von Gleichstellung erfasst werden. Es gab vor längerer Zeit sogar eine Analyse zum Thema Gleichstellung in verschiedenen wissenschaftlichen Institutionen. Und die Akademien waren auf einem beschämenden letzten Platz. Vermutlich braucht man einfach noch ein bisschen Zeit und Einsehen. Nach und nach werden mehr



Leute in die Akademien kommen, die anerkennen, dass Frauen genauso qualifiziert sind und sich ihre Leistung selbst erarbeitet haben. Ich würde sagen, wir arbeiten daran.

Franziska Nojack: Herzlichen Dank für dieses Gespräch. Ich wünsche Ihnen für Ihre Amtszeit alles Gute und viel Erfolg für alles, was Sie vorhaben.

Prof. Dr. Julia Fischer ist Verhaltensbiologin, Professorin für Primatenkognition an der Universität Göttingen und leitet die Abteilung Kognitive Ethologie am Deutschen Primatenzentrum in Göttingen. Sie ist Vizepräsidentin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Franziska Nojack hat Romanistik in Leipzig sowie Kommunikations- und Variationslinguistik in Potsdam studiert. Sie ist Volontärin im Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

wissenschaftlichen Mitarbeiterin/
 wissenschaftlichen Mitarbeiters (m/v)
 (Entgeltgruppe 13 TV-L, 50 % Arbeitszeit)
 befristet bis zum 31.12.2023 zu besetzen.

Das C3L ist ein wissenschaftliches Zentrum der Carl von Oss
 Universität Oldenburg und eines der angesehensten Zentren
 wissenschaftliche Weiterbildung in Deutschland.

Die ausgeschriebene Stelle ist im Bereich der Ausbildungen in
 ... und Jugendlichen:

chologischer Psy
 therapie unter de
 Joseph Rieforth
 Weiterentwicklu
 Novellierung der
 fachliche Vorber
 men der aktuell
 Unterstützung
 schen Ausbildu
 ung von Leistungsnachweisen und von Aus

Die vollständige Stellenausschreibung finden Sie unter:
www.uol.de/stellen/67631

bis zum 31.05.2025, zwei Stellen:
Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (w/m/d)
 mit abgeschlossener überdurchschnittlicher Promotion
 im Rahmen des DFG-Projektes PolyVer
 Informatik – Entgeltgruppe 14 TV-L (100%)

zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu besetzen. Eine
 Besetzung in Teilzeit ist möglich.

Die international renommierte Arbeitsgruppe Rechnerarchitek-
 tur der Universität Bremen entwickelt Entwurfswerkzeuge für
 den computergestützten Schaltkreis- und Systementwurf. Bei

Entwicklung innovativer Methoden
 theit beim Entwurf eingebetteter
 nem von der Deutschen For-
 für 5 Jahre genehmigten

PROFESSUR FÜR
**INFORMATIONSDSIGN,
 INSB. INFORMATIONSPSYCH
 KOMMUNIKATIONSPSYCH**
 ab Wintersemester 2021/2022
 Besoldungsgruppe W2, Kennziffer W52

Wir suchen eine Persönlichkeit mit ausgeprägter
 Fähigkeiten, die einschlägige Publikationen und
 projekte vorweisen kann und die folgenden
 Forschung und Lehre vertritt:

- Informationspsychologie
- Kommunikationspsychologie
- Angewandte Medienpsychologie

dieser Professur steht Ihnen Stud
 le per E-Mail unter tille@hdm-stutt

WACHSENDES PROBLEMBEWUSSTSEIN

RWTH-Campus aus.
**W1 Juniorprofessur (Tenure Track)
 Molekulare Struktur kondensierter
 Materie mit großen Datenmengen**
 Fakultät für Mathematik, Informatik und
 Naturwissenschaften

Es handelt sich um eine Juniorprofessur mit Tenure Track nach
 W2, die durch das Bund-Länder-Programm zur Förderung des
 wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm) ge
 ziert wird. Die Ausschreibung

Professur mit Te
**Track auf W2
 für Theorien der Kün
 und Medien**

besetzen.
 Die Stelleninhaber/-in soll den inte
 Medien“ in einer kulturwissensch
 unst- und Medienwissenschaften
 ten und fundierte Kenntnisse in

Ausschreibung richtet sich vor allem an Nachwuchswissenschaftlerinnen und
 schaftler in den ersten Jahren nach der Promotion. Weitere Informati
 erhalten Sie unter <http://www.eur>

über einschlägige berufliche Erfar
 sind bereit, sich in der Grundlagenausbildung
 und Lehrveranstaltungen in englischer Sprache du
 Neben den Aufgaben in Lehre und Forschung sind
 sich in der Selbstverwaltung zu engagieren.

Die weiteren Einstellungsvoraussetzungen (§ 47 L
 sätzliche Informationen über die Professur erhalten
 net unter <http://www.hdm-stuttgart.de/karriere/stelle>

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Diese sollte auss
 über unser Bewerberportal unter
<http://www.hdm-stuttgart.de/karriere/stellenangebote>
 erfolgen und bis zum 22.11.2020
 bei uns sein.



PERSONALENTWICKLUNGSKONZEPTE DER HOCHSCHULEN

Von Anne K. Krüger

Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler warten in Deutschland derzeit
 darauf, auf eine Professur berufen zu werden. Sie sind hochqualifiziert, erfüllen
 die relevanten Leistungskriterien und wollen auch in Zukunft zur Produktion
 von wissenschaftlicher Erkenntnis und zur Ausbildung von Studierenden beitra-
 gen. Doch die Zahl der Professuren ist begrenzt und wissenschaftliche Dauer-
 stellen neben der Professur sind rar, so dass oftmals ganz unabhängig von der
 jeweiligen Qualifikation nach bereits langjähriger wissenschaftlicher Arbeit die
 letzte Haushaltsstelle ausläuft, das nächste Drittmittelprojekt nicht bewilligt
 wird und damit Wissenschaft nicht weiter als Beruf ausgeübt werden kann.
 Diesen „Hasard“ hat Max Weber bereits 1917 beschrieben, doch gilt er auch
 heute noch und generiert immer wieder neue wissenschaftspolitische Debatten.

Karrierewege zur unbefristeten Professur

Wie funktioniert „Tenure-Track“?



©BMBF

Die derzeitige politische Initiative, um diesem Hasard etwas entgegenzustellen, ist das 2016 aufgelegte Tenure-Track-Programm von Bund und Ländern. 1.000 zusätzliche Professuren sollen eingerichtet und dadurch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits in einer frühen Karrierephase die Möglichkeit gegeben werden, einen planbaren und transparenten Berufsweg einschlagen und bei

Personalentwicklung wird auch als strukturelle Organisationsentwicklung diskutiert.

positiver Evaluation eine Lebenszeitprofessur erhalten zu können. Eine wesentliche Voraussetzung für die Bewerbung der Hochschulen um den Erhalt der Mittel für die Einrichtung einer solchen Tenure-Track-Professur war es, erstmalig ein umfassendes Personalentwicklungskonzept vorzulegen, das nicht allein ein Konzept für die Etablierung der Tenure-Track-Professur beinhaltete, sondern auch auf die Weiter-

entwicklung der Personalstruktur des wissenschaftlichen Personals insgesamt abzielte.

Die Forderung nach „Personalentwicklung in der Wissenschaft“ ist dabei längst kein neues Phänomen. Bereits seit Jahren wird in den Diskussionen um die Zukunftsfähigkeit deutscher Hochschulen sowie um die Berufsperspektiven von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern darüber gestritten, wie das Wissenschaftssystem in Deutschland weiterentwickelt werden kann, um Karrierewege planbarer zu gestalten. Sowohl die Hochschulrektorenkonferenz (2014) als auch der Wissenschaftsrat (2014), aber auch die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (2010; 2012) haben in den letzten Jahren Vorschläge vorgelegt, die darauf abzielen, die universitäre Personalstruktur zu reformieren und eine frühzeitige Planbarkeit für wissenschaftliche Karrieren sicherzustellen.

Ein Ergebnis dieser Debatte war es, dass die Anforderung, für das gesamte wissenschaftliche Personal ein Entwicklungskonzept erstellen zu müssen, zu den wesentlichen Voraussetzungen für eine Bewerbung im Tenure-Track-Programm gehörte. Dies stellte die Hochschulen vor die Herausforderung, nicht nur den Karriereweg der Tenure-Track-Professur und entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen für deren Inhaberinnen und Inhaber zu skizzieren, sondern auch über Karrierewege neben der Professur nachzudenken und damit ebenfalls das wissenschaftliche und zumeist befristet beschäftigte Personal jenseits der Professur in den Blick der Personalentwicklung zu nehmen. Die Herausforderung bestand dementsprechend für die Hochschulen darin, nicht nur für verschiedene berufliche Karrierephasen, sondern auch für

ganz unterschiedliche Beschäftigungssituationen, die von befristeten Promotions-, Habilitations- und Projektstellen über die ebenfalls befristete, aber mit Option auf Entfristung versehene Tenure-Track-Professur bis zur Lebenszeitprofessur reichen, Personalentwicklung zu betreiben und dadurch mehr Planbarkeit und Transparenz mit Blick auf die Karrierewege zu schaffen.

Wie kann das Wissenschaftssystem in Deutschland weiterentwickelt werden, um Karrierewege planbarer zu gestalten?

Wie die Hochschulen damit umgegangen sind, Personalentwicklung vor allem für Mitarbeitende zu konzipieren, die aufgrund ihrer zu großen Teilen lediglich befristeten Beschäftigung auf Qualifikations- und Projektstellen derzeit nicht an der eigenen Hochschule oder auch im Wissenschaftssystem insgesamt verbleiben werden, war auch die zentrale Fragestellung des Forschungsprojekts „Personalentwicklung in der Wissenschaft“. Dieses Projekt wurde als Teilprojekt im Rahmen des Forschungsvorhabens „Entwicklung der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft. Eine Längsschnittanalyse (2007–18)“ in Kooperation mit Roland Bloch vom Zentrum für Schul- und Bildungsforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg durchgeführt. Dazu konnten die Personalentwicklungskonzepte von 43 der insgesamt 75 Hochschulen untersucht werden, die im Tenure-Track-Programm erfolgreich Professuren eingeworben haben.

Eine erste Analyse der untersuchten Konzepte zeigt ein wachsendes Problembewusstsein der Hochschulen darüber, dass auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereits seit Langem in dem Bereich tätig sind, dort oftmals nicht dauerhaft verbleiben können. Während in einigen Konzepten dieser Problematik weiterhin ein Verständnis von Wissenschaft entgegengesetzt wird, das



den Wechsel zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen sowie die permanente Erneuerung des Personals als zentrales Qualitätskriterium von Wissenschaft betrachtet, werden in anderen Konzepten dagegen Bedenken geäußert. Hierbei steht nicht nur die

Frage nach einem verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Personal im Vordergrund. Es kommt auch das Interesse der Hochschulen zum Ausdruck, dem kontinuierlichen Abfluss von Organisationswissen und hochqualifiziertem Personal Einhalt zu gebieten.

Dementsprechend wird die Forderung nach Planbarkeit und Transparenz unterschiedlich beantwortet. Ein Plädoyer für längere Vertragslaufzeiten, die entweder der

Vertragsverlängerungen könnten dazu beitragen, Corona-bedingte Einschränkungen der wissenschaftlichen Arbeit zu kompensieren.

wissenschaftlichen Qualifizierung oder zumindest der bewilligten Projektlaufzeit entsprechen, finden sich zwar – insbesondere aufgrund der bereits bestehenden gesetzlichen Regelungen im Wissenschaftszeitvertragsgesetz – in nahezu allen Konzepten.

Konkrete Überlegungen, durch Dauerstellenkonzepte für Daueraufgaben in Forschung, Lehre und Wissenschaftsmanagement mehr Sicherheit für wissenschaftliche Karrierewege herzustellen, sind dagegen wesentlich seltener vertreten.

Nicht zuletzt wird die Rolle von Personalentwicklung selbst in der Herstellung von Planbarkeit und Transparenz auf ganz unterschiedliche Weise gedeutet.

Deutlich wird hier auf der einen Seite ein Verständnis, dass Personalentwicklung als individuelle Förderung durch Soft Skill- und Karriereberatungskurse definiert. Diese sollen dazu dienen, die persönlichen Fähigkeiten und damit die eigenen Chancen in der Wissenschaft zu erhöhen. Dies wird in einigen Konzepten damit verbunden, hierdurch die Eigenverantwortung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für ihre individuelle Karriere zu erhöhen. Mehr Planbarkeit und Transparenz sollen in diesen Fällen dadurch geschaffen werden, dass man die Unsicherheiten eines wissenschaftlichen Karrierewegs offenlegt und sowohl Promovierenden als auch Postdoktoranden und Juniorprofessorinnen Optionen jenseits der Wissenschaft aufzeigt. Neben der individuellen Förderung wird Personalentwicklung allerdings auch als strukturelle Organisationsentwicklung diskutiert. In den entsprechenden Konzepten werden dazu Überlegungen zu einer Weiterentwicklung der Personalstruktur und damit einhergehender Karrierewege neben der Professur formuliert. Doch nur in einigen wenigen Konzepten finden sich bereits konkrete Überlegungen, wie eine solche Personalstruktur aussehen könnte.

Daran wird deutlich, dass diese Überlegungen mehrheitlich noch auf eine konkrete Umsetzung zu warten scheinen. Um empirisch gesicherte Aussagen darüber treffen zu können, ob und wie genau die Ideen aus diesen Konzepten bereits umgesetzt werden, bedarf es deshalb noch weiterer Forschung vor Ort an den Hochschulen.

Eine solche Möglichkeit, das aktuelle Bewusstsein der Hochschulen für die Planbarkeit und Transparenz der Karrierewege ihres wissenschaftlichen Personals beobachten zu können, bietet derzeit der Umgang mit der Verlängerung der Höchstbefristungsdauer durch die

Wissenschaftliche Dauerstellen neben der Professur sind rar.

