

Jahres MAGAZIN 2019

der Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften



PROJEKTE

Alexander von Humboldt auf Reisen
Monumenta Germaniae Historica
Preußische Monarchie

THEMEN

Alturumswissenschaften
Internationales Einheitensystem
Exzellenzinitiative

PERSONEN

Carola Lentz
Klaus Petermann
Tonio Sebastian Richter



berlin-brandenburgische
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

JAHRESMAGAZIN 2019

der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Das Akademiegebäude am Gendarmenmarkt
in festlicher Beleuchtung zum Salon Sophie
Charlotte 2018





EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften erschließt und sichert durch ihre Forschungsaktivitäten kulturelles Erbe. Sie widmet sich vielen Themenbereichen, mit denen sich schon Generationen von herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beschäftigt haben. Mit Hartnäckigkeit und Beharrlichkeit schafft sie dadurch belastbare Grundlagen für weiterführende Forschung in vielen Bereichen der Geistes- und Sozialwissenschaften. Das klingt in der heutigen Zeit der schnellen Ergebnisse, rasch um die Welt gesendeten Erfolgsmeldungen und sogenannten Fake News wenig aufregend, ist aber von unschätzbarem Wert, wenn Fakten – was denn sonst? – die Basis wissenschaftlichen Diskurses sein sollen.

Wussten Sie beispielsweise, dass in unserem Zentrum Grundlagenforschung Alte Welt eine einzigartige editorische Kompetenz vorhanden ist und dass die Altertumswissenschaften in der Region Berlin-Brandenburg zur Weltspitze ihrer Disziplin gehören? Bernd Seidensticker stellt Ihnen dieses Zentrum vor. Und in einem Kurzporträt lernen Sie den aktuellen Sprecher des Zentrums kennen, unser neues Akademiemitglied Tonio Sebastian Richter. Ein weiteres beständiges Thema der Akademieforschung ist die preußische Monarchie. Von uns wird sie nun unter einem vollkommen neuen Aspekt betrachtet. Darüber berichtet Wolfgang Neugebauer. Mit den „Monumenta Germaniae Historica“ präsentiert Olaf Rader ein Großunternehmen der geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung, das 2019 auf eine bereits 200-jährige Geschichte zurückblicken kann.

Im Jahr 2019 wird Alexander von Humboldts 250. Geburtstag gefeiert. Ein Vorhaben unserer Akademie erarbeitet eine hybride Edition – digital und gedruckt –, die sein Werk erstmals in seiner gesamten Vernetzung abbilden wird. Ottmar Ette und Tobias Kraft erklären Ihnen in einem

Interview das Zukunftsmodell von Humboldts Wissenschaft – und warum er gerade heute aktueller denn je ist. Weit in die Zukunft reicht die Neudefinition der physikalischen Basiseinheiten. Damit wird 2019 eine „große kulturelle Errungenschaft“ vollbracht, wie es Joachim Ullrich, der Präsident der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, für uns in einem Interview formuliert. Den tausendsten Vortrag in Brandenburger Schulen haben wir zum Anlass genommen, über unser Projekt, Schülerinnen und Schüler für Forschung zu begeistern, zu berichten.

Carola Lentz und Klaus Petermann haben Sie bereits auf dem Cover dieser Ausgabe gesehen. Sie sind die neue Vizepräsidentin und der neue Vizepräsident der Akademie und haben sich bei einer Paternosterfahrt in unserem Hause den sicher auch für Sie interessanten Fragen der Mitarbeitenden gestellt.

Ich hoffe sehr, liebe Leserinnen und Leser, dass wir Sie mit unserem „Jahresmagazin“ ein weiteres Mal für unsere Projekte begeistern können – Projekte, die zumeist einzigartig sind und in der Regel einer großen Beständigkeit bedürfen.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

Martin Grötschel



Foto: BBAW, Judith Affolter

INHALT

DIE DIFFERENTIA SPECIFICA

Das Zentrum Grundlagenforschung Alte Welt
Von Bernd Seidensticker

PROJEKTPORTRÄT

LEBEN, WERK UND EINE BILANZ DES VORHABENS

Zum 250. Geburtstag Friedrich Schleiermachers
Von Andreas Arndt

PATERNOSTERFAHRTEN

Mit Carola Lentz und Klaus Petermann –
Vizepräsidentin und Vizepräsident der Akademie

NUR SYMBOLISCHE WIRKUNG?

Zehn Jahre Monitoring der „Exzellenzinitiative“ –
eine Bilanz

Von Peter Gaehtgens und Ute Tintemann

GRÜNES WELTERBE –

POTSDAM UND DIE HISTORISCHEN GÄRTEN



Eine Veranstaltung im Schlosspark Babelsberg
widmete sich dem Thema Klimawandel
Von Michael Rohde

8

EIN ZUKUNFTSMODELL



Alexander von Humboldt
und seine Wissenschaft aus der Bewegung
Rüdiger Schaper im Gespräch mit Ottmar Ette
und Tobias Kraft

18

22

28

DIE SPRACHE DER MONARCHIE

Ein Editions- und Forschungsprojekt untersucht die
„Anpassungsstrategien der späten mitteleuropäischen
Monarchie am preußischen Beispiel (1786 bis 1918)“
Von Wolfgang Neugebauer

35

44

IM BRIEFNETZ

Das Projekt correspSearch macht Korrespondenzen
editionsübergreifend erforschbar
Von Stefan Dumont

51

FRAGEN AN TONIO SEBASTIAN RICHTER

Ein neues Akademiemitglied stellt sich vor

56

„DER SCHWÄCHSTE THEIL SIND DIE AUGEN“

Die wechselhafte Geschichte eines dem Akademiearchiv
gehörenden Porträts von Carl Friedrich Gauß
Von Axel-Wolfgang Kahl

59

AUSGEZEICHNET MIT DEM AKADEMIEPREIS



Hannah Monyer – Eine Preisträgerin im Porträt
Von Jochen Brüning und Ferdinand Hucho

PROJEKTPORTRÄT

GEN-SCHEREN UND ORGANOIDE

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe
„Gentechnologiebericht“ geht in die nächste Runde
Von Martin Korte, Hannah Schickl, Lilian Marx-Stölting

„GÜLTIG IM GANZEN UNIVERSUM“



Über die Neudefinition der physikalischen
Maßeinheiten und das Messen
Andreas Schmidt im Gespräch mit Joachim Ullrich

62

„DAS GRÖSSTE UNTERNEHMEN DER NATION“

80

200 Jahre und Hunderte Bände – die „Monumenta
Germaniae Historica“ und ihre Berliner Arbeitsstelle
Von Olaf B. Rader

FÜR FORSCHUNG BEGEISTERN !!!

88

1.000 Akademievorträge an brandenburgischen Schulen
Von Sabrina Eisenhut und Ute Tintemann

EINE HANDSCHRIFT DES INSEKTENFORSCHERS

90



64

67

Charles Bonnets Werk in der Akademiebibliothek
Von Jana Madlen Schütte

COLLEGIUM PRO ACADEMIA

92

VERANSTALTUNGSZENTRUM, HERMANN UND ELISE
GEBORENE HECKMANN WENTZEL-STIFTUNG

93

IMPRESSUM

96

CIVILIS HERMES
VIX ANN XXXIII MV
DIEB XIII
CIVILIS SANDRONICVS
CONLIBERTVS FEC
BENEFERENTIDISE

DIE DIFFERENTIA SPECIFICA

DAS ZENTRUM GRUNDLAGENFORSCHUNG ALTE WELT

Von Bernd Seidensticker

Die Altertumswissenschaften im Berliner Raum verfügen über außerordentlich reiche materielle Grundlagen und herausragende wissenschaftliche Kompetenzen. In diesem Kontext nimmt die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften mit ihrem Zentrum Grundlagenforschung Alte Welt eine Sonderstellung ein, die auf der langen Tradition ihrer altertumswissenschaftlichen Vorhaben beruht.

1815 erklärte August Böckh: „Der Hauptzweck einer königlichen Akademie der Wissenschaften muss dieser sein, Unternehmungen zu machen und Arbeiten zu liefern, welche kein Einzelner leisten kann, theils weil seine Kräfte denselben nicht gewachsen sind, theils weil ein Aufwand dazu erfordert wird, den kein Privatmann daran wagen wird.“

Den Hintergrund dieser für die weitere Entwicklung der im Jahre 1700 gegründeten Berliner Akademie bedeutsamen These bilden die großen preußischen Reformen am Anfang des 19. Jahrhunderts. Im Rahmen der grundlegenden Neuordnung des Bildungswesens erhielt auch die Akademie der Wissenschaften 1812 ein neues Statut, das ihren Zweck als „Prüfung des Bekannten und weitere Forschung im Gebiet der Wissenschaften“ definierte. Die Gründung der Berliner Universität im Jahre 1810 zwang die Akademie, ihr wissenschaftliches Profil neu zu bestimmen und sich anderen Aufgaben zu stellen als die Universität. So richtete sie ab 1815 die von August Böckh proklamierten „akademischen Unternehmen“ ein. Den Schwerpunkt bildeten von Anfang an historisch-philologische Quellensammlungen. Dazu kamen Editionen, Regesten und Wörterbücher.

August Böckh eröffnete selber die lange und stolze Reihe der Großprojekte mit dem „Corpus Inscriptionum Graecarum“, dem ersten Langzeitvorhaben der Altertumswissenschaften an der Akademie, und zwei Jahre

später begann Immanuel Bekker die Arbeit an seiner großen Aristoteles-Ausgabe. Die Altertumswissenschaften wurden zur Leitwissenschaft, die mit den von Theodor Mommsen, Hermann Diels, Adolf Harnack, Adolf Erman und anderen initiierten Großprojekten den Höhepunkt ihrer Leistungskraft und ihres stolzen Selbstbewusstseins erreichten.

Viele der im 19. und am Anfang des 20. Jh. begonnenen Vorhaben sind durch alle politischen und bildungspolitischen Turbulenzen des 20. Jh. hindurch in mehr oder weniger intensiver Weise fortgeführt worden. Nach der Wiedervereinigung im Jahre 1990 und der bald darauf erfolgten Auflösung der Akademie der Wissenschaften der DDR übernahm die 1992 gegründete Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften mit den geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekten und ihren Beständen auch die zum Teil weit mehr als 100 Jahre alten altertumswissenschaftlichen Langzeitvorhaben und damit die Verpflichtung, dieses große Erbe der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu bewahren und innovativ weiterzuentwickeln. Nach 26 Jahren lässt sich feststellen, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Akademie diesen Auftrag mit großem Engagement angenommen haben. Sie sind nicht nur zu wichtigen Kooperationspartnern in den großen Gemeinschaftsprojekten geworden, zu denen sich die Berliner

Mit den von Mommsen, Diels, Harnack, Erman und anderen initiierten Großprojekten wurden die Altertumswissenschaften zur Leitwissenschaft.

burgische Akademie der Wissenschaften mit den geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekten und ihren Beständen auch die zum Teil weit mehr als 100 Jahre alten altertumswissenschaftlichen Langzeitvorhaben und damit die Verpflichtung, dieses große Erbe der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu bewahren und innovativ weiterzuentwickeln. Nach 26 Jahren lässt sich feststellen, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Akademie diesen Auftrag mit großem Engagement angenommen haben. Sie sind nicht nur zu wichtigen Kooperationspartnern in den großen Gemeinschaftsprojekten geworden, zu denen sich die Berliner

Altertumswissenschaften zusammengeschlossen haben, sondern haben sich auch national und international einen hervorragenden Ruf erarbeitet.

Von den gegenwärtig 23 Langzeitvorhaben der Akademie, die im Rahmen des Akademienprogramms finanziert werden, das zu je 50 Prozent vom Bund und von den Ländern getragen wird, gehören acht in den Bereich der Antike:

Da sind zunächst die beiden ehrwürdigen Sammlungen der griechischen und lateinischen Inschriften, die „Inscriptiones Graecae“ (IG) und das „Corpus Inscriptionum Latinarum“ (CIL), und die drei großen Editions- und Interpretationsprojekte, in denen die spätantike Bibelexegese der beiden miteinander konkurrierenden Schulen von Alexandria und Antiochia erschlossen wird und bedeutende Texte der antiken Medizin (mit dem Schwerpunkt Galen)

eines umfassenden Kommentars zum Ziel gesetzt hat, und die Erschließung der „Strukturen und Transformationen des Wortschatzes der ägyptischen Sprache“, mit der die große ägyptologische Tradition der Preußischen Akademie der Wissenschaften fortgesetzt wird.

Alle diese Vorhaben sind seit 2006 im Zentrum Grundlagenforschung Alte Welt zusammengeschlossen. Zu diesem Zentrum gehören neben den gegenwärtig finanzierten Projekten weiter auch die reichen Materialien abgeschlossener Vorhaben wie der beiden Personenlexika, der „Prosopographia Imperii Romani“ (PIR) und der „Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit“ (PmbZ); und Teil des Zentrums sind außerdem zwei weitere, gegenwärtig nicht mehr im Akademienprogramm finanzierte Vorhaben, die ihre Arbeit mithilfe von Drittmitteln fortsetzen: das „Griechische Münzwerk“, und der „Census of Antique Works of Art and Architecture Known in the Renaissance“.

Mit seiner gemeinsamen, umfangreichen „Bibliothek der griechisch-römischen Altertumskunde“ (GRA) verfügt das Zentrum über eine der für diese Fachgebiete wichtigsten Büchersammlungen der Region. Sie ist ein ausgezeichnetes Arbeitsinstrument, das durch die Spezialbestände der einzelnen Vorhaben wirkungsvoll ergänzt wird. Alle Vorhaben besitzen zudem reiche archivalische Schätze, die in zunehmendem Maße digitalisiert und so der Forschung zur Verfügung gestellt werden – Fotos und Zeichnungen, Abklatsche und Scheden, Notiz-, Skizzen- und Tagebücher von Gelehrten, lexikographische Zettelsammlungen sowie Gipsabgüsse von Münzen.

Auf den ersten Blick mögen die Forschungsprojekte recht heterogen erscheinen; auf den zweiten Blick wird das, was sie verbindet, aber deutlich: alle bearbeiten Materialien der Alten Welt; alle können ihre Arbeit zu Recht als Grundlagenforschung bezeichnen; alle verfügen

An den Universitäten besteht keine ausreichende Möglichkeit mehr zur Grundlagenausbildung in Epigraphik, Numismatik und Papyrologie.

sowie spätantike und byzantinische Aristoteleskommentare ediert und kommentiert werden. Dazu kommen drei Vorhaben, die zeitlich und räumlich weit über den Raum der griechisch-römischen Antike hinausgreifen: die Edition der in der Oase von Turfan an der nordöstlichen Seidenstraße gefundenen vielsprachigen Textzeugnisse, das „Corpus Coranicum“, das sich die Dokumentation des Korantextes in seiner ältesten handschriftlichen und mündlichen Überlieferungsgestalt und die Erstellung

وَلْيُنْزِلْهُ جَنَّاتٍ مِّنْ أَمْرِ الْجَنَّةِ
الَّتِي تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ
الْحَسْبُ لِلَّهِ الْغَنِيُّ
مَنْ أَعْطَاهُ فَهُوَ وَاللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ
الْحَسْبُ لِلَّهِ الْغَنِيُّ
خَمْسًا يَكُونُ مَا تَكُونُ
عَقَبَةُ الدَّامِ وَيَقُولُ الْكَافِرُ
سَلَا قُلْ كَفَىٰ بِاللَّهِ تَعَالَىٰ
عَلَّمَ الْجَنَّةَ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْقَدْخُ الْغَائِبُ مِنَ الْأَرْكَانِ
الْكَافِرُ الْكَافِرُ
فِي السَّمَاءِ
عَنْ أَسْمَاءَ

Θεοδωρεῖ
ἐκ τῆς πρεσ-
βυτέρης:

1000

13

über ein dichtes Netz nationaler und internationaler Verbindungen zu verwandten Institutionen, parallelen Projekten und einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, ein Reservoir, das im Bedarfsfall auch von anderen Vorhaben genutzt werden kann; und alle sind bestimmt durch ein besonderes Know-how bei der Sammlung, Sichtung, Kommentierung und Präsentation von Inschriften, Münzen und Handschriften zum Zwecke der Edition und der prosopographischen oder lexikographischen Erschließung.

Nirgends in Deutschland ist diese Kompetenz so versammelt wie in den altertumswissenschaftlichen Unternehmen der Akademie.

Die editorische Kompetenz ist denn auch die *Differentia specifica* gegenüber den beiden anderen Berliner Antikezentren: dem chronologisch und geographisch viel weiter gespannten und stark archäologisch geprägten Zentrum Alte Welt der Freien Universität und dem August-Boeckh-Zentrum der Humboldt-Universität, das sich vorrangig der Rezeption und Transformation der Antike sowie der Geschichte der Berliner Altertumswissenschaft widmet.

Natürlich gibt es auch an den Universitäten altertumswissenschaftliche Grundlagenforschung und editorische Kompetenz, aber nirgends in Deutschland ist diese so versammelt wie in den altertumswissenschaftlichen Unternehmen der Akademie mit ihren gegenwärtig ca. 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Neben der Projektarbeit, die natürlich im Mittelpunkt steht, stellt sich das Zentrum Grundlagenforschung Alte Welt die folgenden Aufgaben:

1. die kontinuierliche Weiterentwicklung der Editionstechnik. So präsentieren zum Beispiel das ägyptologische Vorhaben und das „Corpus Coranicum“ ihre Arbeitsergebnisse ausschließlich digital und im Open Access. Auch die anderen Editionsprojekte nutzen virtuelle Forschungsumgebungen. Mithilfe standardisierter Datenformate wird die Nachnutzung der Forschungsdaten und deren langfristige Sicherung ermöglicht.
2. die Ergänzung des Zentrums um gegenwärtig noch fehlende Vorhaben aus der Numismatik und Papyrologie und die Erweiterung der Arbeitsbereiche um Projekte aus dem Vorderen Orient.
3. die Einwerbung von Drittmitteln zur Finanzierung von Arbeiten, die die Projektarbeit im Rahmen des Akademienprogramms ergänzen und zur Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses beitragen.
4. die Intensivierung der Kooperation mit den Berliner Universitäten und den anderen Berliner Institutionen, die über altertumswissenschaftliche Projekte und Materialien verfügen. So ist das Zentrum natürlich auch an dem Exzellenzcluster TOPOI und dem aus ihm hervorgegangenen Berliner Antike-Kolleg sowie am Einstein Center Chronoi beteiligt. Auch wenn TOPOI leider nicht über 2018 hinaus finanziert werden wird, werden wir uns an allen in den kommenden Jahren zu planenden Gemeinschaftsprojekten so intensiv wie möglich beteiligen.
5. die Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses durch Lehrveranstaltungen an den Universitäten, studentische Praktika und regelmäßige internationale Sommerschulen für griechische und lateinische Epigraphik bzw. für Paläographie, Überlieferungsgeschichte und Editionstechnik. An den deutschen Universitäten besteht – von Ausnahmen abgesehen –

keine ausreichende Möglichkeit mehr, die Grundlagenausbildung in für die Altertumswissenschaften so fundamentalen Disziplinen wie Epigraphik, Numismatik und Papyrologie oder auch Paläographie, Kodikologie und Textkritik zu garantieren. Hier wollen wir helfen, eine für die Erforschung der Alten Welt gefährliche Lücke zu schließen.

6. die Vermittlung der Forschungsergebnisse an ein breites Publikum. Die altertumswissenschaftlichen Langzeitvorhaben nutzen viele verschiedene Formate für unterschiedliche Adressaten, um einerseits ihre Projekte und deren Ergebnisse vorzustellen und andererseits das Interesse für die Antike, die immer weniger Menschen schon in der Schule nahegebracht wird, zu wecken bzw. zu verstärken: Ringvorlesungen und populäre Vorträge, Symposien und Workshops, Broschüren, Ausstellungen und Schülertage, die Klassen oder Arbeitsgruppen Einblick in die wissenschaftliche Arbeit der Projekte bieten.

Insgesamt sind wir zuversichtlich, mit dem Zentrum eine Organisationsform für die altertumswissenschaftliche Forschung an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften gefunden zu haben, die uns helfen wird, die große Tradition der Berliner Akademie erfolgreich fortzusetzen, einen signifikanten Beitrag zur Wahrung des kulturellen Erbes zu leisten und ein wesentlicher Bestandteil der sich rapide entwickelnden Berliner Altertumswissenschaften zu sein und zu bleiben.



Foto: BBAW

Siegellackabguss einer unter Septimius Severus geprägten Bronzemünze aus Byzantion, die sich im Nationalen Archäologischen Institut mit Museum in Sofia befindet



Innenseite des Sarges des Ipi-anchu aus Saqqara, 12. Dynastie, Aquarell über Graphitzeichnung, Max und Ernst Weidenbach, März 1843

Allerdings kann das Akademienprogramm eine dauerhafte Sicherung wichtiger Bereiche altertumswissenschaftlicher Grundlagenforschung nicht bieten. Die Rahmenbedingungen erlauben nach den geltenden Regeln nur Projekte, die in maximal 25 Jahren abzuschließen sind. Eben das aber gilt nicht für die Sammlung und Edition von antiken Inschriften, deren Bestand sich in jedem Jahr durch Neufunde erheblich vergrößert, oder für die großen Editionsprojekte, wie die kritischen Ausgaben der antiken Ärzte oder der Kirchenväter. Wir hoffen daher, dass es in nicht allzu ferner Zeit gelingen wird, ein Akademieinstitut für epigraphische, numismatische, papyrolo-



gische, palaeographische und editorische Grundlagenarbeit zu schaffen, das diese Aufgaben und die Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses in den genannten Disziplinen dauerhaft zu garantieren vermag. Denn gerade diese im Zentrum Grundlagenforschung Alte Welt versammelten Kompetenzen müssen zur Sicherung der weit über Berlin-Brandenburg ausstrahlenden Vielfalt und Qualität der Berliner Altertumswissenschaften solide und nachhaltig finanziert werden. Auch das könnte eine international beachtete Differentia specifica sein – nicht allein für die Akademie, sondern für die gesamte Hauptstadtregion.

Prof. Dr. Bernd Seidensticker ist Professor (a. D.) für Klassische Philologie. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und war viele Jahre Sprecher des Zentrums Grundlagenforschung Alte Welt.

ZUM 250. GEBURTSTAG FRIEDRICH SCHLEIERMACHERS LEBEN, WERK UND EINE BILANZ DES VORHABENS

Von Andreas Arndt

SEIN LEBEN – EINE BIOGRAFISCHE SKIZZE

Am 21. November 2018 jährte sich der Geburtstag Friedrich Daniel Ernst Schleiermachers zum zweihundertfünfzigsten Male. Er wurde 1768 in Breslau geboren und war der Sohn eines reformierten preußischen Feldpredigers, der während des Bayerischen Erbfolgekrieges 1778/79 mit der Herrnhuter Brüdergemeine in Berührung kam und sich innerlich deren Glauben anschloss. Schleiermacher wurde daher 1783 in die Erziehungsanstalten der Gemeine gegeben, geriet aber bald in eine Glaubenskrise und in Konflikt mit den autoritären Strukturen, weshalb er 1787 die Gemeine verließ, um in Halle Theologie und Philosophie zu

studieren. Beide Fächer sollte er später auch an der Universität vertreten. Nach wechselvollen Jahren als Hauslehrer, Schulamtskandidat und Hilfsprediger erhielt Schleiermacher 1796 in Berlin die Stelle des reformierten Charité-Predigers.

Hier schloss er Freundschaft mit Friedrich Schlegel, begründete seinen literarischen Ruhm mit den ersten Büchern wie die „Reden über die Religion“ (1799) und die „Monologen“ (1800), nahm am geselligen Leben in den Berliner Salons teil und verliebte sich unglücklich in die Frau eines lutherischen Amtsbruders. Um einen Skandal zu vermeiden,

wurde Schleiermacher 1802 genötigt, eine Hofpredigerstelle im pommerischen Stolp anzunehmen, die er als erzwungenes Exil empfand. Hier begann er mit seiner Übersetzung des Platon, die er ursprünglich gemeinsam mit Friedrich Schlegel unternehmen wollte, und hier vollendete er sein großes philosophisches Werk „Grundlinien einer Kritik der bisherigen Sittenlehre“ (1803). Nachdem er einen Ruf an die Universität Würzburg erhalten und abgelehnt hatte, wurde er 1804 als Professor der Theologie und Philosophie nach Halle berufen, wo er in den Vorlesungen den Grund seines theologischen und philosophischen



Systems legte. Mit dem Zusammenbruch Preußens 1806/07 wurde diese fruchtbare Tätigkeit jäh unterbrochen und Schleiermacher entschloss sich schließlich, endgültig nach Berlin überzusiedeln, wo er Hoffnung auf eine Anstellung an einer neu zu gründenden Universität hatte.

In Berlin findet Schleiermachers Leben beruflich und auch privat feste Bahnen; 1809 heiratet er Henriette von Willich, die junge Witwe eines Freundes, die zwei Kinder mit in die Ehe brachte. Bis 1820 kamen drei Töchter und ein Sohn, Nathanael, hinzu, der mit 9 Jahren einer Krankheit erlag. Das Eheleben war jedoch getrübt; zunächst durch Affären der zwanzig Jahre jüngeren Frau und dann dadurch, dass sie eine als Hellseherin agierende Offizierswitwe mit deren Tochter in die Familie aufnahm, der sie zunehmend hörig war.