Corona-bedingte Novelle des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes. Diese ermöglicht es den Hochschulen, die Verträge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die zwischen dem 1. März 2020 und dem 31. März 2021 auf Haushaltsstellen beschäftigt sind, um ein Jahr bzw. um mindestens sechs Monate – auch über die Höchstbefristungsdauer von sechs plus sechs bzw. in der Medizin neun Jahren hinaus – zu verlängern. Insgesamt könnten Vertragsverlängerungen dazu beitragen,

Corona-bedingte Einschränkungen der wissenschaftlichen Arbeit zu kompensieren. Inwieweit die Hochschulen hiervon Gebrauch machen und verbindliche Regelungen schaffen, kann als ein wichtiger Indikator dafür dienen, wie mit der Forderung nach mehr Planbarkeit und Transparenz für das wissenschaftliche Personal tatsächlich vor Ort umgegangen wird.

Dr. Anne K. Krüger ist Projektleiterin des BMBF-Projekts „Neue Daten, neues Wissen? – Infrastrukturen der Leistungsmessung in der Wissenschaft (NeDa)“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Sie hat an der Humboldt-Universität zu Berlin das Teilprojekt „Personalentwicklung an Hochschulen in Deutschland“ im Rahmen des Forschungsvorhabens „Entwicklung der Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen in der Wissenschaft. Eine Längsschnittanalyse (2007–18)“ geleitet.

IM BÜRO BESUCHT...

BRITTA PADBERG

WISSENSCHAFTSDIREKTORIN DER BBAW

Was schätzen Sie an Ihrer Arbeit?

Die vielfältigen Herausforderungen, die es mit sich bringt, mit klugen Menschen zu tun zu haben.

Welche Vorstellungen einer Karriere im Wissenschaftsmanagement entsprechen nicht der Realität?

Wissenschaftsmanagement ist ein eigenständiger Karriereweg und nicht ein Plan B für diejenigen, die keine feste Stelle in der Wissenschaft ergattern konnten. Forschungserfahrung ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für gute Wissenschaftsmanagerinnen und -manager. Dafür braucht es mehr.



Was macht gutes Wissenschaftsmanagement aus?

Der Preis sei auch eine Anerkennung für all die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nicht im Labor stehen, sondern die „Maschinerie“ der Wissenschaft am Laufen halten, sagte die Chemie-Nobelpreisträgerin Emmanuelle Charpentier nach Bekanntgabe des Stockholmer Preis-Komitees und machte damit auf charmante Weise auf die Verdienste der Verwaltung aufmerksam. Gutes Wissenschaftsmanagement basiert auf Verständnis von Wissenschaft und den unterschiedlichen Wissenschaftskulturen, auf Sinn für Institutionen und Freude im Umgang mit Menschen. Es braucht einen kooperativen Geist und den Mut zur Gestaltung, ohne das eigentliche Ziel aus den Augen zu verlieren: der Wissenschaft zu dienen.

Was war in Ihrem Bereich für Sie in den letzten 10 Jahren eine wichtige Erkenntnis?

Internationale Rankings haben sich so fest in der wissenschaftlichen Welt und in unseren Köpfen etabliert, dass es mich völlig verblüfft hat, im Zuge meiner Recherchen darauf zu stoßen, dass das erste internationale Ranking nicht älter als 20 Jahre ist: Das Shanghai-Ranking wurde erstmals 2001 herausgegeben und hat seither nachhaltig das strategische Handeln der Universitäten weltweit verändert. Es markiert den Übergang von der Internationalisierung der Wissenschaftssysteme zum globalen Wettbewerb zwischen Universitäten, der sich mit der wachsenden Bedeutung von Forschung für die ökonomische Prosperität von Ländern entsponnen hat. Zu denken gegeben hat mir auch die Beobachtung, dass zukunftsweisende Forschung wie zur Künstlichen Intelligenz in den privaten Sektor abzuwandern droht, weil die staatlichen Institutionen finanziell nicht mithalten können.

Was hat Ihr Berufsleben maßgeblich beeinflusst?

Die bereits im Studium gesammelte Erfahrung mit interdisziplinärer Forschung, die Unterstützung meiner beiden akademischen Lehrer Bernd Herrmann (Anthropologie)

und Ernst Schubert (Geschichte), frühe berufliche Gestaltungsspielräume und die Reise durch die internationale Welt der Institutes for Advanced Studies, die ich 2017/18 unternehmen konnte.

Welches Sachbuch muss man gelesen haben?

Manuela Lenzen: Künstliche Intelligenz. Was sie kann & was uns erwartet. C. H. Beck Verlag, München 2018.

»Es braucht einen kooperativen Geist und den Mut zur Gestaltung.«

Was zitieren Sie gern?

Den schönen Titel des Texts von Abraham Flexner: „The usefulness of useless knowledge“, erstmals erschienen 1939. Dieses brennende Plädoyer für eine von wissenschaftlicher Neugierde getriebene Grundlagenforschung erscheint mir heute aktueller denn je.

Wie würden Sie die folgenden Worte ergänzen?

Wir bräuchten mehr ...

... Unerschrockenheit, Großzügigkeit und Gemeinschaftsgeist.

Dr. Britta Padberg war von 2008 bis September 2020 Geschäftsführerin des Zentrums für interdisziplinäre Forschung der Universität Bielefeld. Seit Oktober 2020 ist sie Wissenschaftsdirektorin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.



„Die Vermessung des Lebendigen“ – das Jahresthema 2021|22 der BBAW nimmt seinen Ansatzpunkt bei zwei Jubiläen von prominenten Mitgliedern der Preussischen Akademie der Wissenschaften. Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow wurden beide 1821 geboren, der eine im Sommer, der andere im Herbst des Jahres. Natürlich besteht ein Jahresthema nicht zuerst darin, Jubiläen zweier Mitglieder zu feiern und ausschließlich Leben wie Forschungen zweier bedeutender Wissenschaftler zu studieren. Aber im Falle von Virchow und Helmholtz lohnt es sich, für zwei Jahre mindestens den Startpunkt einer bunten Fülle verschiedenster Veranstaltungen bei diesen beiden Mitgliedern zu nehmen. Denn sie haben (wenn dem Geisteswissenschaftler diese Diagnose gestattet ist), die kategoriale Autonomie der Naturwissenschaften im Bereich der Erforschung des Lebens mit anderen Kollegen überhaupt erst realisiert und

IST DAS LEBENDIGE VERMESSBAR?

Von Christoph Marksches

GEDANKEN ZUM JAHRESTHEMA 2021|22

nachhaltig begründet. Eine Autonomie, deren Folgen vielleicht am einfachsten deutlich werden, wenn man sich klarmacht, dass das Stichwort „Lebenswissenschaften“ heute vor allem auf Biologie und Medizin angewendet wird, aber nicht auf Philosophie, Soziologie oder Theologie. Diesen Vorgang der Autonomisierung, der die Voraussetzung für die Professionalisierung naturwissenschaftlicher Disziplinen war, hat in für ihn charakteristischer Deutlichkeit der unvergessene erste Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften nach der Neukonstituierung 1994, der Zoologe Hubert Markl (1938–2015), beschrieben und dazu eine Vorgeschichte in der Berliner Akademie des achtzehnten Jahrhunderts bei Julien Offray de La Mettrie und Pierre Louis



Moreau de Maupertuis rekonstruiert. Markl hat in einer Festschrift anlässlich des hundertsten Todestages von Hermann von Helmholtz nicht nur dessen Arbeiten unter das Schlagwort „Physik des Lebendigen“ gebracht, sondern die radikale Ablehnung „vitalistischer und idealistisch-philosophischer, deduktiver Naturspekulation“ durch Helmholtz hervorgehoben und die experimentelle wie theoretische Einlösung damit erhobener Erkenntnisansprüche in seinem Wirken nachgezeichnet. Helmholtz hat – beispielsweise 1887 zum Thema „Zählen und Messen, erkenntnistheoretisch betrachtet“ – für eine empiristische Erkenntnistheorie argumentiert, die selbstbewusst neben die klassischen philosophischen Erkenntnistheorien tritt. Rudolf Virchow hat diese theoretische wie praktische Ablehnungsfront gegenüber einer geisteswissenschaftlichen Metatheorie verstärkt durch pointierte Stellungnahmen gegen Elemente überlieferter Religion und religiöser Praxis, beispielsweise mit seiner Rede „Über Wunder“ bei der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau 1874. Markl hat vermutlich Recht, wenn er andeutet, dass sich an den erkenntnistheoretischen, wissenschaftsorganisatorischen und praktischen Folgen dieser Autonomisierung viele Mitglieder der Akademie der Wissenschaften zu Berlin abgearbeitet haben, aber sie eben darin auch immer voraussetzen: Selbst Max Planck hat in seinem je nach Standpunkt berühmten oder berüchtigten Vortrag über „Religion und Naturwissenschaft“ von 1937 als „das einzig primär Gegebene“ für den Naturforschenden „den Inhalt seiner Sinneswahrnehmungen und der daraus abgeleiteten Messungen“ bezeichnet. Allerdings hat er immer wieder auch darauf hingewiesen, dass es in der Physik nicht ausreicht, im Experiment neue Gesetze durch Messungen oder in der Theorie neue Formeln festzustellen. Vielmehr gehöre zum Verstehen einsichtige Interpretation: Eine Messung bekommt „ihren physikalischen Sinn immer erst durch die Deutung, welche ihr eine Theorie verleiht“ (in einem Vortrag über Positivismus und reale Außenwelt, 1930).

Das Stichwort »Lebenswissenschaften« wird vor allem auf Biologie und Medizin angewendet, nicht auf Philosophie, Soziologie oder Theologie.

Der Ansatzpunkt des Jahresthemas 2021|22 liegt bei dem fröhlichen Wettstreit der Disziplinen um die Deutung des Lebens, die Helmholtz und Virchow durch ihre Beiträge zur theoretischen wie praktischen Autonomisierung der naturwissenschaftlichen Erforschung des Lebens mit begründet haben und über den seither Mitglieder der Akademie wie Max Planck immer wieder reflektiert haben. In den letzten Jahrzehnten sind immer neue Möglichkeiten der „Vermessung des Lebendigen“ aufgekommen (den Begriff „Vermessung“ dabei in einem weiten Sinne verstanden): Man denke nur an die sogenannte Entschlüsselung der menschlichen Erbsubstanz, die Möglichkeit, neuronale Prozesse des Gehirns zu modellieren oder die Versuche, Künstliche Intelligenz im strengen Sinne des Wortes zu konstruieren. Die Menge der Messdaten des Lebendigen ist kaum mehr überschaubar und stellt nicht nur für den Datenschutz ein gravierendes Problem dar.

Helmholtz und Virchow haben die Vorstellung abgewiesen, dass es eine eigenständige, nichtphysikalische Lebenskraft gibt. Das war damals auch gegen eine spekulative und methodisch dürftige Naturwissenschaft gerichtet (so Markl), provoziert aber heute natürlich



Hermann von Helmholtz

Foto: UB der HU zu Berlin



Rudolf Virchow

Helmholtz und Virchow haben die Vorstellung abgewiesen, dass es eine eigenständige, nichtphysikalische Lebenskraft gibt.

die Frage, worin eigentlich das Lebendige in der Vielfalt gemessener Phänomene besteht und was am Lebendigen noch nicht oder vielleicht auch nie messbar sein wird. Gibt überhaupt eine vorläufig abschließende Antwort auf solche Fragen oder müssen wir mit den Spannungen leben? Es war bekanntlich auch ein Naturwissenschaftler, der das skeptische Diktum „ignoramus et ignorabimus“ („Wir wissen es nicht und wir werden es niemals wissen“;

übrigens wieder auf einer Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, in Leipzig 1872) formulierte. Bei Emil Heinrich du Bois-Reymond schlossen sich jedenfalls demütige Skepsis und die Faszination für die technische Kunstfertigkeit der quantitativ messenden Analyse beobachtbarer Lebensphänomene und ihrer genetischen Grundlagen nicht aus.

Die beiden Jubilare machen durch ihre Forschungsprogramme deutlich, dass die Fragen, die bei der Vermessung des Lebendigen entstehen, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft in einem sehr umfassenden Sinne betreffen: Virchow hat, von seinen medizinischen Interessen einmal abgesehen, ein ausgeprägtes pädagogisches und politisches Sensorium für eine liberale Gesellschaft gehabt. Anthropologie, Ethnologie sowie Vor- und Frühgeschichte bildeten einen weiteren Schwerpunkt seiner Arbeit, dazu bis in die konkrete Alltagspraxis gehende Studien zu individueller Gesundheit und dem, was wir heute Public Health nennen. Insofern könnte man sein (Vermessungs-)Programm unter die Stichworte „Medizin als soziale Wissenschaft“ bringen und als Vorläufer eines Konzepts von „Global Health“ unter Bedingungen der Welt des neunzehnten Jahrhunderts interpretieren. Helmholtz fand über die Physiologie zur Physik, arbeitete aber auch zu Fragen der Chemie, Geologie, Meteorologie, Musik, Philosophie und Psychologie und kann als einer der letzten Universalgelehrten bezeichnet werden (und steht, so betrachtet, in der Tradition des Akademiegründers Leibniz). An den Jubilaren werden aber natürlich auch die Probleme solcher universalen Zugriffe auf das Leben deutlich. Man muss nur an die Schädelmessen und Schädelmessungen von Virchow erinnern und den Missbrauch, der mit solchen Messmethoden getrieben wurde. Zu Zeiten, in denen der Nationalstaat in vielfacher Hinsicht den Denkraum bildete, hat auch ein liberaler Geist – der leidenschaftlich gegen Antisemitismus, Reaktion und Obskurantismus kämpfte – Gesundheit natürlich

nicht global gedacht. Analoge Probleme bereiten uns heute seine Beiträge zur ethnologischen Forschung, wie jüngst H. Glenn Penny in einer tragischen Geschichte dieser Disziplin hierzulande gezeigt hat. Schon deswegen kann das Jahresthema 2021|22 schlecht als Jubelfeier für zwei große Gelehrte angelegt werden.

Es wird in den vielen Veranstaltungen dieses Jahres vielmehr darum gehen, einige grundlegende Fragen im Zusammenhang des Themas in gewohnt unterhaltsamer Weise mit möglichst vielen Partnern zu stellen, die ganz grundsätzliche Dimensionen ebenso einschließen wie sehr konkrete Anwendungen im Alltag: Wie lassen sich Medizin, Natur-, Geistes-, Sozial- und Technikwissenschaften in der Diskussion um das Lebendige zu einem „lebendigen Ganzen“ integrieren und wie wird vermieden, dass sektorale Diskurse im Modus des Scientific Distancing geführt werden? Wie werden wechselseitige oder Disziplinen-spezifische Reduktionismen beim Thema Leben vermieden, wenn seine Messbarkeit ständig steigt? Aber eben auch: Wie gehen Menschen mit den Ergebnissen ihrer Genomanalyse um? Wer informiert sie über die Reichweite der Ergebnisse und diskutiert ihre Fragen? Wie geht man mit millionenfach gespeicherten Daten über Leben um? Kann man Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen als Versuche beschreiben, aufgrund von Vermessung durch Algorithmen Leben zu simulieren oder gar zu konstruieren? Wie kann Lebenswissenschaft öffentliches Vertrauen in Ergebnisse ihrer Forschung stärken? Und haben die Erfahrungen mit einer Pandemie unseren Blick auf das Leben und seine Vermessung geändert?