Vor dem zeitgeschichtlichen Hintergrund ist Schleiermachers Leben in Berlin äußerst bewegt. Er steht der preußischen Reformpartei nahe und ist in konspirative Unternehmungen involviert, die eine Erhebung gegen Frankreich vorbereiten sollen. Zur Hebung des Staatsbürgerbewusstseins stellt er auch die Kanzel mit patriotischen Predigten in den Dienst; 1813 übernimmt er sogar die Chefredaktion einer politischen

Zeitung, des „Preußischen Correspondenten“. Führend beteiligt war Schleiermacher an der Reform des Bildungswesens. Mit einer 1808 veröffentlichten Denkschrift beeinflusste er maßgeblich das Konzept der 1810 gegründeten Berliner Universität. Als Mitglied des Unterrichtsdepartements war Schleiermacher darüber hinaus für die Reform des Schulwesens und der Lehrerbildung tätig; schließlich wirkte er auch an der Reorganisation der Königlichen Bibliothek mit. Kirchenpolitisch hatte er an der Herstellung der Union zwischen Lutheranern und Reformierten, die ihm bereits in seiner Zeit als Charité-Prediger ein Anliegen war, maßgeblichen Anteil und ebenso an den – letztlich gescheiterten – Bemühungen um eine demokratische Synodalverfassung. In dem Agendenstreit 1827 bestand er auf der Unabhängigkeit der Kirche gegenüber dem Staat, als er dem König das Recht absprach, eine Liturgie zu verordnen.

Seine politische Gesinnung und Wirksamkeit brachte Schleiermacher in dem durch die Heilige Allianz (1815) geprägten Klima der Restauration in Konflikte. Er wurde demagogischer Umtriebe verdächtigt, seine Vorlesungen und Predigten wurden von Spitzeln überwacht, Briefe abgefangen und konfisziert. Verhöre bei der Polizei folgten und

Schleiermacher drohten Amtsenthebung und Strafversetzung, die er nur durch einen Appell an den König abwenden konnte. Die Verfolgungen wurden erst 1824 eingestellt. Scheinbar unbeeindruckt von diesen Ereignissen arbeitete Schleiermacher auf wissenschaftlichem Gebiet. So veröffentlichte er, neben zahlreichen Abhandlungen, Kritiken und Predigten, 1821/22 sein dogmatisches Hauptwerk „Der christliche Glaube“, das 1831/32 in einer vollständig überarbeiteten Neufassung erschien und die theologischen Diskussionen bis heute nachhaltig beeinflusst hat. Als Philosoph wirkte Schleiermacher vor allem durch seine Vorlesungen, die er in seiner Eigenschaft als Akademiemitglied an der Philosophischen Fakultät hielt und die erst nach seinem Tode publiziert wurden. Einzelne Teile seines philosophischen Wissenschaftsentwurfs wurden auch in den Abhandlungen der Akademie publiziert.

Politisch blieb Schleiermacher, der die Französische Revolution grundsätzlich verteidigte und in ihr ein Ereignis von welthistorischer und auch religiöser Bedeutung sah, trotz aller Konflikte Preußen und dem Königshaus verbunden, weil er auf einen Fortgang der Reformen hoffte. Sein eigenes Wirken sah er als Beitrag zu einem Fortschritt der Menschheit durch die Universalisie-

rung vernünftiger Humanität. In diesem Prozess würden sich auch bisherige Identitäten auflösen und Völker, Sprachen und Rassen ineinander fließen und neue Identitäten ausbilden. Friedrich Schleiermacher starb am 12. Februar 1834; sein Grab befindet sich auf dem Friedhof seiner Dreifaltigkeitskirche in Kreuzberg.

DAS WERK – DIE „KRITISCHE SCHLEIERMACHER-GESAMT-AUSGABE“ (KGA)

Das Werk dieses Theologen, Philosophen, Pädagogen, Philologen und Bildungsreformers – um nur die wichtigsten seiner Wirkungsfelder zu nennen – erscheint in der „Kritischen Schleiermacher-Gesamtausgabe“ (KGA), von der bisher 52 Bände veröffentlicht wurden oder im Satz sind; maximal 26 weitere Bände sind vorgesehen. Daran arbeiten eine Forschungsstelle an der Universität Kiel (seit 1975) und eine in Berlin (seit 1979). In Berlin wurde, zunächst an der Kirchlichen Hochschule in Zehlendorf, Schleiermachers Briefwechsel ediert, seit 1989 kamen die Vorlesungen hinzu. Gefördert wurde die Edition von der Evangelischen Kirche der Union und dem Land Berlin. Anfang 1994 wurde die Berliner Forschungsstelle an die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften überführt. Nachdem die bisherigen Geldgeber ihre Förderung zum

31. Dezember 1998 eingestellt hatten, konnte die Edition des Briefwechsels in das Akademienprogramm aufgenommen werden, die Arbeit an den Vorlesungen konnte hingegen nur mit Drittmitteln fortgesetzt werden. Das Vorhaben unter der Bezeichnung „Schleiermacher: Kritische Gesamtausgabe“ wurde Ende 2011 beendet. Ein 2012 begonnenes Neuvorhaben, das bis Ende 2025 abgeschlossen sein wird, trat an dessen Stelle.

Dieses Akademienvorhaben trägt den Titel „Friedrich Schleiermacher in Berlin 1808–1834. Briefwechsel – Tageskalender – Vorlesungen“. Durch die Bearbeitung zentraler Quellen werden die Voraussetzungen geschaffen, um vor dem Hintergrund der Biographie ein Gesamtbild der wissenschaftlichen, kirchlichen und politischen Tätigkeit Schleiermachers in seiner Berliner Zeit (1808–1834) zu erschließen. Auf dieser Grundlage können offene Fragen der Forschung beantwortet werden: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Schleiermachers politisch-gesellschaftlichem Engagement und seiner Theorieentwicklung? Wie sind seine Positionen vor dem Hintergrund der Zeitgeschichte zu verorten? Ist Schleiermacher, wie oft behauptet, ein „Liberaler“ oder gar ein „Demokrat“? Oder ist er eher ein konservativer Reformers, der Staat und Gesellschaft auf der Basis

protestantisch-christlicher Gesinnung erneuern will?

Im Vorhaben werden drei unterschiedliche Komplexe von Quellen bearbeitet. An erster Stelle ist der Briefwechsel zu nennen. Schleiermachers politische, wissenschaftliche und kirchliche Aktivitäten kommen auf vielfältige Weise in seiner Korrespondenz zur Sprache; darüber hinaus spielt das Moment des Persönlichen eine bedeutende Rolle, wobei der Austausch von Briefen für Schleiermacher den unmittelbaren geselligen Verkehr ersetzte bzw. vertiefte. Bisher sind zwei Bände des Briefwechsels der Berliner Zeit sowie ein mit Drittmitteln erstellter Kommentarband erschienen. Ein weiterer Band des Briefwechsels wird Ende 2018 in den Druck gehen. Thematisch eng damit verbunden ist die Edition von Schleiermachers Tageskalendern. Diese liegen für die Jahre 1808–1811 und 1820–1834 vor und wurden bisher nicht ediert und nur punktuell ausgewertet. Sie bieten einen sonst nicht zu gewinnenden Einblick in Schleiermachers Aktivitäten und besonders in das Kommunikationsnetz in Berlin, das sich im Briefwechsel kaum dokumentiert.

Während der Briefwechsel im Rahmen der KGA erscheint, werden die Tageskalender in einer Online-Edition unter <https://schleiermacher-in->

berlin.bbaw.de zugänglich gemacht. Diese enthält zahlreiche Verknüpfungen auch zum Briefwechsel und liefert der Forschung ein völlig neues Arbeitsinstrument. Drittens schließlich werden zwei grundlegende Vorlesungen ediert, die „Vorlesungen über die philosophische Ethik“ und die „Vorlesungen über die praktische Theologie“. Schleiermachers „Ethik“ ist eine Theorie der Geschichte als Vernunftkultur; in ihr wird der Gedanke eines umfassenden Fortschritts im Sittlichen ebenso begründet wie Schleiermachers Auffassung von Gesellschaft, Staat, Kirche, Kunst und Wissenschaft. Sie bildet die theoretische Grundlage seines politischen und gesellschaftlichen Engagements. Schleiermachers praktische Theologie ist für sein Konzept der gesamten Theologie von zentraler Bedeutung. Sie ist zugleich auch diejenige Disziplin, in der die Fragen der Kirchenverfassung und des Verhältnisses zwischen Kirche und Staat grundsätzlich erörtert werden und die daher Schleiermachers kirchenpolitisches Handeln begründet.

DAS AKADEMIENVORHABEN – EINE ERSTE BILANZ

Eine erste Bilanz der Arbeit des Akademienvorhabens wurde im Rahmen einer interdisziplinären Tagung im Herbst 2016 aus Anlass des Abschlusses des ersten Moduls gezogen.

Dabei wurden Zeitgeschichte, Biographie sowie Schleiermachers Theorien und wissenschaftliche Bemühungen aufeinander bezogen und umfassend analysiert. Die Vorträge werden Anfang 2019 in einem Sammelband im Verlag De Gruyter, herausgegeben von Andreas Arndt, Simon Gerber und Sarah Schmidt, erscheinen.

Deutlich wird, dass Schleiermacher vor allem auf dem Feld der Bildungspolitik und Kirchenreform eine aktive und bedeutende Rolle im preußischen Reformprozess spielte. In der preußischen Verfassungsdiskussion nimmt er eher eine indifferente Position ein, da ihm weniger an einer Institutionalisierung der Reform als an deren Kontinuität gelegen war, für die er – trotz aller Enttäuschungen – auf den preußischen König baute. Die Institutionalisierung von Freiheits- und Partizipationsrechten steht für Schleiermacher auch deshalb nicht im Vordergrund, weil er Recht grundsätzlich nur als nachträgliche Fixierung schon bestehender Verhältnisse und damit ständig im Fluss befindlich versteht. Sollte der darin sich vollziehende Fortschritt gewaltsam gehemmt werden, hielt Schleiermacher auch eine Revolution für möglich und berechtigt; indessen vertraute er auf die vernünftige Einsicht auch der „Obrigkeit“. Politisch stand Schleiermacher gewiss nicht

auf Seiten der Reaktion, aber ebenso wenig kann er als ein Verfechter demokratischer Rechte gelten. Mit den preußischen Reformern verbindet ihn das Konzept, durch Bildung mündige Bürger überhaupt erst zu formen. Was zu geschehen hat, wenn diese Bürger die staatliche Vormundschaft hinter sich lassen wollen, lag außerhalb seines Horizonts. Gleichwohl enthält sein Fortschrittsdenken die Vorstellung einer Angleichung auch von „Obrigkeit“ und „Untertanen“ in einer zur Vernunft gekommenen, einigen Menschheit. Der Aufklärer Schleiermacher lässt den in seine Zeit verstrickten Reformen hinter sich.

Prof. (em.) Dr. Andreas Arndt war Inhaber des Lehrstuhls für Philosophie an der Theologischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin. Er ist Projekt- und Arbeitsstellenleiter des Akademienvorhabens „Schleiermacher in Berlin 1808–1834. Briefwechsel, Tageskalender, Vorlesungen“.

PATER- NOSTER- FAHRTEN

MIT CAROLA LENTZ UND
KLAUS PETERMANN –
VIZEPRÄSIDENTIN UND
VIZEPRÄSIDENT DER
AKADEMIE

FRAGEN AN CAROLA LENTZ

Von den 380 Mitgliedern der BBAW sind nur 58 Frauen. Was muss geschehen, damit es mehr werden? Wann kommt die erste Präsidentin?

Es gibt viele exzellente Wissenschaftlerinnen, die eigentlich in die BBAW aufgenommen werden sollten. Mitglieder und Sekretare der Klassen müssen sich noch stärker als bisher dafür engagieren, dass dies auch tatsächlich geschieht. Das gilt auch für die Nominierung für Forschungspreise. Folgen wir den Erkenntnissen der Netzwerkforschung, dann müssen vor allem wir Frauen in der Akademie selbst dafür sorgen, unsere hervorragenden Kolleginnen zu rekrutieren.

Welche Schwerpunkte möchten Sie in Ihrem Amt an der Akademie setzen?

Die Wissenschaftskooperation mit dem globalen Süden, insbesondere Afrika, liegt mir besonders am Herzen. Ich würde gern die Gründung einer African-German Young Academy anstoßen. Bei der Planung und Gestaltung des nächsten Jahresthemas „Naturgemälde“ wirke ich mit und möchte darüber hinaus einige der interdisziplinären Arbeitsgruppen aktiv begleiten. Neben der regulären Präsidiumsarbeit sind weitere Aktionsfelder nicht ausgeschlossen. Das nächste Jahr arbeite und lebe ich aber

noch regulär als Professorin in Mainz, was die Präsenz in Berlin leider etwas einschränkt.

Sie arbeiten zur Geschichte der Erinnerung. Braucht moderne Forschung auch ein historisches Selbstverständnis?

Selbstverständlich! Jede Forschung baut auf vergangenen Denkleistungen auf, entwickelt sie weiter oder grenzt sich davon ab. Dabei gilt es auch, vergangene Forschungspfade und Zukunftsvisionen wiederzuentdecken, die sich im „Mainstream“ nicht durchgesetzt haben, aber für uns heute vielleicht eine Inspirationsquelle sein könnten.

Mit afrikanischen Kolleginnen und Kollegen arbeiten Sie in einem Projekt zum Thema Familie. Wie sollte sich die Wissenschaftskooperation mit dem globalen Süden gestalten?

Auf Augenhöhe, mit gegenseitigem Respekt und vor allem mit Neugier und Wissbegierde. Besonders in den Sozial- und Geisteswissenschaften bzw. den Kulturwissenschaften können wir von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem globalen Süden einen neuen Blick auf unsere eigene Gesellschaft und unsere Forschungsgegenstände lernen.

Was bewirkt die Digitalisierung in Afrika und welchen Einfluss hat das auf Ihre Forschung?

Wenn das Internet meiner afrikanischen Kollegen nicht gerade „streikt“ oder sehr langsam arbeitet (was häufig vorkommt), bietet es fabelhafte Möglichkeiten des Austauschs von Daten und Publikationen und intensiver „Echtzeit“-Kommunikation. Meine Forschungspartner sind nicht mehr sieben Stunden Flug und zwanzig Stunden Busfahrt, sondern nur einen Mausklick entfernt. Für mich als Ethnologin hat sich mein Forschungsfeld enorm erweitert:

A photograph of two women standing in a doorway, facing each other and smiling. The woman on the left is older, with short grey hair, wearing a black top and patterned leggings. The woman on the right is younger, with long brown hair, wearing a light blue button-down shirt and dark trousers. They are standing on a dark floor in front of a white wall. The doorway has white handles on either side.

»Ich würde gern die Gründung einer African-German Young Academy anstoßen.«

In den sozialen Medien veröffentlichte Nachrichten, Kommentare, E-Mails und Online-Veröffentlichungen kommen zur klassischen Feldforschung vor Ort dazu. In meinem aktuellen Projekt zur Geschichte der Erinnerung in einer afrikanischen Großfamilie interessiert mich zum Beispiel, wie sich die Erinnerungspraktiken der Familienmitglieder durch digitale Medien verändert haben.

Work-Life-Balance, Flexibilisierungen von Arbeitszeiten und Home-Office sind Schlagworte der modernen Unternehmenskultur. Lassen sich solche Modelle und Forderungen auch auf die Wissenschaft übertragen?

Diese Merkmale haben schon immer die Arbeit vieler mit Leidenschaft forschender und lehrender Wissenschaftler geprägt, nur nicht unter diesen Bezeichnungen. Engagierte Forschung war und ist allerdings selten von „Work-Life-Balance“-Modellen eingehegt. Forschungsneugier entwickelt eine Eigendynamik, die zu sehr langen Arbeitszeiten führen kann, ohne dass das zwingend als Belastung empfunden wird. Überhaupt sind die Trennlinien von „Leben“ und „Arbeit“ nicht immer einfach zu ziehen. Die zunehmende Bürokratisierung von Forschung und Lehre und die Imperative des New Public Management an den Universitäten gefährden aber diese Errungenschaften der freieren Zeiteinteilung und durch Neugier getriebenen Forschung.

FRAGEN AN KLAUS PETERMANN

Bei der Durchsicht des Gesamtverzeichnisses der Akademiemitglieder fällt auf, dass bisher ganz wenige Frauen darunter sind? Handelt es sich um ein historisches Problem oder gibt es auch heute noch strukturelle Defizite?

Es ist leider richtig, dass Frauen als Akademiemitglieder unterrepräsentiert sind. Ich sehe die Situation vor allem auch aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht, wo bereits beim Studium der Frauenanteil leider sehr gering ist. Es ist deshalb erforderlich, Frauen stärker zur Aufnahme eines entsprechenden Studiums zu motivieren, um dann auch in späteren Karrierestufen zu einem erhöhten Frauenanteil zu gelangen. Ich denke aber, dass wir uns bereits jetzt zumindest in die richtige Richtung bewegen.

Finden Sie die Akademie als Gelehrtenengesellschaft noch zeitgemäß? Worin unterscheiden sich die dort behandelten Themen von denen, die anderorts in vielen Gremien von denselben Protagonisten verhandelt werden?

In der Akademie haben wir eine einzigartige Bündelung höchster Kompetenz aus allen Wissenschaftsbereichen. Dies ermöglicht disziplinenübergreifende Initiativen und Diskussionen auf höchstem Niveau, wie sie an anderer Stelle, wie zum Beispiel direkt in den Universitäten mit ihren Alltagsanforderungen, nicht möglich sind. Eine besondere Bedeutung kommt auch den Langzeitvorhaben zu, die woanders kaum umsetzbar wären.

A photograph of Klaus Petermann, an older man with glasses wearing a tan blazer, blue shirt, and striped tie, standing in a glass elevator. He is smiling and looking at a young woman with long red hair who is wearing a blue cardigan over a black top and jeans. They are both looking at each other and appear to be in conversation. The elevator has white handrails and a dark floor.

»Die Digital Humanities sind ein wichtiges Thema für die Akademie. Ich bin überzeugt, dass die Akademie aufgrund ihrer Interdisziplinarität hier wichtige Akzente setzen kann.«

Wie sehen Sie Ihre Rolle als Vizepräsident?

In erster Linie sehe ich meine Aufgabe darin, den Präsidenten zu vertreten. Ich hoffe, dank meiner ingenieurwissenschaftlichen Prägung auch technikbezogene Themen in einem Diskurs mit den anderen Klassen, insbesondere den Geistes- und Sozialwissenschaften, voranzubringen.

Halten Sie als Ingenieur Laserschwerter für umsetzbar?

Häufig werden in Science-Fiction-Filmen Begriffe wie z.B. „Laserschwert“ verwendet, die durchaus missverständliche Assoziationen hervorrufen können. Tatsächlich wurden mit der ersten Demonstration eines Lasers im Jahr 1960 vielfältige Anwendungen möglich: Sie reichen von der Kommunikationstechnik bis zur Realisierung von Lasern mit sehr hoher Leistung, wie sie beispielsweise in der Materialbearbeitung zum „Laserschneiden“ verwendet werden. Insofern kommt das „Laserschneiden“ dem Laserschwert schon recht nahe, hat aber mit der Darstellung in Science-Fiction-Filmen letztlich doch wenig zu tun.

Akademiepräsident Martin Grötschel positioniert die BBAW konsequent im Bereich der Digital Humanities (DH). Wie werden Sie ihn dabei unterstützen?

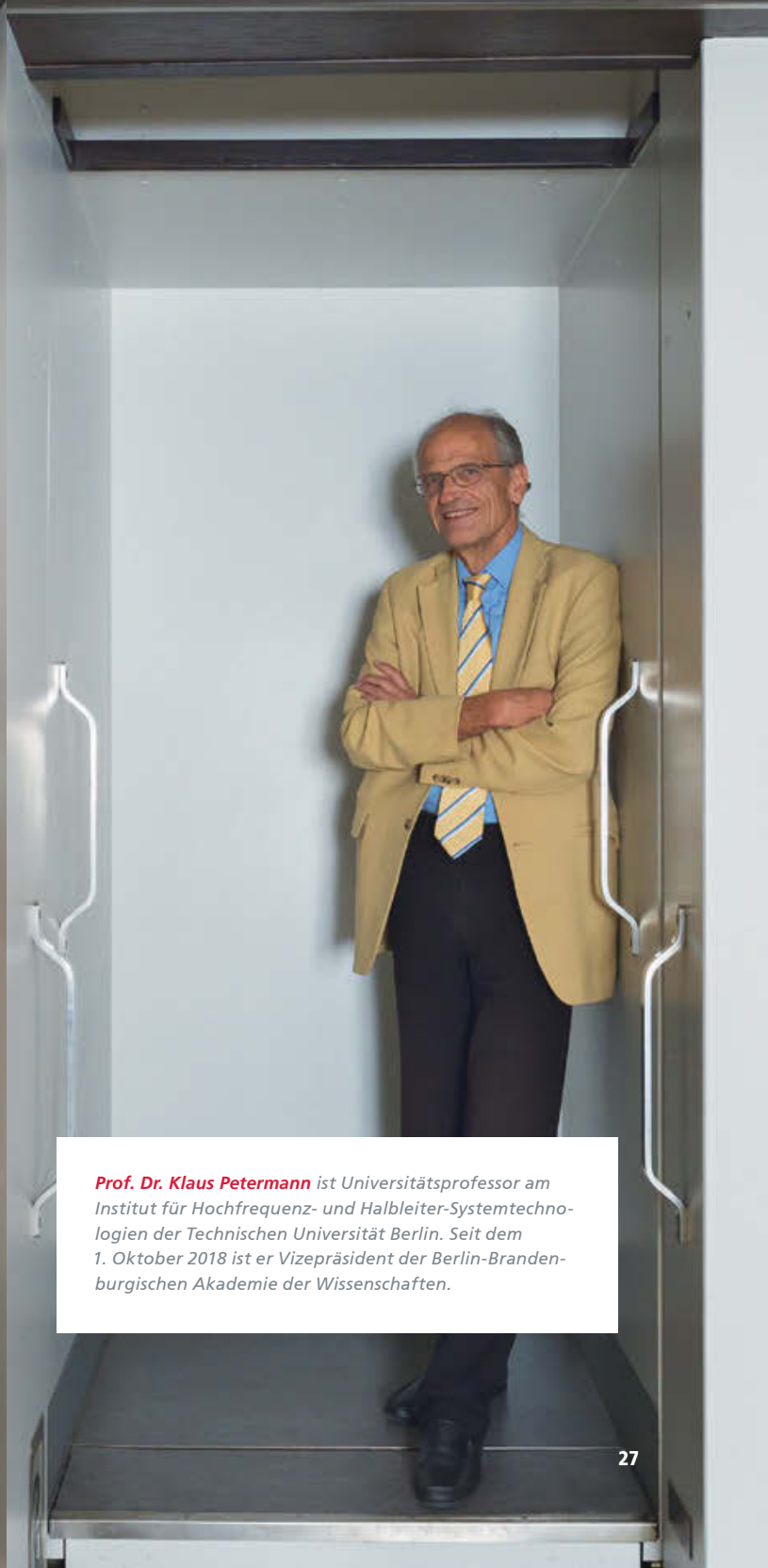
Die Digital Humanities sind ein wichtiges Thema für die Akademie, da praktisch alle Wissenschaftsbereiche davon betroffen sind. Ich bin überzeugt, dass die Akademie aufgrund ihrer Interdisziplinarität hier wichtige Akzente setzt. Ich denke, dass ich mit meiner ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung gemeinsam mit dem Präsidenten zu einer weiteren Schärfung des Profils der Digital Humanities beitragen kann.

Neben klassischen Abendveranstaltungen und Publikationen werden immer häufiger Vortragsformate wie Lunch Talks oder Science Slams sowie die sozialen Medien bemüht, um Wissenschaft zu präsentieren. Was verstehen Sie unter zeitgemäßer Wissenschaftskommunikation?

Ich sehe diese „modernen“ Formate der Wissenschaftskommunikation durchaus mit gemischten Gefühlen. Zum einen sind diese Formate sicher geeignet, Wissenschaft einer breiteren Öffentlichkeit nahezubringen. Ich denke aber, dass man auch aufpassen muss, Wissenschaft mit ihren doch häufig sehr komplexen Zusammenhängen nicht zu sehr in den Bereich der Unterhaltung zu rücken. Diese neuen Formate können nur einen ersten Schritt darstellen, eine Motivation für wissenschaftliche Fragestellungen bei den Zuschauern zu erzeugen, dem sich dann eine tiefergehende Behandlung anschließen muss.



Prof. Dr. Carola Lentz ist Universitätsprofessorin am Institut für Ethnologie und Afrikastudien der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Seit dem 1. Oktober 2018 ist sie Vizepräsidentin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.



Prof. Dr. Klaus Petermann ist Universitätsprofessor am Institut für Hochfrequenz- und Halbleiter-Systemtechnologien der Technischen Universität Berlin. Seit dem 1. Oktober 2018 ist er Vizepräsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

NUR SYMBOLISCHE WIRKUNG?