Im Grunde arbeitet die Berlin-Brandenburgische Akademie schon ziemlich lange an der Vorbereitung dieses Jahresthemas. So haben sich Mitglieder in der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Humanprojekt“ engagiert, nach der Einbindung des Menschen in die Natur gefragt

Wie geht man mit millionenfach gespeicherten Daten über Leben um?

und dieses Projekt inter- und transdisziplinär betrieben. Viele Details der Vermessungsmöglichkeiten des Lebendigen sind präzise beschrieben, aber auch problematisiert worden in den fünf Gentechnologieberichten der entsprechenden Arbeitsgruppe „Gentechnologiebericht“. Die Zukunft des Programms einer „sozialen Medizin“ und überhaupt der „Berliner Schule der Medizin“ behandelt die interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Zukunft der Medizin: Gesundheit für alle“. Die Arbeitsgruppe „Verantwortung: Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz“ hatte schließlich immer wieder Anlass zu fragen, welche (der zum Teil schlichten) Vorstellungen vom Menschen im Hintergrund bestimmter Algorithmen Künstlicher Intelligenz stehen und welche Messungen Voraussetzungen von Prozessen maschinellen Lernens bilden. Manche andere Unternehmung wäre zu nennen. Die Akademie ist also gut darauf vorbereitet, im Rahmen des Jahresthemas 2021|22 „Die Vermessung des Lebendigen“ viele anregende Veranstaltungen in das Berliner Wissenschaftsjahr einzubringen.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Christoph Markschies ist evangelischer Theologe und Historiker. Er ist Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.



HERMANN VON HELMHOLTZ
UND RUDOLF VIRCHOW –
ZWEI JUBILÄEN

WAS ES ZU
FEIERN GILT!



Kronprinz Friedrich auf dem Hofball von 1878 im Gespräch mit Rudolf Virchow und Hermann von Helmholtz.
Gemälde von Anton von Werner

Jochen Brüning und Detlev Ganten im Gespräch

Detlev Ganten: Wenn man wie ich von der Charité und überhaupt aus der Medizin kommt, in die Geschichte Berlins und in die Entwicklung der Medizin insgesamt schaut, kommt man an Rudolf Virchow und Hermann von Helmholtz nicht vorbei. Viele heben die späteren Nobelpreisträger Robert Koch, Emil von Behring und Paul Ehrlich in den Himmel, das ist auch richtig und berechtigt. Virchow und Helmholtz sind zu früh geboren, um den Heiligenschein des Nobelpreises zu bekommen. Aber aus Sicht der Medizin sind sie die entscheidenden Träger der Berliner Schule. Die Medizin war bis vor Beginn des 19. Jahrhunderts noch eine Erfahrungsmedizin, die wesentlich von Galen und Paracelsus geprägt war. Erst der Physiologe Johannes Müller, der ein medizinischer, physiologischer und anatomischer Generalist war, wurde zum Ausgangspunkt einer modernen, naturwissenschaftlich orientierten Medizin – der Berliner Schule. Auf ihn, ihren Lehrer, haben sich Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow immer bezogen. Es gab andere große Zentren, wie Wien, Prag, Paris und London, die alle etwas Besonderes zu bieten hatten. Aber in der umfassenden Neuorientierung der Medizin war die Berliner Schule damals maßgebend. Virchow verfolgte einen umfassenden Ansatz und betrieb nicht nur Naturwissenschaft, sondern sah auch die sozialen Aspekte der Medizin. Auch Helmholtz hat als Physiker, Mathematiker und Mediziner vieles so umfassend beschrieben und bearbeitet, dass keiner dem widerstehen konnte. Das ist das Besondere an den beiden Jubilaren und das gilt es gerade jetzt, im Zeitalter der Spezialisierung der Medizin, zu feiern.

Jochen Brüning: Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow wurden vor knapp 200 Jahren an verschiedenen Orten geboren, Helmholtz am 31. August 1821 in Potsdam, Virchow am 13. Oktober 1821 in Schivelbein/Hinterpommern. Schon als Kinder erwiesen sich beide als ungewöhnlich intelligent und unternehmungslustig. Helmholtz hatte zum Beispiel einen Baukasten mit verschieden geformten Klötzen und Bögen, mit dem er sich intensiv beschäftigte. Als der Geometrieunterricht in seiner Schule begann, konnte der junge Helmholtz die Gesetze der euklidischen Geometrie ohne Mühe vortragen, da er sie anhand seiner Bauklötze selbst entwickelt hatte. Virchows Vorliebe lag in der Naturgeschichte, aber auch ansonsten war er ein erstklassiger Schüler, den die Kameraden „den König“ nannten. Helmholtz war gleichermaßen hervorragend als Schüler, hielt sich aber in der Klassengemeinschaft sehr zurück. Beide, Virchow wie Helmholtz, waren als Kinder häufig krank, sie waren aber auch fleißige Sammler ihr Leben lang. Die Virchow'schen Sammlungen sind wohlbekannt, die Helmholtz'schen Sammlungsobjekte beschränken sich auf die



Jochen Brüning und Detlev Ganten

Foto: BBAW, Sebastian Semmer

zahlreichen Instrumente, die Helmholtz selber konstruierte, allen voran der weltberühmte Augenspiegel. Wichtiger aber war ihm die Sammlung seines „Weltbildes“, das er in seinen Apparaturen, wissenschaftlichen Abhandlungen und vor allem den „Vorträgen und Reden“ entfaltete. Was er in seinen großen Werken hinterlassen hat, waren die Bausteine eines Gesamtgebildes unserer Sinneswelt.

Was Virchow und Helmholtz zum ersten Mal zusammenbrachte, war der Unterricht von Johannes Müller an der Charité, der als Erster ein weit verbreitetes Buch über Physiologie geschrieben hatte. Damit entstand das gemeinsame Credo von Helmholtz und Virchow: Mit der Begründung der „organischen Physik“ sollte die damalige Medizin allein auf naturwissenschaftliche Gesetze gestellt werden. Zur Gruppe der organischen Physiker

gehörten Helmholtz, Virchow, Emil du Bois-Reymond, Ernst Wilhelm – später Ritter von – Brücke, der in Wien der Lehrer von Sigmund Freud war, und Carl Ludwig. Aber der Einzige von ihnen, der einen universellen Ansatz verfolgte, war Helmholtz.

Detlev Ganten: Helmholtz war wahrscheinlich der Intellektuellere, der mit Bauklötzchen gearbeitet hat. Virchow kam vom Lande, aus ganz anderen Verhältnissen. Sein Vater war Schlachter und war unglaublich fleißig. Virchows Credo war dann auch, wie er in seiner Abiturarbeit geschrieben hat: Ein Leben voller Fleiß und Arbeit ist ein erfülltes Leben! Er kam aus einem frommen Elternhaus und war am Lebensende quasi Atheist. Angeblich hat Virchow gesagt, er habe tausend Leichen geöffnet und nie eine Seele gesehen. Ich wurde einmal für eine

»Was Virchow und Helmholtz zum ersten Mal zusammenbrachte, war der Unterricht von Johannes Müller.«

Jochen Brüning

Veranstaltung verschiedener nicht-gläubiger Gruppen gefragt, ob man in die Charité kommen könnte, das sei doch ein bekannter Ort des Atheismus. Virchow hat in seiner Zeit auch als liberaler Denker fungiert.

Jochen Brüning: Wie fromm Helmholtz war und wie er die Religion mit seinem Weltbild verband, kann ich nicht sagen, denn er hat sich meines Wissens nie dazu geäußert. Aber er war sehr gut zu seinen Freunden und er war extrem bescheiden – wenn jemand etwas Dummes sagte, hat er einfach geschwiegen.

Detlev Ganten: Virchow verdanken wir die naturwissenschaftliche Orientierung der Medizin. Denn die Zellulärpathologie zu Virchows Zeiten war bereits die moderne Zellbiologie. Die gesamte moderne biologische Forschung

ist eine zellbiologische Forschung, bis hin zu den Genen und der Funktion von Zellen. Das war ein Durchbruch und eine große Vision. Für Virchow war aber auch die soziale Verantwortung der Medizin grundlegend. Medizin ist eine soziale Wissenschaft und Politik sollte nichts anderes sein als Medizin im Großen. Das ist übrigens die innere Kausalität für den World Health Summit in Berlin. Einen Virchow gab es sonst nirgendwo in der Welt.

Jochen Brüning: Ich würde Johannes Müller einen bedeutenden Platz in der naturwissenschaftlichen Medizin bewahren. Aber die wirklich große Leistung von Virchow war tatsächlich „omnis cellula e cellula“. Er entdeckte nicht nur die Zelle, sondern dass der ganze Körper aus Zellen besteht.

Detlev Ganten: Richtig! Leben entsteht aus der Zelle. Damals ging es noch um die *Vis vitalis* und die Frage, woher die Kraft des Lebens kommt.

Jochen Brüning: Von der These einer grundlegenden Lebenskraft ist Johannes Müller nicht abgewichen, obwohl seine Schüler ihn immer wieder zu bekehren versuchten.

Detlev Ganten: Das ist auch eine ganz bedeutende philosophische Frage und Existenzfrage: Woher kommt die Kraft des Lebens? Die einen sagen, sie kommt von Gott, und Virchow sagt, sie kommt aus der Zelle. Virchow hat auch einzelne Hirnzellen beschrieben, die Schwann'schen Zellen und die Glia. Das war etwas ganz Großes.

Jochen Brüning: Als der junge Helmholtz 1847 den Energiesatz vorgetragen hat, haben große Physiker wie Gustav Magnus gesagt: Das ist alles Spekulation, das ist Hegel'sche Philosophie, das wollen wir nicht. Helmholtz hatte die Versuche nicht selbst gemacht, sondern alle möglichen – mathematischen – Formen der Energie beschrieben. Er hat das Werk als Privatdruck veröffentlicht,

doch ab den 1860er-Jahren sind die Physiker aufmerksam geworden und wollten von Helmholtz mehr über den Energiesatz wissen. Denn das ist tatsächlich das A und O: Ohne den Energiesatz gibt es keine Physik. Helmholtz arbeitete damals über die schwierigen offenen Stromkreise, die sein bester Schüler, der früh verstorbene Heinrich Hertz, vollendete: Hertz konnte messen, was Helmholtz berechnet hatte.

Detlev Ganten: Zur Energie gibt es noch einen interessanten Gedanken: den Satz der Entropie. Energie und alles strebt nach dem Gesetz der Entropie dem Zustand der möglichst gleichmäßigen Verteilung zu. Ein Beispiel ist etwa Tinte im Wasserglas. Doch das Gleiche gilt für Wärme, für Energie und anderes. Der Mensch und die Zelle widersprechen diesem Satz der Energie und der Entropie. Das heißt, wir führen Energie zu und diese Energie führt zu Ordnung. Der Mensch und die Zelle haben auf eine damals geheimnisvolle Weise die Fähigkeit, Energie so aufzunehmen, dass sie sich nicht dem Gesetz der Entropie unterordnet, sondern Gestalt annimmt. Und hier kommt ein weiterer großer Berliner dazu – und das ist Max Delbrück. Max Delbrück war ein Urberliner, der das alles kannte, ein Physiker, der zufälligerweise in Berlin-Buch gearbeitet hat und als Erster die Gene als Atomverband beschrieben hat. Das war 1935. Zuvor kannte man nur die Mendel'schen Gene, also Charaktereigenschaften. Keiner wusste, dass es ein Atomverband ist, der Informationen enthält, dieses Gesetz der Entropie zu überwinden und Gestalt zu organisieren. Erwin Schrödinger hat das dazu verleitet, sein berühmtes Buch „What is Life?“ zu schreiben – die Sicht eines Physikers auf die Zelle und die Aussage: Wenn Delbrück nicht Recht hat, werden wir die Biologie nie verstehen. Delbrück hatte Recht.

Das war eine ganz wichtige Etappe in der Weiterentwicklung der Berliner Schule von Virchow bis hin zur gesamten Molekularbiologie, der modernen Genomik und den

ersten Nobelpreisträgern, James Watson und Francis Crick. Ganz viele Nobelpreisträger der ersten Stunde sind indirekt mit der Berliner Schule verbunden.

Jochen Brüning: Einstein hielt von Helmholtz übrigens zunächst überhaupt nichts, er sagte: Mein Gott, das ist doch alte Physik, aber wir machen etwas anderes. Doch dann musste er in seinen Berechnungen zur Relativitätstheorie den Elektromagnetismus einbauen, denn Lichtgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit der elektromagnetischen Wellen. Er hat die entsprechenden Aufsätze von Helmholtz seiner Frau gegeben, die auch Physikerin war und immer für ihn las, und sie sagte: Ich finde das alles sehr gut. Einstein las die Texte daraufhin ebenfalls und erkannte: Ja, Helmholtz wusste mehr als ich.

Helmholtz beschrieb und besprach den ganzen Kreis der damaligen Naturwissenschaften, etwa „Über Wirbelstürme und Gewitter“ oder „Eis und Gletscher“. Damit schuf er die Grundlage der Meteorologie – und das in nur zwei Vorträgen!

Detlev Ganten: Sie haben wirklich umfassend und interdisziplinär gedacht, argumentiert und geforscht. Helmholtz sowieso, weil er Physik und Medizin studiert hat; Virchow, weil er es entwickelt hat. Aber sie haben ganz unterschiedliche Welten in einer Person vereint – das ist Interdisziplinarität. Und interdisziplinär denken zu können, ist die Herausforderung der Zukunft. Das erleben wir heute mit der Pandemie. Man muss Virologie verstehen, aber gleichzeitig Ökonomie, Politik, Soziologie und Psychologie, wenn man erkennen will, was um uns herum vorgeht. Interdisziplinär zu denken oder sich mit guten disziplinär orientierten Wissenschaftlern eng auszutauschen, ist entscheidend.