ZEHN JAHRE MONITORING DER
„EXZELLENZINITIATIVE“ – EINE BILANZ

Von Peter Gaehtgens und Ute Tintemann

„Die Exzellenzinitiative: ein Fortsetzungsroman“, so lautet der Titel eines im Jahre 2015 von Stephan Leibfried und Ulrich Schreiterer verfassten Heftes der Schriftenreihe „Wissenschaftspolitik im Dialog“. Heute, drei Jahre danach, würde man vielleicht von der „Exzellenzinitiative als Dauerbrenner“ sprechen können, nachdem dieser von Bund und Ländern gemeinsam getragene wissenschaftliche Wettbewerb im Jahre 2016 unter dem neuen Namen „Exzellenzstrategie“ verstetigt wurde. Erklärtes Ziel dieses Wettbewerbs um eine herausgehobene Finanzierung herausragender Forschung an Universitäten war und ist die Stärkung des Wissenschaftsstandorts Deutschland und die Steigerung der internationalen Sichtbarkeit universitärer „Spitzenforschung“. So alt wie dieser Wettbewerb ist die Kritik an ihm: Schon die Begriffe „Exzellenz“ oder „Elite“ seien unangemessen, „Spitze“ solle um „Breite“ mindestens ergänzt werden, nicht ganze Universitäten, sondern allenfalls kleinere Forschergruppen könnten im echten Sinne „exzellent“ sein, und überdies fehle die Lehre als mindestens ebenso zu fördernde Aufgabe der Universität. Dauerbrenner sind der Wettbewerb, die wissenschaftspolitische Auseinandersetzung darüber und seine Gestaltung im Detail.

Immerhin, die nun erfolgte Verstetigung lässt sich auch als Beleg für den Erfolg der 2005 beschlossenen Exzellenzinitiative deuten. Sie hat inzwischen auch international Aufmerksamkeit gefunden und, was eminent wichtig ist und bleibt, ihren Charakter als offener Wettbewerb über mehrfache Förderentscheidungen hinweg nicht verloren. Die Erfahrung nach gut zehn Jahren und zwei 5-jährigen Förderperioden, über die 2005/2006 und 2012 entschieden wurde, zeigt: Aufstieg in und Abstieg aus der besonders dotierten Gruppe nachweislich erfolgreicher „Elite“- bzw. „Exzellenz“-Universitäten war – und ist weiterhin – entgegen allen Unkenrufen immer noch möglich: Von den ursprünglich (im Förderzeitraum 2006–2011) im Wettbewerb erfolg-

reichen und geförderten neun „Elite“-Universitäten blieben 2012–2017 noch sechs übrig, während drei ausschieden und fünf neu hinzukamen. Und nachdem vor kurzem in der ersten Entscheidungsstufe für den künftig 7-jährigen Förderzeitraum 2019–2026 schon 57 „Exzellenzcluster“ bewilligt wurden, können sich in dem neuen Format der „Exzellenzstrategie“ nun 17 der mit zwei Clusteranträgen erfolgreichen 34 Universitäten und zwei Universitätsverbünde mit jeweils drei erfolgreichen Clusteranträgen um die zusätzliche Förderung als „Exzellenzuniversität“ bewerben. Über diese Bewerbungen wird im Juli 2019 entschieden, aber schon jetzt ist klar: Eine der bisherigen 11 Exzellenzuniversitäten hat keine Chance mehr, dafür sind wiederum einige ganz neu in dem Bewerberfeld: Exzellenz muss immer wieder neu bewiesen werden und „die Konkurrenz schläft nicht“.

So alt wie dieser Wettbewerb ist die Kritik an ihm.

Der Wettbewerb ist seit seiner Gründung im Jahre 2005 auf den Bereich der Forschung beschränkt. Er konnte sich streng genommen nur auf befristete Projekte beziehen, was – abgesehen von der politischen Zielsetzung – vor allem verfassungsrechtliche Gründe hatte, weil eine Dauerfinanzierung universitärer Forschung dem Bund angesichts der Zuständigkeit der Länder für die Hochschulen untersagt war. Und während die Lehre bei der Exzellenzinitiative noch über die Graduiertenschulen berücksichtigt wurde, entfällt diese Form der Förderung im neuen Format ganz. Insgesamt aber war die Exzellenzinitiative ein Erfolgsmodell: Sie habe – so das Bundesministerium

für Bildung und Forschung auf seiner Website – „zu herausragenden Forschungsleistungen beigetragen“, „die Zusammenarbeit von Universitäten mit außeruniversitären Partnern gestärkt“ und „zu einer gewachsenen internationalen Sichtbarkeit“ geführt. Und wenn man manchen Analysen trotz der bisher nur relativ kurzen Laufzeit des Wettbewerbs glauben darf, haben zumindest einige deutsche Universitäten ihre Position in den internationalen Rankings verbessert. Auch wenn methodische Seriosität dieser Form von Bewertung hoch umstritten ist, diese Rankings werden bleiben und Wirkung erzeugen – in der Öffentlichkeit wie in der Politik.

Insofern haben sich inzwischen auch die Fragen nach der Berechtigung der Rede von „Gewinnern“ und „Verlierern“ weitgehend erledigt; immerhin hat sich etwa ein Drittel der Universitäten in Deutschland an dem Wettbewerb erst gar nicht beteiligt. Aber geblieben ist – über die Frage hinaus, was denn „institutionelle Exzellenz“ eigentlich sei und wie sie sich messen lasse, – das Problem der Wirkung der Exzellenzinitiative, ob intendiert oder nicht, auf die Entwicklung des Wissenschafts- und insbesondere des Universitätssystems. Das war bis heute die Fragestellung der interdisziplinären Arbeitsgruppe (IAG) „Exzellenzinitiative“ der Akademie.

Die IAG hat mit kritischem, aber neutralem Blick zehn Jahre lang (2008–2018) die wissenschaftspolitischen Entscheidungen rund um die „Exzellenzinitiative“ begleitet und die Entwicklungen im Universitätssystem beobachtend und analysierend verfolgt. Sie hat keine eigenen Forschungen unternommen, sondern in ihrer Rolle als kritische Beobachterin Stimmen gesammelt und ihnen ein Forum geboten, Workshops und Podiumsdiskussionen veranstaltet, Berichte unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure gesichtet, kritisch reflektiert und ihre eigenen Ergebnisse und Bewertungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die Arbeit der IAG wurde maßgeblich durch ihren Sprecher Stephan Leibfried (1944–2018) geprägt. Als „pertinax inspirator“ hat er Interessierte für die Mitarbeit in der IAG geworben, sie angeregt, über den Tellerrand der „Exzellenzinitiative“ hinaus auf die Entwicklungen innerhalb der gesamten Wissenschafts- und insbesondere Hochschullandschaft zu schauen. Und im Verlauf dieser Tätigkeit wurde zunehmend deutlich – und mit dem ersten Heft der Schriftenreihe „Wissenschaftspolitik im Dialog“ im Jahre 2012 auch dokumentiert –, dass und wie der Bund nicht nur über die „Exzellenzinitiative“, sondern auch über ein Paket weiterer Bund-Länder Programme – sogenannte Pakte – zunehmend nicht allein auf die Forschung – Hochschulpakt, Hochschulbau, Pakt für Forschung und Innovation –, sondern auf die Entwicklung des Hochschulsystems insgesamt Einfluss nimmt. In der damaligen Situation verschärfte sich zunehmend die Frage, wie sich die deutsche Wissenschaftslandschaft unter dem Einfluss einer Wissenschaftspolitik künftig entwickeln würde, die im föderalen Mit- und Gegen-einander auf ein übergreifendes Entwicklungskonzept „für das Ganze“ verzichtet und über die nur auf einzelne Problemfelder adressierenden Pakte wirkt. Spätestens das Auslaufen der letzten Pakte im Jahr 2020 würde, so der Eindruck, neue Überlegungen und daher eine rechtzeitige Reflexion, nach Möglichkeit aber auch eine klare Analyse der Folgen einzelner Pakte erforderlich machen. Dieses Problem bleibt im Grundsatz relevant, auch wenn es inzwischen eine Grundgesetzänderung gab und die IAG ihre Tätigkeit als Beobachterin nunmehr beendet: Wer wird sich künftig damit befassen?

Mit der Schriftenreihe „Wissenschaftspolitik im Dialog“ hat die IAG zur Diskussion und Analyse über die künftige Ausgestaltung des Wissenschaftssystems beigetragen. Die zwischen 2012 und 2015 entstandenen 13 Hefte bilden die wissenschaftspolitische Debatte dieser Jahre ab. Zu deren Beginn war noch nicht absehbar, welche

Folgen die am 1. Januar 2015 in Kraft getretene Änderung von Artikel 91b Absatz 1 GG und die damit neuen Bedingungen für ein dauerhaftes Engagement des Bundes im Hochschulbereich haben würden, aber auch für die Intensivierung von Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen.

**Exzellenz muss immer wieder
neu bewiesen werden und „die
Konkurrenz schläft nicht“.**

Die Schriftenreihe der IAG wurde von zahlreichen Akteuren in Wissenschaft und Politik wahrgenommen, nicht zuletzt auch von der von Dieter Imboden geleiteten „Internationalen Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative“ (IEKE). Denn immer wieder ging es in der IAG „Exzellenzinitiative“ um die Frage der Wirkung des Exzellenzwettbewerbs und seine Bedeutung für gewollte und nicht gewollte Folgen seiner Gestaltung. Bemühungen um eine sachgerechte Wirkungsanalyse werden auch in Zukunft nötig bleiben, zumal infolge des Hinweises darauf, dass die unbestritten exzellenten Universitäten dieser Welt Jahrzehnte der Förderung – und erheblich größere Mittel – bis zu ihrem heutigen Leistungsniveau benötigt haben und die „Exzellenzinitiative“ über die finanzielle hinaus vor allem symbolische Wirkung erzeugt. Die 2015 in der Reihe „Wissenschaft im Dialog“ unter dem Titel „Die Exzellenzinitiative und das deutsche Wissenschaftssystem“ erschienene Analyse von Stefan Hornbostel und Torger Möller belegte die Schwierigkeiten, die einem zu frühen Nachweisversuch entgegenstehen. Sie erzeugte dennoch großes Interesse, denn sie zeigte, dass die meisten hochzitierten Publikatio-

nen nach wie vor aus den Universitäten und nicht aus der außeruniversitären Forschung stammen, die – anders als die Universitäten – über den Pakt für Forschung und Innovation jährlich automatisch finanzielle Zuwächse erhält. Die Gleichstellung von Hochschul- und außeruniversitärer Forschung in dieser Hinsicht war auch eine anhaltende Forderung von Stephan Leibfried an die Politik, die leider bis heute kein genügendes Gehör fand.

Der zunehmende finanzielle Einfluss des Bundes auf die Gestaltung der Wissenschaftslandschaft und die Veränderung der Hochschullandschaft durch die „Exzellenzinitiative“ beschäftigten die IAG bis zum Ende ihrer Laufzeit. Offen ist, welche Auswirkungen die Verstetigung der „Exzellenzinitiative“ auf die Forschung in den Hochschulen bereits jetzt hat, wohin sich das Universitätssystem in der Zukunft entwickeln und wie sich gerade auch die Lage des wissenschaftlichen Nachwuchses verändern wird, der derzeit vielfach unter ungesicherten Beschäftigungsbedingungen arbeitet. Diese Themen lieferten den Grundtenor für eine Sammlung mehrerer Beiträge von IAG-Mitgliedern für das Heft „Exzellenzpolitik“ der Zeitschrift „Forschung“ (Heft 1/2017), die – auch im Blick auf die damals anstehenden Bundestagswahlen – den Versuch darstellten, eine Art zusammenfassender Bilanz einiger zentraler Entwicklungen und offener Fragen für eine künftige „Bundesuniversitätspolitik“ zu präsentieren.

Die IAG „Exzellenzinitiative“ hat großen Wert darauf gelegt, an ihrer Arbeit auch Mitglieder der Jungen Akademie zu beteiligen; schließlich betraf das Arbeitsthema der IAG doch mindestens ebenso sehr die Perspektive der zukünftigen wie der heutigen Universität.

Das letzte Jahr der IAG stand unter dem Eindruck des plötzlichen und unerwarteten Todes ihres Sprechers Stephan Leibfried am 28. März 2018. Mit unermüdlichem Engagement hat er die IAG durch sein wissenschafts-

politisches Interesse gelenkt, ihre Mitglieder durch seine oft überraschenden Gedankenflüge angeregt und sie zu offener, aber auch kritisch-konstruktiver Diskussion bewegt. Wiederholt machte er darauf aufmerksam, dass sich in den vergangenen Jahren neben der IAG keine andere neutrale Institution des auch weiterhin unabdingbaren Monitorings der „Exzellenzinitiative“ und weiterer Förderprogramme von Bund und Ländern sowie anderer hochschulpolitischer Entwicklungen angenommen hat. Dieser Hinweis war auch eine Aufforderung. Die Akademie mit der ihr eigenen wissenschaftlichen Kompetenz und wissenschaftspolitischen Neutralität war für ihn – wie für uns – die richtige Instanz für die Aufgabe der kritischen Begleitung des Geschehens.

**Offen ist, welche
Auswirkungen die Verstetigung
der „Exzellenzinitiative“
auf die Forschung in den
Hochschulen bereits jetzt hat.**

Prof. Dr. Peter Gaehtgens ist ehemaliger Präsident der Freien Universität Berlin. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und Sprecher der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Exzellenzinitiative“.

Dr. Ute Tintemann leitet das Referat Interdisziplinäre Arbeitsgruppen und Initiativen und ist Koordinatorin der IAG „Exzellenzinitiative“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

GRÜNES WELTERBE

POTSDAM UND DIE HISTORISCHEN GÄRTEN



Von Michael Rohde

Der Landschaftspark Babelsberg ist Teil der insgesamt mehr als zweitausend Hektar umfassenden Berlin-Potsdamer Parklandschaft, die seit 1990 auf der Liste der Natur- und Kulturwelterbe verzeichnet ist. Insbesondere werden die außergewöhnlichen Kunstschöpfungen gewürdigt, die von bedeutenden Baumeistern und Gartenkünstlern über Jahrhunderte hindurch in kreativer Adaption unterschiedlicher Stile zu einer außergewöhnlichen Parklandschaft geschaffen wurden. Beinahe vergessen sind die 1961 errichteten Sperranlagen mit ihrer 3,60 Meter hohen Mauer, asphaltierten Kolonnenstraßen, Wachtürmen und Zäunen, die bis 1990 Bestand hatten. Bestechend ist der atemberaubende Blick vom Schloss Babelsberg über die

Havellandschaft zur berühmten Glienicker Brücke mit dem angrenzenden Landschaftspark Klein-Glienicke. Doch die Aussichten reichen noch weiter: zu den Stadttürmen Potsdams, den Türmen des Pfingstberges und dem Marmorpalais des Neuen Gartens. Sogar das Neue Palais von Park Sanssouci ist zu erkennen.

Am 3. Juni 2018 war Babelsberg als international bedeutendes Kulturdenkmal Schauplatz einer Veranstaltung zum Thema „Grünes Welterbe. Potsdam und die historischen Gärten“ im Rahmen des UNESCO-Welterbetags. Gemeinsam mit der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg (SPSG) sowie in Kooperation

EINE VERANSTALTUNG IM SCHLOSSPARK BABELSBERG WIDMETE SICH DEM THEMA KLIMAWANDEL



Foto: BBAW, A.-W. Kahl

mit dem Deutschen GeoForschungsZentrum Potsdam und der Landeshauptstadt Potsdam lud die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW) dazu ein. Das wissenschaftlich-kulturelle Programm entstand in enger Zusammenarbeit mit der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“ der BBAW. Die Anregung hierzu kam vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg.

Ziel des seit 2005 jährlich in Deutschland eingeführten UNESCO-Welterbetags ist es, die mehr als 30 deutschen ausgezeichneten Stätten in den jeweiligen Bundes-

ländern als Orte besonders sorgfältiger Denkmalpflege ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken und ihre Rolle als Vermittler der UNESCO-Konvention und -Philosophie zu stärken. Der Welterbetag soll vor allem ein Forum des Dialogs und der Begegnung mit den Menschen vor Ort sein, für die „ihre Welterbestätte“ einen wichtigen kulturellen und historischen Bezugspunkt zum vielfältigen und universellen Erbe der Menschheit darstellt. In das umfangreiche Programm der Welterbeveranstaltung wurde die gesamte Umgebung rund um das neogotische Schloss Babelsberg einbezogen. Das Schloss konnte 2017 zur Pückler-Ausstellung der SPSP mittels einer Sonderfinanzierung durch den Bund sowie aus Mitteln der

Länder Berlin und Brandenburg umfangreich saniert werden.

Auf zwei Bühnen wurden in prominent besetzten Gesprächsrunden interdisziplinär neu erforschte Themen präsentiert. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erläuterten die Methodik der Gartenrestaurierung und Strategien der Klimaanpassung sowie die gesellschaftliche Bedeutung von Gärten. Namhafte Schauspieler lasen Gartentexte von Rudolf Borchardt oder über die Naturdeutungen des Weltreisenden Alexander von Humboldt. Und es wurde über religions- und kunsthistorische Blicke auf „paradiesische“ Gärten gesprochen. Im weiteren Angebot waren nicht nur Werkstattberichte mit naturwissenschaftlichen Erläuterungen von Bodenuntersuchungen oder aktuellen Schadensanalysen an Denkmälern, sondern auch kulturhistorische Führungen zur Parkgeschichte und -gestaltung mit Pflanzenbestimmungen sowie eine Geowerkstatt des GeoForschungsZentrums Potsdam mit Erlebnisinstallationen und Mitmach-Experimenten.

Geschaffen wurde dieses grüne Welterbe, Park Babelsberg, von den beiden renommiertesten deutschen Gartenkünstlern des 19. Jahrhunderts. Für das damalige preußische Prinzenpaar Wilhelm und Augusta modellierte Peter Joseph Lenné über zehn Jahre hindurch die Grundstruktur, Erschließung und die Einbindung in die Landschaft. Hermann Fürst von Pückler-Muskau gestaltete hingegen ab 1842 eine Vielfalt an Exotik, Blumen- und Schmuckfreuden auf den neuen Schlossterrassen und dem angrenzenden Pleasureground, wie auch verschiedenste Wasserkünste. Denn mit dem Betrieb des

*Das wissenschaftlich-
kulturelle Programm entstand
in enger Zusammenarbeit
mit der interdisziplinären
Arbeitsgruppe „Historische
Gärten im Klimawandel“
der BBAW.*

Dampfmaschinenhauses konnte Pückler nicht nur die neuen Anpflanzungen als „Bildergalerie“ in dem weitläufigen mehr als 100 Hektar großen, klassischen Landschaftspark bewässern, sondern auch das „Schwarze Meer“ anlegen, sprudelnde Fontänen, Bachläufe und Wasserfälle sowie einen Geysier verwirklichen. Um diese Pracht zu erhalten, sind in den Zeiten des Klimawandels besondere Anstrengungen notwendig.

Das macht die interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften deutlich. Sie widmet sich der Frage, wie solche historischen Gärten, Parkanlagen und Kulturlandschaften, die als denkmalgeschützte Kulturgüter wertvolle Zeugnisse unserer Zivilisation sind, unter veränderten klimatischen Bedingungen zukünftig fachgerecht bewahrt werden können. Damit fanden die Veranstalter an diesem Tag ein interessiertes Publikum. Auch in Zukunft wird es wichtig sein, die Öffentlichkeit für diese Problematik zu sensibilisieren und den Prozess wissenschaftlich zu begleiten.

Prof. Dr. Michael Rohde ist Gartendirektor der Stiftung Preussische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg. Er ist Mitglied der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Historische Gärten im Klimawandel“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.



EIN ZUKUNFTS- MODELL

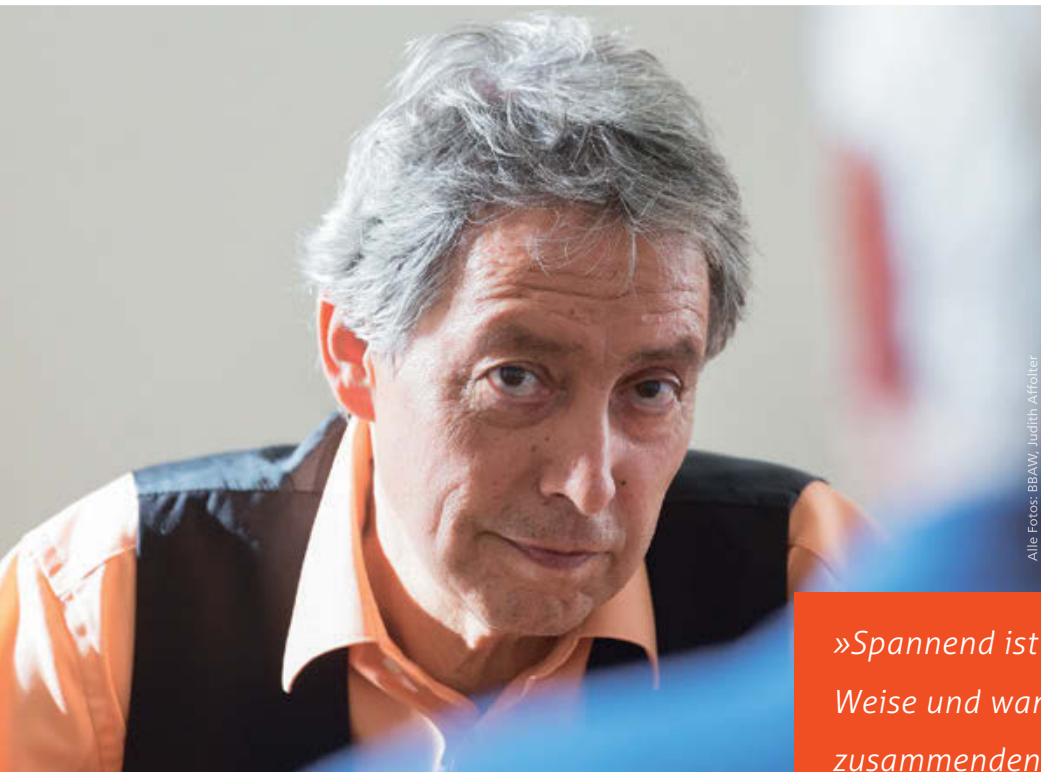
ALEXANDER VON HUMBOLDT UND SEINE
WISSENSCHAFT AUS DER BEWEGUNG

**Rüdiger Schaper im Gespräch mit Ottmar Ette
und Tobias Kraft**

Rüdiger Schaper: Ihr Forschungsprojekt „Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung“ haben Sie vor zwei Jahren begonnen, und es ist auf 18 Jahre angelegt. Wie plant man so etwas, wie fügt sich ein solches Vorhaben in eine persönliche Lebensplanung ein? Das ist ein großer Berg, den man vor sich hat.

Ottmar Ette: Ja, das ist ein großer Berg. In der Antragsstellung für 18 Jahre ist eine Menge Fiktion enthalten. Das ist unausweichlich und auch notwendig. Für 18 Jahre genau zu planen, ist kaum möglich. Dennoch gibt es eine Gesamtkonzeption, die ausreichen wird, um dieses Forschungsvorhaben zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen. Wir haben eine sehr präzise Auflistung aller Gegenstände erstellt, die wir bis dahin ediert haben wollen. Dabei gehen wir davon aus, dass wir noch neuere Humboldt-Texte oder Elemente finden werden – wie es uns bereits bei den amerikanischen Reisetagebüchern gelungen ist. Der vorgelegte Plan ist verbindlich und muss von uns eingehalten werden – nicht zuletzt, weil wir sehr häufig evaluiert werden. Einen gewissen Spielraum gibt es trotzdem und diesen wollen wir auch nutzen.

Tobias Kraft: Das Faszinierende ist für viele Außenstehende die Tatsache, dass wir 2019 zwar schon den 250. Geburtstag von Alexander von Humboldt feiern, dennoch aber erst jetzt der handschriftliche Nachlass in einer umfassenden Edition bearbeitet wird.



Alle Fotos: BBAW, Judith Affolter

Schriften begonnen, um uns danach zunehmend mit dem immensen Nachlass auseinanderzusetzen.

Tobias Kraft: Es gab zu Zeiten der Teilung Deutschlands eine fast bifokale Rezeption Humboldts und einen erschwerten Zugang zu den Originalen. Das ist heute anders, hat aber auch mit sich verändernden Wissenschaftskulturen zu tun. Bibliotheken, Museen und Archive gehen heute anders mit ihren Objekten

»Spannend ist zu sehen, in welcher Weise und wann er die Dinge zusammendenkt.«

Ottmar Ette

Rüdiger Schaper: Wie lässt sich diese lange Zeitspanne erklären?