Jochen Brüning: Helmholtz hat schon als Volksschüler Philosophie gelernt – sein Vater war befreundet mit Fichte.



Foto: BBAW, Sebastian Semmer

»Virchow verfolgte einen umfassenden Ansatz und sah auch die sozialen Aspekte der Medizin.«

Detlev Ganten

Er hat Kant gelesen und die Gottesfigur in dessen Erklärungen weggenommen und gesagt: Wir müssen auf das schauen, was wir wirklich erkennen können. Er hat sich ausführlich mit den Sinnesorganen des Menschen beschäftigt und enorme Arbeitskraft in die „Lehre von den Tonempfindungen“ und das „Handbuch der physiologischen Optik“ investiert. Selbst aus heutiger Sicht und nach gut 150 Jahren sind in diesen beiden Büchern so gut wie keine Fehler. Virchow hat sich öfter getäuscht – zum Beispiel an dem Gerippe des Neandertalers, den er für einen kleinen Homo sapiens hielt –, weil er einen impulsiven Charakter hatte. Helmholtz war hingegen sehr zurückhaltend. Aufbauend auf dem Werk des genialen Mathematikers Bernhard Riemann hat er ein Axiomensystem für nichteuklidische Geometrien beschrieben, das

viele Phänomene erklärt, nicht zuletzt auch die Räume der Einstein'schen Allgemeinen Relativitätstheorie.

Auch Institutionen hat Helmholtz geprägt: Er hat den Bau des Physikalischen Instituts der Berliner Universität durchgesetzt und zusammen mit Werner von Siemens auch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt, die heutige Physikalisch-Technische Bundesanstalt, die er als Präsident viele Jahre leitete.

Detlev Ganten: Die Standards, die in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt entwickelt wurden, waren für die aufstrebende Wissenschaft und Industrie gleichermaßen wichtig. Hermann von Helmholtz und Werner von Siemens haben das begründet.

»Helmholtz umspannte den gesamten Gedankenkreis der Naturwissenschaften und großer Teile der Geisteswissenschaften.«

Jochen Brüning



Foto: BBAW, Sebastian Semmer

Jochen Brüning: Eine der ersten Arbeiten des jungen Helmholtz betraf die Frage, wie groß die Geschwindigkeit der Nervenreizung ist. Sie wurde einhellig als unendlich betrachtet, und das wollte Helmholtz überprüfen. Er hat dies bei Fröschen – dem Lieblingskind aller Physiologen – nachgemessen und zwar mit Instrumenten, die er gemeinsam mit seiner Frau in der Küche gebaut hatte. Die festgestellte Geschwindigkeit betrug 30 m/s, ein Ergebnis, das niemand für möglich gehalten hätte und das ihm den ersten Ruhm eintrug. Damit begann „die Vermessung des Lebendigen“.

Detlev Ganten: „Die Vermessung des Lebendigen“, über die wir jetzt in der Akademie sprechen wollen, ist generell ein sehr komplexes Thema. Meine Position dazu ist:

Das Lebendige lässt sich nicht vermessen. Am Schluss werden wir an der Messung des Lebendigen, zumindest mit den Methoden, die wir jetzt haben, scheitern. Aber jeder wird da eine eigene Einschätzung zu haben – das ist auch das Interessante an dem Jahresthema, dem sich die Akademie 2021 und 2022 widmet. Vermessung betrifft das Kleine, das Biologische, das Gesellschaftliche, das Politische, das Globale, den gestirnten Himmel über uns und das moralische Gesetz in uns. Alles wollen wir irgendwie erfassen und messen und der Drang nach Präzision ist etwas Gutes. Doch es gibt kaum eine wissenschaftliche Aussage, die unwidersprochen bleiben kann, weil wir immer wieder neue Experimente machen müssen. Die Zellbiologen sehen heute, dass Virchow nicht alles gewusst hat. Aber er hat einen guten Weg gefunden.

Wissenschaft lebt von offenen Fragen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind der einzige Berufsstand, der sich über große Probleme freut.

Jochen Brüning: Ein Kernsatz der Helmholtz'schen Philosophie besagte, dass unsere Sinneswahrnehmungen individuell konsistent, aber nur „Zeichen der Wirklichkeit“ sind und keine objektiven Tatsachen. Am nächsten kommen wir der Wirklichkeit mit den Gesetzen der Wissenschaft – die aber mit jeder neuen Entdeckung modifiziert werden müssen. Dieser Maxime folgte Helmholtz sein Leben lang. Am Tag vor seinem Tod bekam er noch einen Brief von Lord Rayleigh, einem berühmten Physiker. Der schrieb ihm, dass er – zusammen mit Ramsay – ein neues Edelgas entdeckt habe, das er Argon nannte. Bis dahin kannte man nur das Helium. Nachdem er den Brief gelesen hatte, sagte Helmholtz zu seiner Frau: „Ich habe immer geahnt, dass da noch etwas ist ...“.

Detlev Ganten: Und darum ist ein solches Jubiläum nicht nur ein Feierjahr, sondern ein Anlass, diese Tradition zu erleben und weiterzugeben. So hat das Berliner Wissenschaftsjahr 2021 eine Aufgabe für die Zukunft, die nachhaltig wirken muss. Denn in Berlin gibt es, Gott sei Dank, noch viel zu tun.

Das Max-Delbrück-Centrum macht nun eine Netzwerkmedizin, die Basisforschung ist Zellbiologie. Dahinter steht letztlich die Idee von Virchow. An der Zelle erkennt man eine Krankheit schon, bevor das Organ wirklich betroffen ist. Man kann die Zellen identifizieren, Fehlleistungen diagnostizieren und den Beginn einer Krankheit am Ursprung erkennen und Prävention betreiben. Das ist die moderne Medizin. Das ist aus meiner Sicht, aus Sicht des Max-Delbrück-Centrums die Neue Berliner Schule. In der Berliner Wissenschaft gibt es heute eine Vielzahl von Akteuren. Und zu Helmholtz' und Virchows Zeiten waren es ein paar wenige Leute, die sich kannten.

»Die Zellulärpathologie zu Virchows Zeiten war bereits die moderne Zellbiologie.«

Detlev Ganten

Der Regierende Bürgermeister hat als Wissenschaftssenator Berlin zur Gesundheitsstadt ausgerufen. Helmholtz und Virchow würden sich über das Konzept „Berlin 2030 – Gesundheitsstadt“ freuen.

Prof. Dr. Jochen Brüning war Sprecher des Sonderforschungsbereichs 647: Raum-Zeit-Materie und geschäftsführender Direktor des Hermann von Helmholtz-Zentrums für Kulturtechnik der Humboldt-Universität zu Berlin. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Prof. Dr. med. Detlev Ganten war Gründungsdirektor des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) und Vorstandsvorsitzender der Charité – Universitätsmedizin. Er ist Präsident des World Health Summit und Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

INITIATIVE „FORSCHUNGSDATEN- MANAGEMENT“

Forschungsdaten sind die Grundlage aller geisteswissenschaftlichen Forschung. Wie können diese heterogenen Daten nicht nur der BBAW möglichst lange und FAIR zur Verfügung gestellt werden?

Die Sicherung und langfristige Verfügbarkeit der an der BBAW generierten geisteswissenschaftlichen Forschungsdaten stellt eine große Herausforderung dar. Die Initiative „Forschungsdatenmanagement“ wird einen nachhaltigen und langfristigen Workflow für das Management dieser Daten unter Berücksichtigung der FAIR-Prinzipien erarbeiten. Die Initiative wird Konzepte und Maßnahmen beschreiben, die eine bessere Nachhaltigkeit, Verfügbarkeit, Nutzbarkeit und Finanzierbarkeit digitaler Arbeitsprozesse und deren Ergebnisse sicherstellen sowie deren Einbindung in die entsprechenden NFDI-Konsortien gewährleisten. Ziel ist es, eine Strategie zu entwickeln, die auch von anderen Vorhaben der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften übernommen werden kann.

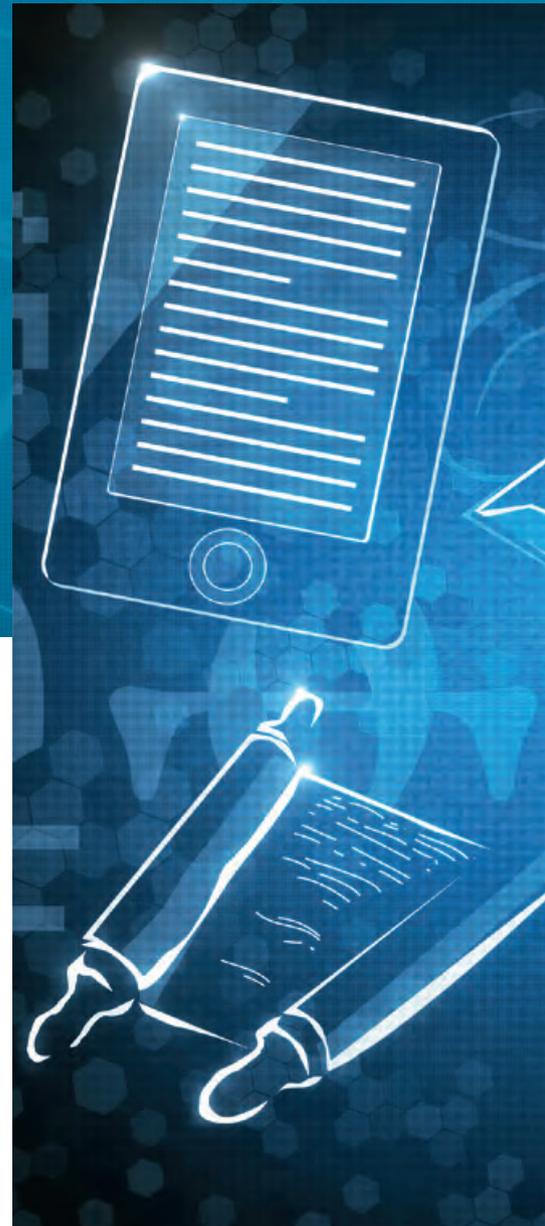




Foto: iStock, Greyfebruary

Sprecher:

Prof. Dr. Reinhold Kliegl

Stellvertretende/-r Sprecher/-in:

Prof. Dr. Thomas Gloning

Prof. Dr. Dörte Schmidt

Wissenschaftliche/-r Mitarbeiter/-in:

Katja Marciniak

Paul Sutter

**[www.bbaw.de/forschung/
forschungsdatenmanagement](http://www.bbaw.de/forschung/forschungsdatenmanagement)**

Neben einer Bestandsaufnahme und Kartierung der an der BBAW vorhandenen Forschungsdaten ist die Erarbeitung von Datenmanagementplänen und von Leitlinien, z. B. für den Einsatz von geeigneten Standards, vorgesehen. Ein Schwerpunkt wird dabei auf den Möglichkeiten einer Reduktion der Komplexität digitaler Produkte liegen, um eine Balance zwischen dem personellen und finanziellen Ressourcenaufwand und den von der geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung benötigten spezifischen Lösungen erzielen zu können. Insbesondere geht es um die Beantwortung der Frage, ob sich unterschiedliche Ebenen der Standardisierung von Daten und Prozessen so aufeinander abstimmen lassen, dass sowohl die innerhalb der BBAW zu gewährleistende als auch die von Dritten im Rahmen der NFDI übernommene Verpflichtung zur langfristigen Vorhaltung der Forschungsdaten mit angemessenem Ressourceneinsatz verbessert werden kann.

Von Jörg Feuchter

MEHR ALS EINE HILFSWISSENSCHAFT!

*GENETIC HISTORY IST EINE
NATURWISSENSCHAFTLICHE
HERAUSFORDERUNG, MIT DER SICH
HISTORIKERINNEN UND HISTORIKER
AUSEINANDERSETZEN SOLLTEN*

Im Jahr 2020 erhielt das BBAW-Mitglied Emmanuelle Charpentier zusammen mit Jennifer Doudna den Chemie-Nobelpreis. Die von ihnen entwickelte „Genschere“ ermöglicht es, DNA zielgenau zu editieren und darin schicksalsverändernde Eingriffe vorzunehmen. Damit steht sie beispielhaft für das futuristische Potential, das wir traditionell stark mit der Genetik verbinden, etwa auch wenn es um die Prognose von Erkrankungswahrscheinlichkeiten geht. Doch die Wissenschaft von der Vererbung befasst sich keineswegs nur mit der Zukunft. Sie eröffnet auch einen Zugang zur Vergangenheit. DNA-Sequenzen können nämlich gleichfalls als Quellen für historische Fragestellungen verwendet werden. Denn in der Struktur der Moleküle sind Informationen über deren eigene Geschichte codiert. Das gilt sowohl für die Evolutionsgeschichte wie auch für rezentere Populationsdynamiken, etwa Migrationen.



Die Idee, das Erbgut bzw. seine Analyse somit als „Fenster zur Vergangenheit“ – wie es Luigi Luca Cavalli-Sforza formuliert hat – zu nutzen, ist dabei gar nicht so neu. Sie wurde bereits im 20. Jahrhundert verfolgt. Doch erst die Technik zur Sequenzierung von DNA mittels der Polymerase-Kettenreaktion, die ab den 1980er Jahren zur Verfügung stand, erlaubte die tatsächliche Umsetzung. Auf diese Weise wurde schon im Jahr 1987 der Beweis für die Abstammung aller heutigen Menschen aus Afrika geführt. Viele Studien folgten, auch zu viel jüngeren Zeiten und spezielleren Fragen. So erschienen zu Anfang des neuen Jahrtausends bereits die ersten genetischen Untersuchungen zum Umfang der angelsächsischen Migration nach England im Frühmittelalter.

Doch ihre volle Blüte erlebt die sogenannte „Genetic History“ oder „Archäogenetik“ seit einem Jahrzehnt. Denn damals wurde es möglich, nicht nur das von heute lebenden Probandinnen und Probanden entnommene Erbgut erfolgreich zu untersuchen, sondern auch solches aus archäologischen Körperfunden auszuwerten, sogenannte a(ncient)DNA. So wurde ein viel direkterer Zugriff möglich, der nicht auf die Rückrechnung von Daten aus modernen Proben angewiesen ist, in denen sich diverse genetische Ereignisse der Vergangenheit auf komplizierte Weise überlagern. Inzwischen erscheinen nahezu im Wochentakt aufsehenerregende aDNA-Studien zu Fragen der Vergangenheit, von der menschlichen Urzeit bis zu den im engeren Sinne „geschichtlichen“ Epochen. Man spricht von einer genetischen Revolution in den Vergangenheitswissenschaften.

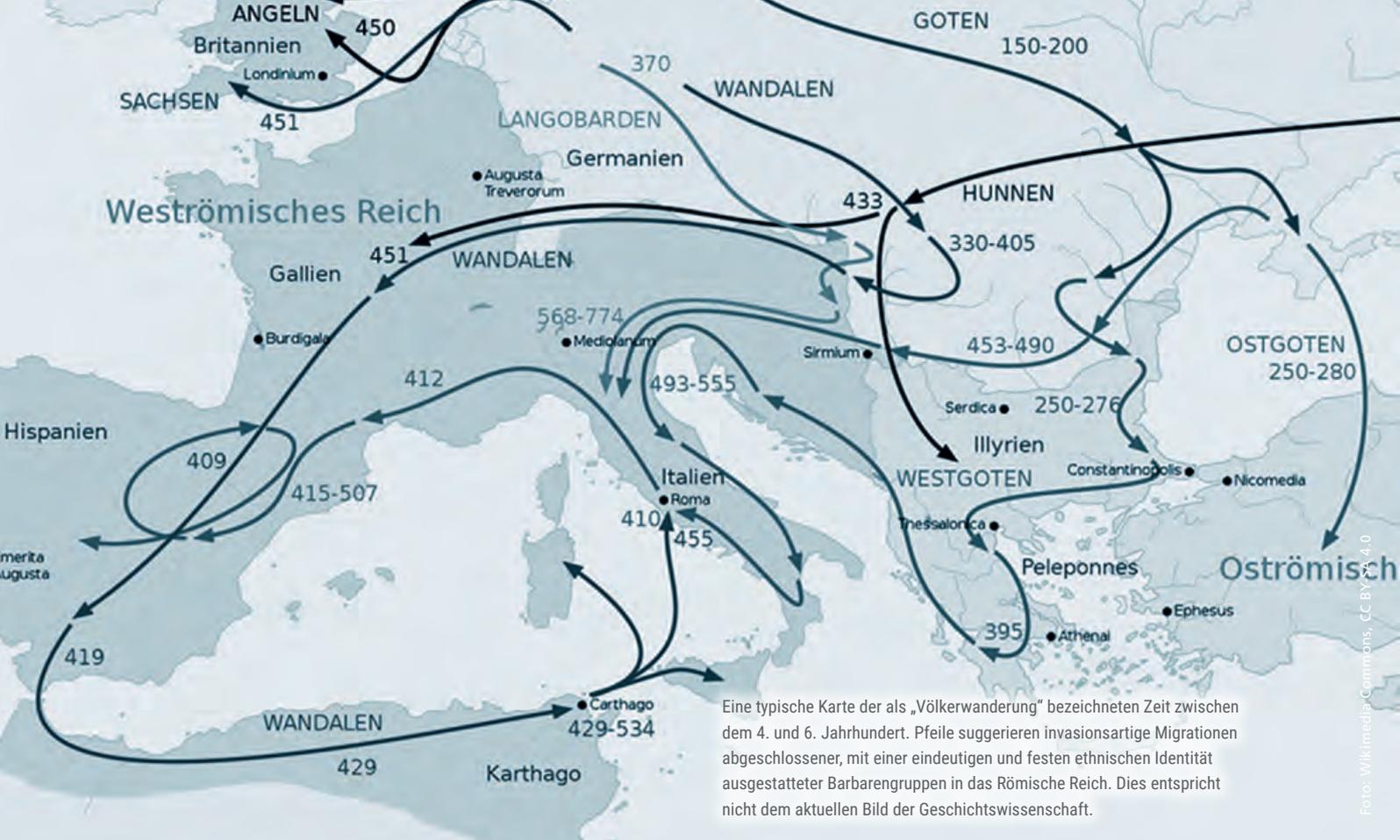
In der Tat fordert die Genetik mit vielen ihrer Geschichtserzählungen die traditionellen Vergangheitsdisziplinen

Abbildung eines Kranken mit Geschwüren, Albrecht Dürer zugeschrieben, in einer Flugschrift von 1496. Diese gilt als eine der frühesten Beschreibungen und Abbildungen der Syphilis.

Mehrere aDNA-Untersuchungen haben ein weitverbreitetes Narrativ der neuzeitlichen Seuchengeschichte in Frage gestellt.

Paläoanthropologie, Archäologie und Geschichtswissenschaften geradezu heraus. Sie hat zum Beispiel die menschliche Artengeschichte umgewälzt, die prähistorischen Besiedlungsdynamiken ganzer Kontinente auf gänzlich neue Weise beschrieben und in Zweifel gezogen, was wir über historische Seuchen zu wissen glaubten.

So hat sich in der letzten Dekade unser Wissen über das Verhältnis von Neandertalern und anatomisch modernen Menschen – die früher als homo sapiens sapiens bezeichnet wurden – völlig verändert. Wir wissen durch Analysen des Neandertalergenoms jetzt, dass sich beide Gruppen, ganz im Gegensatz zu früheren Annahmen, durchaus miteinander fortpflanzten, weshalb die meisten der heute Lebenden auch etwas Neandertaler-Erbgut in sich tragen. Mehr noch: Es wurde 2010 eine dritte, bisher völlig unbekannte Menschenart allein auf genetische Weise aus winzigen Knochenüberresten erschlossen – die Denisovaner, benannt nach der sibirischen Denisova-Höhle, ihrem ersten Fundort. Allerdings vermischten sich offensichtlich auch die Denisovaner mit Neandertalern und anatomisch modernen Menschen so sehr, dass der Artenbegriff für die drei Gruppen kaum noch haltbar scheint.



Eine typische Karte der als „Völkerwanderung“ bezeichneten Zeit zwischen dem 4. und 6. Jahrhundert. Pfeile suggerieren invasionsartige Migrationen abgeschlossener, mit einer eindeutigen und festen ethnischen Identität ausgestatteter Barbarengruppen in das Römische Reich. Dies entspricht nicht dem aktuellen Bild der Geschichtswissenschaft.

Foto: Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

Ein anderer Paukenschlag der Genetic History erfolgte im Jahr 2015: Damals wurde ebenfalls rein genetisch eine massive Einwanderung aus der Steppe nach Europa erschlossen, die vor etwa viereinhalb Jahrtausenden erfolgte. Kurz vor der Schwelle von der Jungsteinzeit zur Bronzezeit soll sie neben einer großen Veränderung der Bevölkerungszusammensetzung auch bedeutende kulturelle Neuerungen mit sich gebracht haben, nämlich die indoeuropäische Sprachfamilie – wie jedenfalls vermutet wird.

Und 2020, ausgerechnet im globalen Pandemie-Jahr, haben mehrere aDNA-Untersuchungen ein weitverbreitetes Narrativ der neuzeitlichen Seuchengeschichte gründlich in Frage

gestellt. Bisher ging man meist davon aus, dass die Syphilis aus Amerika als ganz neue Krankheit nach Europa eingeführt wurde und es deshalb unmittelbar nach der ersten Fahrt des Kolumbus zu einer riesigen Krankheitswelle kam. Doch die aktuellen Studien zeigen, dass das auslösende Bakterium *Treponema pallidum* eindeutig schon im europäischen Mittelalter mit bestimmten Subspezies und einem Spektrum von entsprechenden Krankheiten präsent war. Dazu gehörte überraschenderweise auch die Frambösie – auch bekannt als Yaws –, die heute ausschließlich in den Tropen vorkommt und nicht primär über Sexualkontakte übertragen wird. Da sich die Symptome aber stark ähneln, dürften viele bisher als Evidenz für Syphilis geltende

Quellen wohl einer Prüfung zu unterziehen sein. Jedenfalls liegen die Dinge offenbar viel komplizierter, als es die Geschichte von einer plötzlich aus der Neuen Welt importierten „Lustseuche“ nahelegt.

Angesichts solcher Erfolge ist in der Genetik bereits die Rede von einer aDNA-basierten „new science of the human past“, wie der US-Spezialist David Reich im Untertitel seines Bestsellers „Who we are and how we got here“ (2018) formuliert. Die Verbindung der Begriffe Geschichte und DNA, die noch vor wenigen Jahren erklärungsbedürftig und exotisch wirkte, ist heute jedenfalls schon fest etabliert und findet große Aufmerksamkeit, aber durchaus nicht nur wohlwollende. So wird mitunter von Historikerseite eine „(Re-)Biologisierung“ der Geschichte befürchtet. Hierzulande scheint diese Reserve sogar besonders groß zu sein, obwohl durch die kräftige Förderung der Max-Planck-Gesellschaft Deutschland zum weltweiten Hauptstandort der aDNA-Forschungen wurde, mit zwei Instituten in Jena (Menschheitsgeschichte) und Leipzig (Evolutionäre Anthropologie).

Manche Geschichtswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler verfallen in das andere Extrem und tun die historische DNA-Analyse damit ab, dass sie doch nur eine von vielen naturwissenschaftlichen Methoden sei, die in den letzten Jahrzehnten entwickelt wurden, und kaum einen substantiellen Beitrag zur Erschließung der Vergangenheit leisten könne. Allerdings fügt sich die Genetic History im Unterschied zu anderen Verfahren, deren sich Forschende in der Historik, Archäologie und Paläoanthropologie bedient haben, eben gerade nicht in die Rolle einer punktuell einzusetzenden „Hilfswissenschaft“. Im Gegenteil: Sie erhebt den Anspruch, mit exakten naturwissenschaftlichen Verfahren und empirischen Beweisen selbst die Vergangenheit zu erklären. Sie formuliert eigene große Deutungsansätze, die sich zudem mit der weitverbreiteten Auffassung von DNA als Träger von Identität verbinden. Als eine

Genetic History ist eine der schwierigsten, aber auch vielversprechendsten Herausforderungen an das interdisziplinäre Zusammenarbeiten.

Lebenswissenschaft, die zur soziokulturellen Sinnstiftung beitragen will, dringt sie somit in einen Kompetenzbereich vor, der bei der Ausdifferenzierung der modernen Wissenschaft eigentlich den Geisteswissenschaften überlassen wurde. Genau dies führt zu verschärften Konflikten in der Frage, wer die Deutungshoheit über die Vergangenheit besitzt, und welche Quellen und Verfahren herangezogen werden sollen, um diese zu erforschen. Besonders vehement wird diskutiert, ob und wie es gelingen kann, die jeweiligen Konzepte der Kultur- und der Biowissenschaften miteinander in Verbindung zu bringen.

Tatsächlich liegt gerade deshalb in der Genetic History eine der schwierigsten, aber auch vielversprechendsten Herausforderungen an das interdisziplinäre Zusammenarbeiten. Historikerinnen und Historiker sollten sich ihr nicht länger

*Dies führt zu verschärften Konflikten in der Frage,
wer die Deutungshoheit über die Vergangenheit besitzt.*

verweigern. Wegweisend kann dabei der Ansatz des Mediävisten Patrick Geary vom Institut for Advanced Study in Princeton sein, der an der BBAW den Jahresvortrag 2020 des Mittelalterzentrums hielt. Er stellte sein Projekt „HistoGenes“ vor, das völkerwanderungszeitliche Gräber im Karpatenbecken untersucht. In breiter Kooperation der Disziplinen soll so neues Licht in die Migrationsepoche zwischen Antike und Mittelalter gebracht werden. Geary zeigte sich in seinem Vortrag sehr bewusst dafür, auf welche Skepsis er bei Fachkolleginnen und -kollegen mit seiner Offenheit für die Genetik stößt. Er gab den Kritikern sogar weitgehend Recht. Gleich zu Anfang räumte er ein, dass viele der gegenüber der Zusammenarbeit mit Genetikerinnen und Genetikern gehegten Bedenken überaus berechtigt seien. So hielten manche von ihnen Ethnizität immer noch für eine diskrete Kategorie, die man mithilfe der DNA erschließen könne. Angesichts derartiger Rückfälle sei die verbreitete Zurückhaltung seitens der Geschichtswissenschaft nicht verwunderlich. Außerdem seien viele historische Fragen schlicht gar nicht mithilfe von DNA-Analysen zu lösen. Gleichwohl plädierte der US-Wissenschaftler für die Integration von genetischen Daten in die Frühmittelalterforschung. Denn hier liege großes innovatives Potential, das jedoch auf die richtige Weise genutzt werden müsse. Vor allem erfordere es eine Streitbare und vertiefte zwischenfachliche Auseinandersetzung. Letztendlich könnten genetische Daten erst dann historisch aussagekräftig werden, wenn sie in Teams von breit ausgebildeten Geistes- und Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern im Kontext ausgewertet würden.

So recht der interdisziplinäre Pionier aus den USA mit dieser Folgerung hat, so schlecht ist allerdings besonders die deutsche Geschichtswissenschaft diesbezüglich aufgestellt. Von ihr gibt es noch kaum eine Reaktion auf die Genetic History, die über die oben erwähnten Reflexe des Abwehrens oder des Geringschätzens hinausgeht. Anders als etwa für die Klima- und Umweltgeschichte entstanden daher bisher keine Kompetenzzentren und Publikationsforen. Entsprechend können Historikerinnen und Historiker hierzulande der genetischen Herausforderung bisher auch kaum mit Kritik- und Gesprächsfähigkeit begegnen. Angesichts der internationalen Spitzenstellung deutscher Labore in der historischen DNA-Analyse besteht hier ein empfindliches Missverhältnis.