Ottmar Ette: Die Rezeptionsgeschichte ist problematisch. Mit dem Tod Alexander von Humboldts – er war der gefeierte Gelehrte seiner Zeit – ist im ausgehenden 19. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine gewisse Ermüdung eingetreten. Seine Ideen waren zwar noch am Horizont der Zeitgenossen, aber die nationalistische Entwicklung in Deutschland und der Darwinismus haben einer kritischen Aufarbeitung seines Nachlasses lange entgegengewirkt. Viele der Schriften Alexander von Humboldts wurden in Deutschland über 200 Jahre nicht veröffentlicht. Deshalb haben wir zunächst mit den

um als noch vor 10, 20 oder 30 Jahren. Humboldts Nachlass liegt nicht zentral an einem Ort, zudem waren Archivbestände in Zeiten vor der Digitalisierung nicht ohne Weiteres zugänglich, weil Originale häufig restriktiv behandelt wurden, das gilt für einige Häuser bis heute. Seit wenigen Jahren sind wir an dem Punkt, dass Humboldt-Handschriften verfügbar gemacht werden. Das erlaubt eine neue, breitere Auseinandersetzung, weil es plötzlich eine ganz andere Materialbasis gibt. Wir müssen etwa die Staatsbibliothek zu Berlin oder die Biblioteka Jagiellońska in Krakau nicht mehr um einzelne Dokument bitten, da der komplette Humboldt-Nachlass digitalisiert worden ist. Im Rahmen eines Projektes, das die Universität Potsdam und die Staatsbibliothek

zusammen entwickelt und durchgeführt haben, ist diese Grundlage gelegt worden – ein Meilenstein für die Humboldt-Forschung und Basis für viele Jahre Forschung. Der Nachlass wurde erst durch dieses Projekt in vorbildlicher Art und Weise katalogisiert: Wir haben heute also nicht nur die Digitalisate, sondern auch umfangreiche Metadaten zu den meisten handschriftlichen Dokumenten. Ein Problem bleibt dadurch freilich ungelöst: Nicht jeder, der zu Humboldt forscht, kann sein Werk im Original lesen.

Rüdiger Schaper: Wer ist denn in der Lage, diese Handschrift zu lesen? Gerade die Reisetagebücher sind unter erschwerten Umständen entstanden, und Humboldt hat von sich selbst gesagt, er habe eine ziemliche „Sauklaue“. Wie lernt man das zu entziffern?

Ottmar Ette: Es gibt eine lange Tradition in der Humboldt-Forschung, Wissenschaftler, die sich jahrzehntelang über die Manuskripte gebeugt haben und diese entziffern können. In unserem Akademienvorhaben wird diese Kompetenz an die jüngeren Forschenden weitergegeben. Und umgekehrt verfügen die Jüngeren in Fragen der Digitalisierung über ein immenses Wissen, das wiederum den älteren Kolleginnen und Kollegen zugutekommt. Der Austausch zwischen den Generationen funktioniert in der Humboldt-Forschung – und das ist heute ein ganz großer Vorteil.

Rüdiger Schaper: Worin besteht der Zugewinn der Digitalisierung?

Tobias Kraft: Durch die digitalen Methoden hat die Tiefe der editionsphilologischen Arbeit ein anderes Niveau erreicht. Wir können die Texte jetzt viel stärker in ihrer tatsächlichen Komplexität beschreiben und abbilden. Wir arbeiten dabei an der Grenze des Möglichen im Digitalen und entwickeln uns mit jeder neuen Lieferung der digi-

talen Edition ein bisschen weiter. Es ist ein Lernprozess, den wir begrüßen. Das Buch hat sehr viele Vorteile für die konzentrierte Lektüre, das ist schon immer so gewesen, aber natürlich – das weiß jeder Editionsphilologe – hat es für die Wiedergabe von komplexen Texten auch eine ganze Reihe von enormen Einschränkungen. Genau da versuchen wir die Editionsarbeit weiterzuentwickeln.

Rüdiger Schaper: Im Grunde genommen müssen die Forscher heute verschiedene Reisen unternehmen – ob im Digitalen oder in der analogen Welt –, so wie Humboldt seine Reisen unternommen hat, mit offenen Augen und offenem Ausgang. Rechnen Sie mit noch größeren Überraschungen und Entdeckungen? Gibt es Orte, an denen Sie etwas vermuten?

Ottmar Ette: Humboldts Mitschriften aus seiner Zeit in den USA sind verschwunden und nicht auffindbar. Durch detektivische Arbeit – und vielleicht einen Glückstreffer – gibt es Chancen, auf ihre Spuren zu kommen. Dieser Teil der amerikanischen Reisetagebücher ist wahrscheinlich nicht in Flammen aufgegangen, sondern kann möglicherweise noch in einer Privatbibliothek in den USA gefunden werden.

Rüdiger Schaper: Die Aufzeichnungen aus diesen wenigen Wochen des Jahres 1804 in den USA könnten das Bild von Humboldt in dieser Zeit wandeln, weil sich dort eine Menge Fragen stellen, besonders zu seiner Begegnung mit US-Präsident Thomas Jefferson. Wird die biografische Arbeit an Alexander von Humboldt eines Tages anders aussehen, weil andere Grundlagen vorhanden sind?

Ottmar Ette: Die Grundlagen für eine Biografie Alexander von Humboldts stehen fest, aber sie kann und muss sicherlich erweitert werden. Denn die Einschätzung seiner in den USA verbrachten Zeit, wird wesentlich fundierter und näher an den Fakten sein, wenn wir die

amerikanischen Reisetagebücher aus den USA kennen. Es gibt eine Chance, zumindest einige Kapitel der Biografie Humboldts im Verlauf dieses Vorhabens neu zu schreiben.

Rüdiger Schaper: Bei der Arbeit an meiner Biografie Alexander von Humboldts hatte ich den Eindruck, dass noch eine ganze Reihe von blinden Stellen existieren und es noch den ein oder anderen Schrank gibt, in den man hineinschauen müsste, wenn man wüsste, wo das Unentdeckte liegt. Wie ist Ihre Einschätzung dazu?

Tobias Kraft: Auf den Nachlass bezogen, ist das ganz sicher zutreffend. Wir wissen, dass es noch Nachlassbestände gibt, die völlig unerschlossen sind. Nur sind sie selber so auf Reisen gegangen, dass wir diese Zusammenhänge über ein Projekt wie unseres wiederherstellen müssen. Unser Kollege David Blankenstein war jüngst in Bogotá. Er hat in den Archiven von kundigen Bibliothekaren, die genau wissen, was sie dort liegen haben, Einsicht erhalten in Humboldt-Manuskripte, die eindeutig der amerikanischen Reise zuzuordnen sind. Dort liegen etwa Karten-Manuskripte, von denen wir wissen, dass sie Humboldt für die Ausarbeitung seiner amerikanischen Atlanten genutzt hat; militärisches Geheimwissen, zu dem zu Humboldts Zeit Zivilisten keinen Zugang hatten. Sie sind bisher eigentlich nicht bekannt, sind weder publiziert, noch ediert und liegen dort völlig unbearbeitet. Ein Teil dieser Bestände sind Ankäufe eines kolumbianischen Sammlers, die aus dem europäischen antiquarischen Markt stammen. Für ein so komplexes Netzwerk aus Dokumenten und Objekten wie bei Humboldt ist es fast unsere tägliche Arbeit, zu schauen, wie es uns gelingen kann, diese Dokumente gemeinsam mit den Institutionen, die sie bewahren, verfügbar zu machen. Nur so können wir mit ihnen in der Art arbeiten, die für uns entscheidend ist, also im Sinne des Open-Access-Gedankens mit offenen Lizenzen.

Rüdiger Schaper: Das Schicksal des humboldtschen Nachlasses, auch seiner Schriften, ist der Geschichte geschuldet. Aber liegt es nicht auch in den Thematiken selber und in der humboldtschen Arbeitsweise begründet, dass Sie so lange nach seinem Ableben immer noch eine reiche Ernte einfahren können?

Ottmar Ette: Nach einer gut dreißig Jahre dauernden Forschungsstille hat mit unserem Vorhaben eine neue Phase der Beschäftigung mit Alexander von Humboldt begonnen. Es geht jetzt um mehr als um eine Briefedition, die sehr verdienstvoll und wichtig ist. Wir wollen und können nun die humboldtsche Schreib- und Denkweise offenlegen. Mit unserer kritischen Edition zeigen wir nicht nur was, sondern auch wie Humboldt geschrieben hat. Er produzierte in sehr vielen Situationen seines Lebens unglaubliche Mengen an Texten. Wir können ihn beim Schreiben beobachten und beim Schreiben den Menschen. Es ist äußerst faszinierend zu sehen, wie er seine Texte archipelisch aufgebaut hat und über eine inselartige Schreibweise verfügte, die alles miteinander vernetzt hat. Dabei schauen wir ihm über die Schulter und erkennen, wie er gedacht hat und es ihm gelungen ist, die Dinge untereinander in Verbindung zu bringen und in eine Wechselwirkung zu setzen.

Rüdiger Schaper: Das Archipel und die Inseln sind natürlich nachträgliche Beschreibungen. Glauben Sie, dass Humboldt so gedacht hat, dass er sein Werk bewusst so angelegt hat oder dass es einfach so entstanden ist?

Ottmar Ette: Er hat das in jungen Jahren nicht so entworfen. Das humboldtsche Œuvre entwickelt sich graduell über einen sehr langen Zeitraum. Es hat aber eine sehr hohe Kontinuität. Spannend ist zu sehen, in welcher Weise und wann er die Dinge zusammendenkt. Der entscheidende Moment auf diesem Weg sind die amerikanischen Reisetagebücher. In diesem zunächst eher naturwissen-

schaftlich orientierten Projekt nimmt er viele kulturelle, historische und politische Fragestellungen auf, die er miteinander verbindet. In diesem Augenblick entsteht die humboldtsche Wissenschaft. Der relationale Gedanke ist da und das Ganze wird für ihn epistemologisch durchsichtig. Humboldt hat in der Art und Weise, wie er sein eigenes Schreiben immer wieder überdacht hat, ständig dazugelernt. Die spätere Arbeit am „Kosmos“ ist die Arbeitsweise an den amerikanischen Reisetagebüchern in einer komplexeren Situation. Damit hat Humboldt wie kein anderer Gelehrter sein Jahrhundert dominiert. Es ist die

»Liegt das auch daran, dass seine Arbeitsweise, seine Sicht auf die Welt etwas ist, das wir besser verstehen als seine Zeitgenossen?«

Dominanz einer Schreib- und Denkweise. Und diese Denkweise können wir heute durchaus bewundern.

Rüdiger Schaper

Rüdiger Schaper: Ist er nicht in diesem Denken allein gewesen in seiner Zeit? Nach meinen Untersuchungen scheint er ein sehr einsamer Dominator seines Jahrhunderts zu sein. Vieles – die Literatur, die Museen – ist nicht humboldtisch.

Tobias Kraft: Er hat eine ganze Reihe von institutionellen Vorarbeiten für ein Zusammendenken dieser sehr komplexen Wissensgebiete dadurch angelegt, dass er die Objekte seiner Reisen gezielt in die königlichen Sammlungen überführt hat. Mehrfach hat er dazu beigetragen,



dass Sammlungen von anderen Forschungsreisenden ebenfalls in die Berliner Sammlungen aufgenommen wurden. Natürlich geschah dies nicht im Sinne eines großen Weltmuseums, das alles beherrscht oder beherbergt, aber wohl im Sinne einer neuen Verfügbarmachung der

Objekte der Welt in einem Wissenschaftsmodell, das diese Dinge kontinuierlich und konsequent zusammen-denkt. Das gilt nicht nur für den humboldtschen Total-eindruck, für dieses Alles-ist-Wechselwirkung-Topos, für den großen „Kosmos“. Es gilt auch für die Teildisziplinen:

„physique du monde“, die er schon 1796 erstmals ange-dacht hatte, in vollem Umfang zu entwickeln. Das ist also nicht nur eine große Idee, sondern eine ganz konkrete Wissenschaftspraxis bis in die Einzeldisziplinen hinein. In der Pflanzengeografie ist es besonders deutlich.



»Wir versuchen, diese Praxis des vernetzten Denkens in eine Konzeption der Edition zu übersetzen.«

Ottmar Ette und Tobias Kraft

Die Geografie der Welt ist eine Geografie, die sich aus dem Zusammenkommen seiner amerikanischen und seiner asiatischen Forschung bilden kann. So entsteht eine Komparatistik des geografischen Blicks und auch der Geografie selbst. Erst dann ist Humboldt in der Lage, eine

Wir versuchen, diese Praxis des vernetzten Denkens in eine Konzeption der Edition zu übersetzen – dafür bietet das Digitale die entscheidenden Möglichkeiten. Die spezifische Herausforderung besteht im intelligenten Verbinden von gut angelegten Datensätzen, die miteinander verknüpft

sind, weil sie zueinander gehören. Die Briefkorrespondenzen etwa, die nicht im Zentrum unseres Vorhabens stehen, kreisen dennoch ständig um unsere Nachlass-Texte und verbinden viele der einzelnen Teile, unsere Themen und die in den Tagebüchern angesprochenen Reisen, Begegnungen und Forschungsfragen. Wir versuchen daher neben Briefen, die wir selbstverständlich auch edieren, vor allem Korrespondenzdaten und Daten zu Personen und Orten in diesen Korrespondenzen als Nebenstrang der Editionsarbeit mit in unsere Registerdaten aufzunehmen. Es ist der fruchtbare Boden, auf dem die eigentliche Edition wächst, und das tut sie ständig, es ist eine lebendige, sich verändernde Edition. Das bedeutet auch: Ein Teil unserer Arbeit, der wie die Briefdaten oder etwa unsere Humboldt-Chronologie im Hintergrund eingepflegt wird, ist eine Aufwertung der vorhandenen Daten aus der gedruckten Humboldt-Forschung der letzten Jahrzehnte. Wir wollen das dort gespeicherte Wissen nicht verlieren oder vernachlässigen, sondern ganz im Gegenteil, im Sinne einer Zusammenführung und Digitalisierung der Humboldt-Forschung aufwerten und sichtbarer machen.