Dr. Jörg Feuchter ist Mittelalterhistoriker und Arbeitsstellenleiter des Akademienvorhabens „Regesta Imperii – Regesten Kaiser Friedrichs III.“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Im Sommersemester 2020 hatte er an der Humboldt-Universität zu Berlin eine Gastprofessur zum Thema „Wissensobjekt aDNA“ inne. Im September 2021 organisiert er für das Mittelalterzentrum der Akademie eine internationale Sommerschule zum Thema „Von MGH bis DNA. Traditionelle und moderne grundwissenschaftliche Kompetenzen für Mediävistinnen und Mediävisten.“

EIN BEDEUTSAMER BESTANDSZUWACHS

Das Akademiearchiv übernimmt Handschriften der
Alexander von Humboldt-Stiftung

Von Franziska Nojack

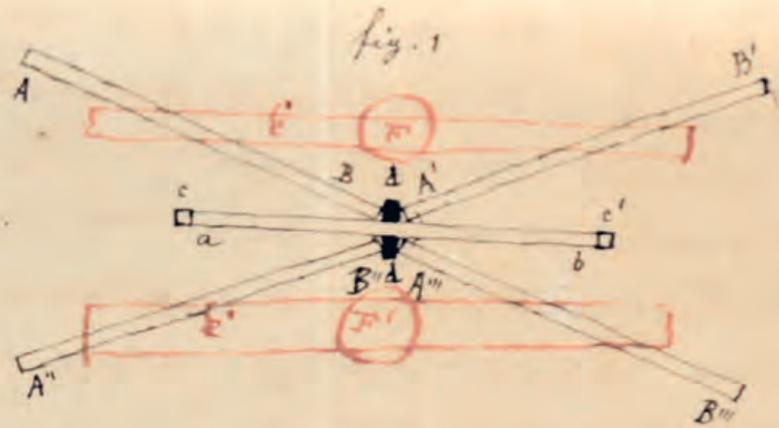
Alexander von Humboldt ist eines der prominentesten Mitglieder der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gewesen. Schon vor seiner Zuwahl 1800 wurde er bewundert als hochrangiger, scharfsinniger Gelehrter und als Disziplinengrenzen überschreitender Naturforscher. Seine Spuren und sein Einfluss reichen bis in die Gegenwart; noch heute befassen sich allein an der Akademie mehrere Forschungsprojekte mit seinem Schaffen. Veranstaltungen rund um das Jahresthema 2019|20 widmeten sich ihm und dem Begriff des Naturgemäldes.

Umso bedeutsamer ist der Bestandszuwachs, über den sich das Archiv der Akademie im Jahr 2020 freuen durfte. Die Alexander von Humboldt-Stiftung übergab dem Archiv eine umfangreiche Handschriftensammlung, darunter zahlreiche an und von Humboldt geschriebene Briefe sowie Notizen. Einige dieser Dokumente waren bereits verloren geglaubt, viele waren der Forschung sogar noch unbekannt. Für das Archiv ist es die größte Schenkung seit fast 70 Jahren.

Einige dieser Dokumente
waren bereits verloren
geglaubt, viele sogar noch
unbekannt.

Alexander von Humboldt an Friedrich
von Raumer, Briefe 1832–1858

Die Pole B und A' werden durch ein Stückchen Kork oder Holz gelagert um 3 Leinen aneinander gehalten; ebenso B'' und A'''. Damit sie sich während der Operation nicht verschieben, lege ich zwei hölzerne Leisten E, E' auf, die mit schweren Gewichtstücken F, F' belastet werden. Um die



Magnetisierung zu erhalten, braucht der Stab ab nur einige Male an den Berührungspunkten (nach seiner eignen Richtung) hin und zurück geschoben zu werden, indem man in der Mitte anfängt und aufhört. Allein um die Wirkung recht



kräftig zu machen, müssen immer zwei Stäbe ab und a'b' paarweise verbunden sein durch die Anker c und c' verbunden gedacht gebraucht werden. Die Anker c, c' stehen also aufrecht; ihre ^{horizontale} Durchschnitte erscheinen in fig 1 mit, nicht aber der ^{vertikale} Stab b'a'; die gegenseitige Lage der Stäbe und Anker zeigt der ^{vertikale} Durchschnitt fig 2.

übrigens fülle ich den Zwischenraum noch mit einem etwas dünneren Brettchen aus, und umschliesse das Ganze in der halben Höhe noch mit einem hölzernen Rahmen; Beides ist nicht mitgezeichnet. Auf diese Weise ist die Manipulation äusserst bequem.

Man gibt nun wechselfeise dem einen und dem andern Stabe jedesmal etwa 4 oder 6 Striche, wobei sich von selbst versteht, dass nach dem Umkehren a' an die Stelle von a; b' an die Stelle von b; c' an die Stelle von c kommen muss. So erhalte ich nach wenigen Wiederholungen in beiden Stäben ^{so} ein bedeutend stärkeren Magnetismus, als (insfern die Stäbe etwas dick sind) nach irgend einer andern von mir versuchten Methode. ^x

* das ganze beschreiben

Bei der Durchsicht des Konvoluts stößt man auf Korrespondenzen mit namhaften Staatsmännern sowie Geistes- und Naturwissenschaftlern aus Deutschland und Europa. Es findet sich etwa eine diplomatische Depesche an Friedrich Wilhelm IV. von Preußen, ein Brief des Mathematikers und Physikers Carl Friedrich Gauß an Humboldt sowie ein aus 55 Schreiben bestehender Briefwechsel mit dem Juristen, Historiker und Politiker Friedrich von Raumer. Die Sammlung umfasst eine Zeitspanne von 1798 bis 1858.

Wichtig waren die optimalen Aufbewahrungsbedingungen im Archiv der BBAW.

Die schräge, feine und sehr charakteristische Schrift Humboldts, seine geistreichen Anmerkungen und Zeichnungen, die Spuren der Tinte machen das vor rund 200 Jahren Gedachte und Erarbeitete wieder lebendig und nahbar. Es sind Zeugnisse der Wissenschaftsgeschichte. Und doch sind sie fragil, das Papier sehr empfindlich, stellenweise ausgebleicht oder vergilbt. Zunächst sollte das Konvolut als Dauerleihgabe an das Akademiearchiv übergeben werden. Im Sommer 2019 einigten sich Stiftung und Archiv jedoch auf einen Schenkungsvertrag. Ein Argument hierfür waren die optimalen Aufbewahrungsbedingungen, die das Archiv der BBAW zu bieten hat. Es ist nicht nur hochgesichert, sondern erfüllt auch die besonderen Ansprüche an Temperatur

Carl Friedrich Gauß an Alexander von Humboldt,
Brief, Göttingen, 17. August 1832

und Luftfeuchte. Zudem wurden nach der Übergabe Restaurierungsmaßnahmen eingeleitet. Die Dokumente wurden gereinigt und plangelegt, Risse wurden geschlossen, um im Anschluss auch die Digitalisierung zu ermöglichen. Und nicht zuletzt herrschen an der Akademie ideale Voraussetzungen zur Dokumentation und weiteren Erforschung der Handschriftensammlung.

Bei seiner Antrittsrede als Ordentliches Akademiemitglied äußerte Alexander von Humboldt den Wunsch, dass „alle Theile menschlicher Erkenntnis in Wechselwirkung treten und zu einem großen organischen Ganzen zusammenstimmen“ mögen. Er war seiner Zeit voraus. Die Symbiose verschiedener Fachbereiche, das Kombinieren naturwissenschaftlicher Methoden mit philosophischen Denkansätzen, die internationale Vernetzung der Forschenden – das alles sind Prinzipien, nach denen heute in der Akademien- und Universitätslandschaft noch gestrebt wird. Vor 200 Jahren schon hat der Vordenker sein wissenschaftliches Arbeiten an ihnen ausgerichtet. Nun können die historischen Schriften der Alexander von Humboldt-Stiftung langfristig sicher aufbewahrt und erforscht werden und somit auch eine Inspiration für nachfolgende Generationen sein.

Franziska Nojack hat Romanistik in Leipzig sowie Kommunikations- und Variationslinguistik in Potsdam studiert. Sie ist Volontärin im Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

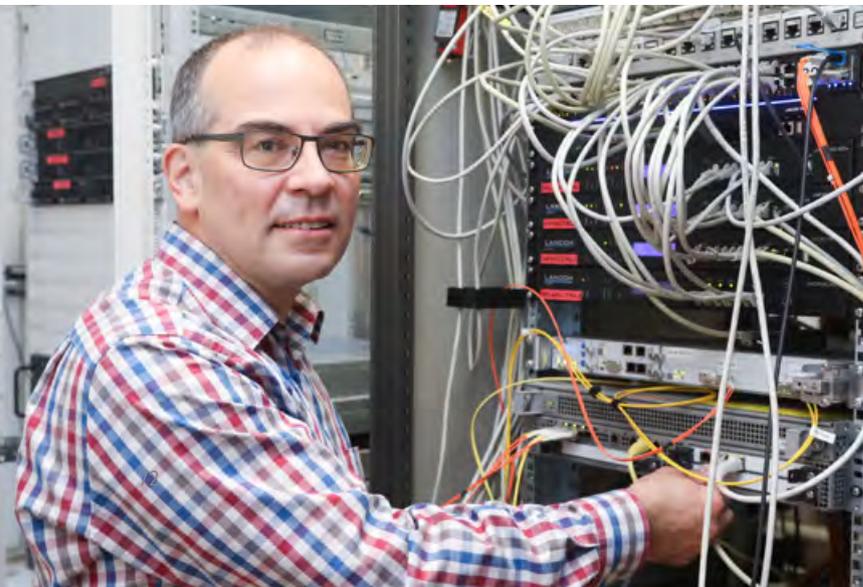
*»Lockdown oder nicht –
der Betrieb muss laufen.«*

*Susanne Fünfstück
Liegenschaftsverwaltung*



GEMEINSAM DURCH DIE PANDEMIE

AUCH JENSEITS DER WISSENSCHAFT
GIBT ES VIELE WICHTIGE AUFGABEN
ZU ERLEDIGEN



*»Für das mobile Arbeiten gab es vorher
hier nur wenige geschützte Zugänge,
nun haben wir sie allgemein und oft
aus der Ferne eingeführt.«*

*Tilo Lange
Systementwicklung und -administration/IT*

»Wir haben das Veranstaltungszentrum auf die neuen Regeln eingestellt, Konzepte erarbeitet und immer wieder angepasst.«

Ulrike Roßberg
Leiterin des Veranstaltungszentrums



»Statt Catering bieten wir jetzt Mittagessen für die Kolleginnen und Kollegen an.«

Ümit Binbir
Servicemitarbeiter/Veranstaltungszentrum

»Ob Livestream oder Videokonferenz – immer das volle Programm.«

Gennadi Lubomirski
Techniker/Veranstaltungszentrum



Alle Fotos: BBAW, Sebastian Semmer



EIN UNFREIWILLIGES EXPERIMENT

Lehren aus der Covid-19-Pandemie
für die Klimakrise

Von Friedhelm von Blanckenburg

Seit März 2020 befasst sich die Menschheit intensiv mit den Folgen eines Virus. In den wissenschaftlichen Akademien tun einige von uns dies ganz aktiv in der Pandemieforschung oder beraten unsere Entscheidungsträger. Alle anderen folgen dem beunruhigenden Geschehen als betroffene Laien. Als Geowissenschaftler gehöre ich zu letzterer Gruppe. Für uns Klimawissenschaftlerinnen und -wissenschaftler wurden die Parallelen zu dem anderen großen Menschheitsthema allerdings sofort offenbar: der Klimakrise.



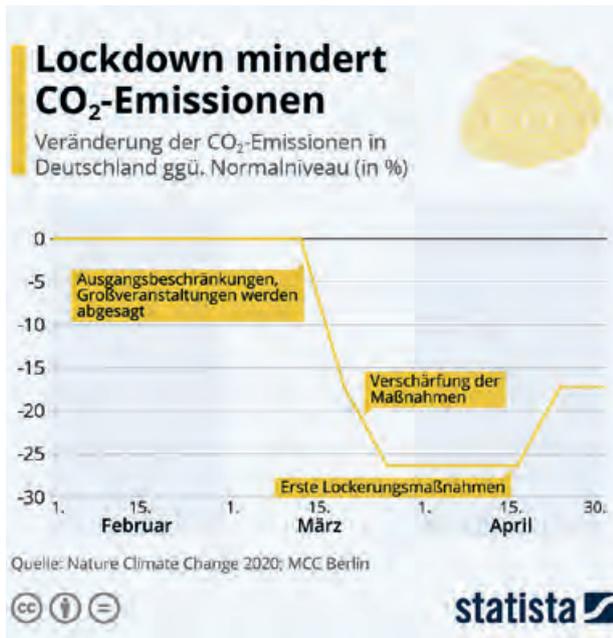
Foto: Andreas Schmidt

Schauen wir uns ein paar dieser Parallelen an: Ein unsichtbares kleines Coronavirus wird durch Infektion von Menschen global verbreitet, ähnlich das unsichtbare Treibhausgas CO₂, das durch die Verbrennung fossiler Kohlenwasserstoffe in die Atmosphäre freigesetzt wird und seine Wirkung weltweit entfaltet. Hier ist die Pandemie die Folge, dort die Erwärmung durch den Treibhauseffekt. Trotz eines formidablen Bedrohungsszenarios bleiben die direkten Auswirkungen für die meisten Menschen zunächst klein, mit der Ausnahme medizinischer Risikogruppen im Falle der Pandemie oder Menschen, die durch zunehmende Häufigkeit von Hitzewellen, Waldbränden, Überschwemmungen und Taifunen schon jetzt besonders vom Klimawandel betroffen sind. Bei der Verbreitung der Infektion gibt es ebenso wie bei den Veränderungen des Erdklimas Kippunkte, deren Überschreiten verhindert werden muss. Ansonsten können die Folgen des Virus für viele Menschen tödlich sein, und durch den Klimawandel

Covid-19 hat uns das Ausmaß der Anstrengungen für den Klimaschutz vor Augen geführt.

droht die Unbewohnbarkeit heute dichtbesiedelter Landstriche. Sowohl die Präventionsmaßnahmen in Form von sozialen und ökonomischen Einschränkungen während der Pandemie als auch eine Umstellung des Energiesektors erzeugen gewaltige Kosten. Dies gilt ähnlich für eine Überlastung des Gesundheitssystems und die Schäden klimatischer Extremereignisse sowie den Wegfall von Ökosystem-Leistungen. Beide Krisen erfordern lokales als auch globales entschlossenes und mitunter hartes Handeln, und das bei Unsicherheit und unvollständigem Wissen. Können wir Lehren aus der Covid-Krise für den Umgang mit der Klimakrise ziehen?

Ein globales Klima-Experiment hat uns die Pandemie gratis mitgeliefert. Durch den weltweiten Lockdown im Frühjahr 2020 hat sich die Wirtschaft so verlangsamt, dass die Verbrennung fossiler Energie und damit die CO₂-Emissionen vom 1. Januar bis 30. April 2020 tatsächlich um 17 Prozent gesunken sind (Le Quéré, C. et al., Nat. Clim. Ch., 2020). Diese Reduktion ist vor allem der Abnahme von Transportbewegungen geschuldet, von denen ungefähr die Hälfte auf den Ausfall von Flugtätigkeiten entfielen. Erweitert man diese Schätzung auf das



gesamte Jahr 2020, so ergibt sich eine Reduktion von 4 bis 7 Prozent der globalen CO₂-Emissionen. Diese Reduktion entspricht ziemlich genau den jährlichen Emissionszielen, die gemäß dem Bericht des Weltklimarats (Masson-Delmotte, V., et al., IPCC, 2018) zum Erreichen der in Paris 2015 beschlossenen 1,5-Grad-Erwärmungsgrenze notwendig sind. Genauer gesagt: Eine Emissionsreduktion wie im Covid-Jahr 2020 ist jedes Jahr fällig, immer wieder und zusätzlich zu der im vorherigen Jahr. Im Jahr 2050 soll die Welt dann Null CO₂-Emissionen erreichen. Covid-19 hat uns damit das Ausmaß der phänomenalen Anstrengungen für den Klimaschutz vor Augen geführt, die ab sofort zum Alltagsleben der globalen Menschheit gehören sollten.

Sind denn diese Anstrengungen wenigstens sofort klimawirksam? Nein, nicht sofort. Ähnlich wie bei Covid-

bedingten Einschränkungen machen sich die positiven Folgen erst mit Zeitverzug bemerkbar. Für das Erdklima haben Berechnungen ergeben, dass Covid-19-bedingte Einschränkungen der Weltwirtschaft bis in das Jahr 2022 für das gesamte Jahrzehnt nur eine Klimawirksamkeit von -0.01°C entfalten würden (Forster, P. M., et al., Nat. Clim.Ch., 2020). Während vorübergehend auch eine Reduktion industrieller Aerosol-Emissionen im Spiel ist, die eine kühlende Wirkung auf die Atmosphäre ausüben (siehe Forster), ist ein viel wichtigerer Grund, dass Reduktionen der CO₂-Emissionen nicht linear zu einer Abnahme der atmosphärischen CO₂-Konzentrationen führen. Der Grund für diese Zeitverzögerung ist, dass die natürlichen „CO₂-Zwischenlager“ der Erde, wie die Ozeane und die Biosphäre, bei einer Emissionsreduktion ihr überschüssiges CO₂ zunächst wieder an die Atmosphäre abgeben. Dies führt dazu, dass sich selbst im Falle der geforderten jährlichen Emissionsreduktionen die Atmosphärentemperatur weiterhin erhöhen wird, um sich erst ungefähr ab dem Jahr 2050 bei 1,5 Grad Celsius zu stabilisieren.

Aus der Sicht der Erdwissenschaften verläuft die Covid-Pandemie also im Vergleich zum Klimawandel in einem Zeitraffer. Dies gilt auch für die gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen: Während bei Covid-19 die Maßnahmen auf den Menschen eine hohe Wirkungseffizienz haben – und trotzdem nicht einfach umzusetzen sind –, ist die Wirkungseffizienz beim Klimawandel durch den eingebauten Zeitverzug weit geringer. Die Gesellschaft wird damit in ihrer Akzeptanz für die Umsetzung von einschneidenden Klimaschutzmaßnahmen auf eine harte Geduldsprobe gestellt. Wollen wir jedoch den Anstieg der mittleren Atmosphärentemperatur auf 4 bis 8 Grad Celsius mit katastrophalen Folgen für die Menschheit vermeiden, bleibt uns keine andere Wahl, als diese Maßnahmen durchzuführen. Sie sind eine Investition in die Zukunft der Menschheit.

Auch in ethischer Hinsicht werfen die Pandemie und die Klimakrise ähnliche Fragen auf. In beiden Fällen unterscheiden sich oftmals Verursacher von Betroffenen und die negativen Folgen treten nicht unmittelbar ein. In der Pandemie verursachen die Kontakte von Menschen heute die Toten in ein bis zwei Monaten. Für den Klimawandel sind wir heute die Verursacher; die meisten Leidtragenden werden im Falle ungebremster Erwärmung jedoch erst in 50 bis 100 Jahren leben. In moralischer Hinsicht ist jedoch eine Beeinträchtigung von Menschenleben gleichermaßen problematisch, unabhängig davon, ob sie in der Gegenwart oder der Zukunft eintreten. Insofern müssen wir auch das Wohl der Generationen unserer Kinder und Kindeskinde so werten, als würden sie heute leben. Doch wir kennen diese Menschen nicht, wir hören ihre

die durch Öl, Gas und Kohle einen hohen Lebensstandard genießen. Die Folgen tragen meist ärmere Menschen in dichtbesiedelten Regionen der Erde, die von Fluten, Stürmen oder Trockenheit bereits jetzt getroffen werden und deren Einkommen nicht genügt, sich an das veränderte Klima anzupassen. Sowohl die Pandemie als auch der Klimawandel erscheinen damit als Ungerechtigkeit hinsichtlich der Verteilung von Vor- und Nachteilen.

Auch wenn gemäß dieser Analyse die Lösung der Klimakrise als gewaltige Aufgabe erscheint, so ist sie keinesfalls ein hoffnungsloses Unterfangen. Das Pariser Klimaabkommen zeigt den Weg auf. Maßnahmen müssen zwar, wie in der Pandemie, sofort in Angriff genommen werden, aber sie können graduell weiterentwickelt werden.

Die meisten Leidtragenden werden erst in 50 bis 100 Jahren leben.

Stimme nicht und wir können durch sie für Schäden nicht haftbar gemacht werden – und wir können auch keine Gegenleistungen für unsere Anstrengungen erwarten. Als Folge der zeitlichen Asymmetrie entsteht ein gravierendes Motivationsproblem.

Auch räumlich unterscheiden sich bei Pandemie wie Klimakrise Verursacher und Betroffene. Den Virus verbreiten regional eher jüngere Menschen mit geringerem Krankheitsrisiko sowie global mobile und daher eher wohlhabende Menschen. Die am stärksten Betroffenen hingegen üben oft prekäre Tätigkeiten aus, sind ärmer, wohnen in eher kleinen Wohnungen, oder sind Risikogruppen wie die älteren Teile der Bevölkerung. Für die globale Erwärmung sind bisher überwiegend wohlhabende Menschen in den Industrieländern verantwortlich,

Das 1,5-Grad-Ziel – und nicht ein zwar erstrebenswertes, aber unrealistisches 0-Grad-Erwärmungsziel – ist erklärt worden, um den Menschen gewisse „Verschmutzungsrechte“ für die Atmosphäre durch CO₂ einzuräumen, bis wirkungsvolle Maßnahmen erfolgt sind. In Form technischer Maßnahmen, wie dem Ausstieg aus fossilen Energieformen verbunden mit der Energiewende, ökonomischen Maßnahmen, wie einer wirkungsvollen CO₂-Steuer, und vielleicht Änderungen im Lebensstil, stehen diese Mittel bereits zur Verfügung.

Die Covid-19-Krise zeigt uns sogar, dass die Investitionen, die zur Dekarbonisierung der Wirtschaft zum Erreichen des Pariser 1,5-Grad-Ziels notwendig sind, nicht außerhalb der Reichweite der großen Industrienationen sind. Mit 1.400 Milliarden US\$ pro Jahr machen diese nur 12 Prozent

der globalen Wirtschaftsprogramme in Höhe von 12.200 Milliarden US\$ aus, die zur Abfederung der Covid-19-Krise im Jahr 2020 aufgesetzt wurden. Laut einer neuen von der Humboldt-Universität zu Berlin geleiteten Studie hätten diese Mittel eine beträchtliche Hebelwirkung für eine kohlenstoffarme Zukunft, würde nur ein kleiner Anteil davon systematisch für grüne Zukunftstechnologien bereitgestellt werden (Andrijevic, M., et al., Science, 2020).

Es fehlen die Motivation und Akzeptanz des Problems, die uns zu beherztem Handeln ermutigen. Es fehlt ein moralischer Kompass (Gardiner, S., Oxford Univ. Press, 2010).

Um diese Bereitschaft zum Handeln zu erhöhen, spielt – wie auch bei Covid-19 – die Wissenschaft eine zentrale Rolle. Es ist beeindruckend, wie schnell viele Länder unmittelbar nach Ausbruch der Pandemie beherzte

Die Bereitschaft, ökonomische Kosten für die Zukunft der Menschen zu tragen, besteht nicht.

Zudem liefern die Klimamodelle zunehmend verlässliche Voraussagen in den verschiedenen Emissionsszenarien des Weltklimarates (Pachauri, R.K., et al., IPCC, 2014). Die Schwierigkeit, die Orte und Zeitpunkte, an denen die Folgen des Klimawandels sich manifestieren, punktgenau vorauszusagen, besteht jedoch weiterhin. Schon deswegen ist die Anpassung an den Klimawandel nur die zweitbeste Option. Wie im Kontext der Pandemie die Verhinderung der Ausbreitung des Virus oberste Priorität hat, so hat im Kontext des Klimawandels die Verhinderung der Erderwärmung oberste Priorität.

Handeln ist dringend geboten, nicht allein aus Eigeninteresse, sondern auch – wenn wir die Pandemie wie den Klimawandel als Ungerechtigkeit ansehen – aus Gerechtigkeitsgründen (Heilinger, J.-C., De Gruyter, 2019). Im Gegensatz zu Ungerechtigkeit im Nahbereich, deren Milderung und Bekämpfung heute weithin zu akzeptiertem moralischen Handeln führt, gelingt der Menschheit dies über Ländergrenzen oder die Dekaden hinweg bisher nur unzureichend. Die Bereitschaft, ökonomische Kosten für die Zukunft der Menschen zu tragen, besteht nicht.

Maßnahmen trotz einer sehr unsicheren Wissensbasis ergriffen haben. Die Grundlage ist eine ausgezeichnete, glaubwürdige und überzeugende Wissenschaftskommunikation, die sich in Bezug auf die Maßnahmen nicht scheute, Unsicherheiten und Grenzen ihres Wissens öffentlich auszusprechen. Zum Ursprung des menschengemachten Klimawandels und den drohenden katastrophalen Konsequenzen besteht schon lange ein breiter Konsens in der Wissenschaft. Dennoch ist es bisher nicht ausreichend gelungen, dies in die Gesellschaft hinein zu kommunizieren und damit, bei vergleichbarer Dringlichkeit, die nötigen massiven Maßnahmen einzufordern und umzusetzen. Möglicherweise ist beim Klimawandel im Gegensatz zur Pandemie die Bedrohung zu fern in Raum und Zeit, und deshalb nicht genügend spürbar. Kommuniziert die Wissenschaft das Klimaproblem jedoch mit der gebotenen Eindringlichkeit, werden auch die Klimawissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zu Projektionsfiguren der öffentlichen Erregung. Beide Themen rufen Wissenschaftsleugner und Konspirationstheoretiker auf den Plan. Von Covid-19 können wir für die zukünftige Klimakommunikation lernen, mit diesen umzugehen.



Trotz des noch erheblichen Smogs ist in Teilen Indiens durch den Covid-19-Lockdown zum ersten Mal seit 30 Jahren wieder der Himalaja zu sehen.

Eine Impfung für das Erdklima wird es allerdings nicht geben. Anpassungsmaßnahmen, wie Küstenschutz oder veränderte Nahrungsproduktionsmethoden, werden für wohlhabende Nationen die Folgen mildern. „Negative Emissionen“ durch CO₂-Einlagerung können die Erwärmung verzögern, aber nicht verhindern. Sie sind das „Medikament Remdesivir“ des Erdklimas, aber nicht die Heilung. Das sogenannte Climate Engineering, wie beispielsweise das Einbringen von Aerosolen in die Stratosphäre zur Kühlung, stellt einen Eingriff in das sensible Erdsystem dar, dessen Folgen weitgehend ungewiss sind. Die möglichen Nebenwirkungen kann niemand seriös einschätzen.

Eine Lehre aus Covid-19 für das Erdklima ist die Notwendigkeit einer globalen Strategie – die Reduzierung des menschengemachten Klimawandels mit allen Möglichkeiten, die uns zur Verfügung stehen. Die Covid-Krise bietet der Wissenschaft eine ausgezeichnete Vorlage, die naturwissenschaftlichen, moralphilosophischen, ökonomischen und soziologischen Zusammenhänge zu ergründen, wie sie sowohl in der Pandemie als auch in der Klimakrise von Bedeutung sind.

Prof. Dr. Friedhelm von Blanckenburg ist Leiter der Sektion „Geochemie der Erdoberfläche“ am Deutschen GeoForschungs-Zentrum in Potsdam und Professor an der Freien Universität Berlin. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Textarchive der BBAW



www.deutschestextarchiv.de

Das **Deutsche Textarchiv** ist ein ausgewählter Grundbestand wichtiger deutschsprachiger Texte vom 16. bis ins frühe 20. Jh. Ständige Erweiterung aus externen Quellen, darunter hunderte historische Drucke und Zeitungen, Briefe, Manuskripte, mehrere vollständige historische Journale.

4.430 Werke (wächst kontinuierlich), über 2.000 weitere in der Qualitätssicherungsumgebung DTAQ; mehr als 370 Mio. Tokens

Zielgruppe: Fachwissenschaften wie Geschichtswissenschaft, Philologie, Theologie; Computer- und Korpuslinguistik

Charakteristika: Beruht weithin auf Erstausgaben, hochwertig digitalisiert und einheitlich annotiert; neben gedruckten auch handschriftliche Dokumente; vollautomatische, computerlinguistische Analysen; Volltextsuche mit Normierung der historischen Schreibweisen; integrierte Plattform für die Erstellung, Anreicherung und Community-basierte Qualitätssicherung; einfacher Download

Kodierung: DTA-Basisformat (DTABf), vollständig TEI-XML-konform; TEI-XML mit linguistischer Annotation

Interoperabilität: Einheitliche Kodierung nach DTABf/TEI-XML; zusätzliche Ausgabeformate für spezifische Nutzungs- bzw. Analyseszenarien; APIs für Text- und Metadaten sowie Normdaten zu den Autorinnen und Autoren. Das DTA ist vollständig in die Korpora des DWDS integriert.

Projektpartner: Nutzung der Tools und Services, der Infrastruktur sowie von Korpusressourcen unter anderem innerhalb des ZDL, DWDS, CLARIN-D und CLARIAH-DE; Kooperationen mit mehr als 50 weiteren wissenschaftlichen Projekten

Zugang: Open Access/DTA-Kernkorpus CC BY 4.0, weitere jeweils verschiedene Creative-Commons-Lizenzen



Pilotprojekt im Aufbau

Das **Lateinische Textarchiv** verzeichnet Texte in lateinischer Sprache von 400 bis 1500 n. Chr., annotiert mit Metadaten, durchgehend lemmatisiert und mit einem Vollformlexikon (Frankfurt Latin Lexicon) verknüpft. Angeboten werden diachrone Referenzkorpora zu verschiedenen Textklassen/-sorten und Analysetools.

7.282 Dokumente (wächst kontinuierlich);
1.230 Autoren; 60 Mio. Tokens

Zielgruppe: Theologie, Geschichtswissenschaft, Kulturwissenschaft, Rechtswissenschaft, Romanistik, Philologie, Linguistik

Charakteristika: Volltextrepositorium lateinischer Texte (Chroniken, Briefe, Urkunden, Traktate, Hagiografien, Biografien etc.), einheitlich annotiert und linguistisch erschlossen. Analysetools wie Wortverlaufskurven und Einbindung einer vollumfänglichen linguistischen Suchmaschine mit Anbindung an das Frankfurt Latin Lexicon.

Kodierung: TEI-XML mit linguistischer Annotation

Interoperabilität: Metadaten via Dublin Core, LOD (Personen, Werke), GND/BEACON / Texte via TEI/XML, diverse Download- und Exportformate

Projektpartner: Goethe-Universität Frankfurt am Main; BBAW; Monumenta Germaniae Historica, München und Berlin; Corpus Corporum, Institute of Medieval Latin Studies, University of Zurich; IRHT – Institut de recherche et d'histoire des textes, Paris

Zugang: Open Access, alle Texte und Daten CC BY 4.0



<https://pta.bbaw.de>

Das **Patristische Textarchiv** ist eine Sammlung von Transkriptionen und (kritischen) Editionen antiker christlicher Texte in allen überliefernden Sprachen (z. Zt. Griechisch, Lateinisch, Syrisch) sowie Übersetzungen in moderne Sprachen (z. Zt. Deutsch)

78 Werke; z. Zt. 10 Autoren; 1.098.116 Tokens

Zielgruppe: Fachwissenschaften wie Geschichtswissenschaft, Philologie(n), Theologie, sowie weitere Interessierte

Charakteristika: Auszeichnung von Varianten, Bibelstellen, Personen, Orten; Einbindung von Lexika; Volltextsuche; Handschriftenbeschreibungen

Kodierung: TEI-XML (eigenes Schema)

Interoperabilität: Struktur der Daten folgt den CapiTainS Guidelines; API (ediarum.Web); LOD (Personen, Orte; Bibelstellen; Identifikatoren)

Zugang: Open Access

Stand November 2020



lab. varians
3.a.f.
76.f.
7e.bl.

Eumotis granulata

16

B

95

72
15.bl.

Gompho.
3.a.bl.
10.a.bl.
3.a.f.
69

10.e.bl.
9.e.w.
73.

71

65

late
4.d.w.

38a
7.d.bl.

Gompho.
americana
9.d.w.
92.



93
12.e.bl.
9.d.w.
e.bl. 3.e.f.



66
3.a.f.

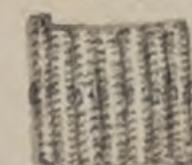
67.
9.e.bl.

28
10.a.f.

17.
10.e.bl.

58.
10.e.w.

9a.w. 10.bl.
10.d.10.
33



10.bl.
7.e.w. 15.e.bl.
10.bl.
96.fr.
43.

18.bl.
76.bl.
10

80

3.e.f.
10.bl.
48

3.a.f. 10.bl.
49

47
3.a.f.

52
3.a.f.

EIN BLICK ...

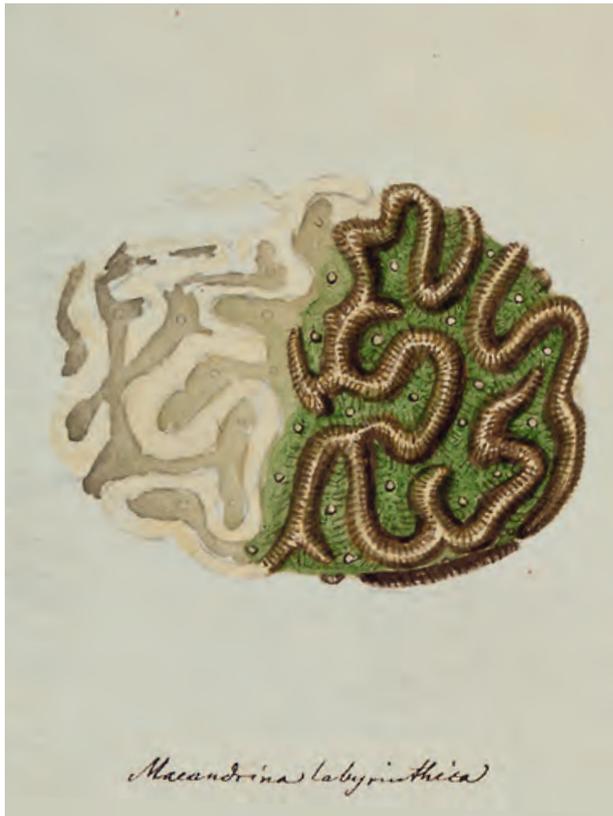
... IN DIE AUSSTELLUNG

»LEBENS– ZEICHNUNGEN VON CHRISTIAN GOTTFRIED EHRENBURG«

Der Zoologe, Botaniker und Mikrobiologe Christian Gottfried Ehrenberg (1795–1876) war seit 1826 Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften und von 1842 bis 1867 Sekretar ihrer Physikalisch-mathematischen Klasse. Ehrenberg hinterließ ein bedeutendes zeichnerisches Werk. Auf zwei großen Forschungsreisen im Nahen Osten (1820–1825, mit Wilhelm Hemprich) sowie durch den Ural und Westsibirien zum Altai (1829, mit Alexander von Humboldt) hielt Ehrenberg Flora und Fauna mit Bleistift, Tusche und Wasserfarben fest. Am Mikroskop zeichnete Ehrenberg „Infusionstierchen“ – Mikroorganismen, die er als erster systematisch erforschte. Die Ausstellung präsentiert eine Auswahl der Zeichnungen Ehrenbergs, die heute im Archiv der BBAW und im Berliner Museum für Naturkunde aufbewahrt werden.

ab Frühjahr 2021 in der BBAW
www.bbaw.de/ehrenberg

„Unterirdisches Lager lebender Infusorien in Berlin“, 1841
Foto: MfN, Mikropaläontologiesammlungen, Ehrenberg-Sammlung, Nr. 2230,
Judith Affolter



Steinkoralle *Meandrina labyrinthica*. Rotes Meer, ca. 1823–1825
 Foto: MfN, HBSB, ZM B VIII 649, Skizzenbücher Christian Gottfried Ehrenberg
 Nr. 20, Judith Affolter



Seeanemone *Epicladia quadrangula*. El-Tor, Rotes Meer, 1823/1824
 Foto: MfN, HBSB, ZM B VIII 649, Skizzenbücher Christian Gottfried Ehrenberg
 Nr. 46, Judith Affolter



Seeanemone *Heterodactyla hemprichii*. Scharm El-Scheich, Rotes Meer, 1823/1824
Foto: MfN, HBSB, ZM B VIII 649, Skizzenbücher Christian Gottfried Ehrenberg Nr. 45, Judith Affolter



Rädertierchen *Lacinularia socialis*.

Pichelsberg, 10. Juli 1835

Foto: MfN, Mikropaläontologiesammlungen,
Ehrenberg-Sammlung, Nr. 2638, Judith
Affolter



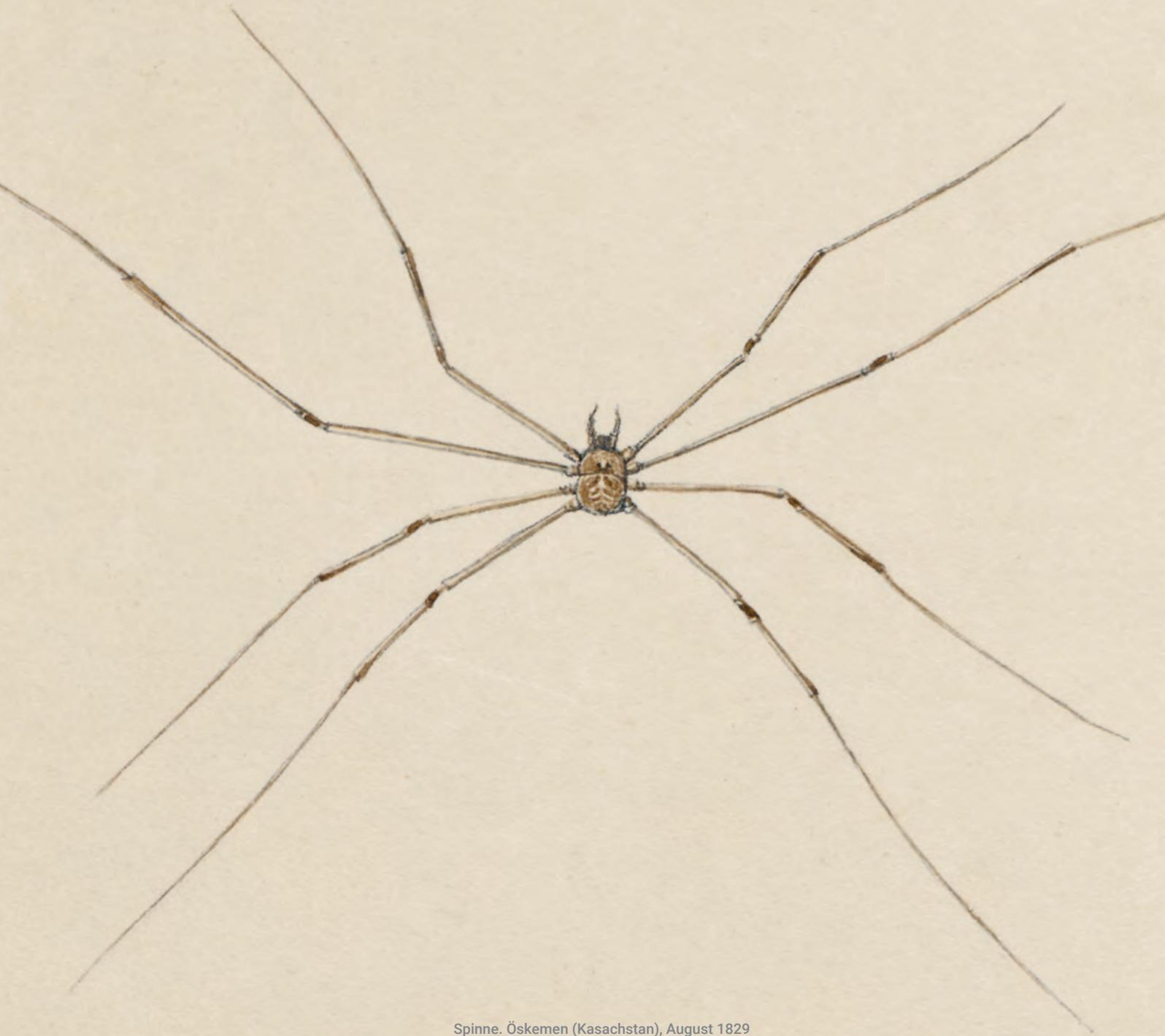
Rädertierchen *Brachionus*, Detail

Foto: MfN, Mikropaläontologiesammlungen, Ehrenberg-Sammlung, Nr. 2629,
Judith Affolter



„Unterirdisches Lager lebender Infusorien in Berlin“, 1841

Foto: MfN, Mikropaläontologiesammlungen, Ehrenberg-Sammlung, Nr. 2230,
Judith Affolter



Spinne. Öskemen (Kasachstan), August 1829
Foto: Archiv der BBAW, NL Ehrenberg, Nr. 162



COLLEGIUM PRO ACADEMIA

Förderverein der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften e. V.

Vorsitzende: Friede Springer

c/o Leiterin des Präsidialbüros
Dr. Karin Elisabeth Becker
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

Tel.: 030/20 370-241
Fax: 030/20 370-622
E-Mail: becker@bbaw.de

→ <http://collegium.bbaw.de>



VERANSTALTUNGS- ZENTRUM

Berlin-Brandenburgische
Akademie der Wissenschaften

Leiterin: Ulrike Roßberg
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

Telefon: 030/20 370-200
Fax: 030/20 370-666
E-Mail: rossberg@bbaw.de

→ <https://veranstaltungszentrum.bbaw.de>



HERMANN UND ELISE GEBORENE HECKMANN WENTZEL-STIFTUNG

Vorsitzender des Kuratoriums:
Prof. Dr.-Ing. Bernd Hillemeier
Vorstand: Dr. Karin Elisabeth Becker
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

Telefon: 030/20 370-241
Fax: 030/20370-622
E-Mail: becker@bbaw.de

→ <http://hws.bbaw.de>

IMPRESSUM

Herausgeber

Der Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Christoph Marksches

Redaktion

Andreas Schmidt
unter Mitarbeit von
Franziska Nojack

Grafik und Layout

Thorsten Probst
www.angenehme-gestaltung.de

Druck

Königsdruck, Berlin

Bildnachweise

Titel: Herlinde Koelbl
Rückseite:
links: BBAW, Angelika Fischer
Mitte: BBAW
rechts: BBAW, Holger Kupfer

Adressen

Berlin-Brandenburgische
Akademie der Wissenschaften
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

Standort Unter den Linden:
Unter den Linden 8
10117 Berlin

Standort Potsdam:
Am Neuen Markt 8
14467 Potsdam

www.bbaw.de

Trotz umfangreicher Bemühungen von Seiten der Akademie ist es uns nicht in allen Fällen gelungen, die Rechteinhaber des Bildmaterials ausfindig zu machen. Rechtlich nachweisbare Ansprüche sind bei der Akademie geltend zu machen.

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin 2020.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

ISBN: 978-3-939818-92-2



Die Akademiegebäude am Gendarmenmarkt, Unter den Linden in Berlin und Am Neuen Markt in Potsdam