Rüdiger Schaper: Wenn man sie übereinander legt, sieht man plötzlich, dass er an diesem Tag fünf oder zehn Briefe geschrieben hat. Die vielfältige Korrespondenz, die Zusammenarbeit weltweit, europaweit und natürlich auch hier in Berlin sprechen gegen die These vom einsamen Forscher. Dennoch denkt Humboldt ganz anders als andere. Die deutschen Geistesgrößen seiner Zeit waren weitgehend Stubenhocker. Goethe ist bis Sizilien gekommen. Und die Philosophen saßen zuhause und haben von dort die Welt betrachtet und erklärt. Das gilt im Grunde genommen auch für Marx. Wenn man sich das ganze Jahrhundert anschaut: Humboldt fällt aus dem Rahmen.

Ottmar Ette: Humboldt hatte viele Schüler, die auch Forschungsreisende waren. Maler wie Rugendas haben fast in seinem Auftrag ein Bildprogramm der amerikanischen

Tropen weiterentwickelt. Es gibt eine Schule, die auf seinen Spuren und in seiner Kontinuität in die Welt geht, auch aus Deutschland heraus. Ob diese Zeitgenossen sich selber als Protagonisten einer humboldtschen Wissenschaft begriffen haben, bezweifle ich jedoch.

Tobias Kraft: Die Einsamkeit entsteht im Verlauf seiner Arbeit in Berlin. Hier war er zwar in einer sich in vielerlei Hinsicht entwickelnden Wissenschaftsmetropole, aber die Arbeit am Hofe und seine politischen Ansichten, die er dort beibehalten hat, mussten ihn zu einem Einzelgänger machen. Er hat nicht nur in seiner Zeit gewirkt, er hat auch gegen sein Jahrhundert Akzente gesetzt. In der Position, die er als Mitglied der Akademie, als Mensch bei Hofe, als Ratgeber in unterschiedlichsten Kommissionen, aber auch als international renommierter Autor hatte, nahm er eine Sonderstellung ein, die ihn in gewisser Weise einsam gemacht hat. Humboldt hat gegen diese Einsamkeit etwas unternommen und ein weltweites Korrespondentennetz geschaffen. Aber die wichtigste Antwort auf die Einsamkeit des Wissenschaftlers ist das Schreiben.

Rüdiger Schaper: Es ist fast nicht vorstellbar, weder physisch noch psychisch, was für eine immense Schreibleistung von ihm erbracht worden ist.

Tobias Kraft: Wir haben mit dem Konvolut, das uns jetzt vorliegt, die große Chance, den jungen Wissenschaftler Alexander von Humboldt zu erkennen und auch den älteren Humboldt, der die Tagebücher neu liest und sich selbst neu versteht, Anmerkungen macht, hinzufügt, umstellt, Verweise gibt.

Rüdiger Schaper: Wir haben die Schriften, aber in den Reisetagebüchern auch immer wieder das Bild – Zeichnungen und Diagramme. Auf diese Art und Weise verbindet sich exzeptionell der Wissenschaftler mit dem Künstler. Etwas Ähnliches ist mir nirgends sonst so begegnet.

Tobias Kraft: Dazu ist gerade eine umfangreiche Arbeit erschienen: „Humboldts Bilder-Welten“, ein kommentierter Prachtband mit allen Zeichnungen aus den amerikanischen Reisetagebüchern, herausgegeben von Ottmar Ette und Julia Maier. Unsere Aufgabe wird es sein, diese ästhetische und visuelle Dimension der Tagebücher in unsere Editionsarbeit zu integrieren. Die Edition hat aber keinen vornehmlich kunsthistorischen Fokus, der diesen Aspekt exklusiv ins Zentrum rückt. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt allein schon aus arbeitsökonomischen Gründen auf der Sicherung und Kommentierung der Textgrundlage. Dennoch: Immer wenn eine Zeichnung in den Tagebüchern auftaucht, von der kleinen Skizze bis zur ganzseitigen Flussverlaufskarte, nehmen wir das auf. Ohnehin, und das ist die große Stärke der Edition, ist jedes Blatt, das wir edieren, mit ganz wenigen Ausnahmen immer digital verfügbar als Teil der Edition. Die Möglichkeit und der Anspruch unserer Edition wird es sein, unsere Transkription immer mit dem Digitalisat des Originals vergleichen zu können, die Zeichnung im Kontext der gesamten Schrift und des Schriftbildes der Seiten untersuchen und bearbeiten zu können.

Rüdiger Schaper: Ich finde es faszinierend, wenn man in die Reisetagebücher schaut und es plötzlich ein Bildelement gibt – das erinnert sehr an den Textaufbau, den wir heute im Internet haben. Nach der von Ihnen schon angesprochenen langen Forschungsstille ist jetzt ganz deutlich eine Zeit gekommen, in der man sich mit Alexander von Humboldt beschäftigt. Liegt das auch daran, dass seine Arbeitsweise, seine Sicht auf die Welt etwas ist, das wir besser verstehen als seine Zeitgenossen? Und das unserer Sichtweise entspricht?

Ottmar Ette: Das ist ganz sicher der Fall. Seine Zeitgenossen konnten nicht vollständig verstehen, wofür Alexander von Humboldt stand. Die Aufsplitterung in verschiedene Disziplinen, wie sie damals vorgenommen wurde, miss-

versteht fundamental das humboldtsche Œuvre und diese Bewegung des Zusammendenkens. Wir haben heute ein Bedürfnis nach einem Wissen, das querverstrebt ist, das die Dinge in unserer Umwelt zusammendenkt und alles in seiner Wechselwirkung sieht.

Rüdiger Schaper: Weil wir auch den Schaden sehen, der durch Spezialisierung und Einseitigkeiten entstanden ist?

Ottmar Ette: Ja, wir sind die Kinder dieses Prozesses, der mit Humboldt abgerechnet hat. Wir haben von daher die Chance, seine Argumente wieder geltend zu machen und weiterzudenken, sie für unsere Zeit zu übersetzen. Das ist die große Chance der Edition.

Rüdiger Schaper: Der heutige Weltbezug hängt natürlich auch mit dem kapitalistischen System zusammen. Ist denn Humboldt auch ein politischer Autor für uns?

Ottmar Ette: Das Politische ist explizit in seinen Schriften enthalten. Er hat die Geografie nicht nur zu einer Landeskunde weiterentwickelt, sondern auch zu einer politischen Kritik, die den wissenschaftlichen Auftrag einer Länderforschung selbstverständlich mit einer Herrschafts- und Machtkritik verbindet. Man kann anhand der geografischen Karten Humboldts klar zeigen, wie eine politische Sprache, wie ein historisches Bewusstsein, übrigens auch von Eroberungsprozessen, sich in das Kartenwerk des 19. Jahrhunderts hinein fortgesetzt hat. Es ist eine Sensibilität vorhanden, die das eine nie gegen das andere ausspielt oder abqualifiziert.

Rüdiger Schaper: Haben wir eigentlich die Neigung, ihn zu einem Supermann, zu einem Heiligen zu stilisieren? Ich denke, es gibt viele unglaublich positive Dinge über ihn zu sagen und manchmal entsteht der Eindruck, wir heben ihn doch sehr, sehr hoch.

Ottmar Ette: Alexander von Humboldt ist kein Supermann. Und er wurde über einen sehr langen Zeitraum nicht ernstgenommen und nicht wirklich verstanden. Es ist jetzt eine Zeit des Aufholens, eine Zeit, in der wir aufholen, was wir jahrzehntelang vergessen haben. Es ist ein Aufholen und Einholen unserer eigenen Tradition, die in unsere Zeit hineinragt. Insofern ist die Arbeit am Nachlass eine Verpflichtung, ihn weiterzudenken.

Tobias Kraft: Die Arbeit, die wir jetzt machen, fängt trotzdem nicht bei null an. Wir profitieren enorm von der Vorarbeit und der kontinuierlichen Erweiterung der Quellenlage, die gerade hier, in über vierzig Jahren Alexander-von-Humboldt-Forschung, getätigt wurde.

Rüdiger Schaper: Es wird nun der 250. Geburtstag Alexander von Humboldts gefeiert. Solche Anlässe sind zwar schön für die Wissenschaft, aber dabei kommt gewöhnlich nicht wirklich etwas heraus. Ist das hier anders? Wir bauen ein Humboldt Forum und auch da gibt es eine gewisse Verpflichtung, neue Formen der Kulturvermittlung zu denken. Was wird Humboldt uns über seinen runden Geburtstag hinaus sagen können?

Tobias Kraft: Wenn wir Humboldt ernstnehmen, heißt das auch, das Humboldt Forum, um an dem konkreten Beispiel zu bleiben, über die Eröffnung hinaus immer weiterzudenken und es als offenes Haus zu konzipieren. Ich finde es ganz hervorragend, um es sehr konkret zu machen, dass unter der neuen Leitung das Thema der Einbindung des europäischen Museums wieder aufgenommen wurde.

Ottmar Ette: Es geht, um dies noch einmal auf einen allgemeineren Nenner zu bringen, nicht darum, Alexander von Humboldt zum Hero zu stilisieren, sondern aus einem Menschen mit seinen komplexen Ansichten einen politisch denkenden Wissenschaftler zu machen, der für unsere Zeit spricht.

Prof. Dr. Ottmar Ette ist Inhaber des Lehrstuhls für Romanische Philologie an der Universität Potsdam. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und Projektleiter des Akademienvorhabens „Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung“.

Dr. Tobias Kraft ist Arbeitsstellenleiter des Akademienvorhabens „Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Rüdiger Schaper ist Leiter des Kulturressorts des „Tagesspiegels“ und Autor des Buches „Alexander von Humboldt – Der Preuße und die neuen Welten“.



DIE SPRACHE DER MONARCHIE

EIN EDITIONS- UND FORSCHUNGSPROJEKT
UNTERSUCHT DIE „ANPASSUNGSSTRATEGIEN
DER SPÄTEN MITTELEUROPÄISCHEN
MONARCHIE AM PREUSSISCHEN BEISPIEL
(1786 BIS 1918)“

Von Wolfgang Neugebauer

EIN MODERNES THEMA

POLITISCHER KULTURGESCHICHTE

Hundert Jahre nach dem Untergang der alten mitteleuropäischen Ordnungen gewinnt die Monarchie ganz neues wissenschaftliches Interesse. Die zeitliche Distanz erlaubt heute einen entspannteren Umgang mit diesem kulturwissenschaftlichen Forschungsobjekt als noch vor einiger Zeit, und dies durchaus mit Blick auf aktuelle Probleme.

Was schuf in der letzten Phase der mitteleuropäischen Monarchie politische Kohäsion? Wie erklärt sich die von der internationalen Geschichtswissenschaft neu entdeckte historische Leistung der Monarchie im „langen 19. Jahrhundert“? Denn dies war durchaus nicht eine Phase linearen Abstiegs, sondern einer erklärungsbedürftigen

Renaissance monarchischer Ordnungen. So befand sich – um dieses Beispiel zu nehmen – die englische Monarchie in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts in einer tiefen Krise, gefolgt von ihrem viktorianischen Zeitalter. Die Vitalität und Integrationskraft der europäischen Monarchie trotz der Erschütterungen um 1790, 1830 und 1848 beschäftigen die moderne Geschichtswissenschaft.

Die aktuelle Forschung fragt nicht nur nach Personen und Institutionen, nach Klassen und Schichten. Sie fragt nach den Kräften kultureller Integration und Desintegration im weitesten Sinne. In Staaten ohne ethnische Homo-



Kronenorden (1861)

genität, wie es die Habsburgermonarchie oder Preußen waren, wurden Identifikation und Zugehörigkeit produziert, auch und gerade in emotionalen und symbolischen Dimensionen. Was erklärt die Flexibilität der Monarchie in einer Welt sozialen und politischen Wandels im Übergang zum Verfassungsstaat? Wie wurde politischer Zusammenhalt gelebt, wie wurde er gefühlt?

Ein neues Editions- und Forschungsprojekt der BBAW zu „Anpassungsstrategien der späten mitteleuropäischen Monarchie am preußischen Beispiel (1786 bis 1918)“ wird für dieses allgemeinhistorisch brisante Forschungsfeld ein bisher überhaupt fehlendes archivalisches Quellengrundament in über 12 Bänden schaffen, anschlussfähig für komparatistische Forschungen weit über Europa hinaus.

ANPASSUNGSLEISTUNGEN IN DER MODERNE UND POLITISCHE INTEGRATION

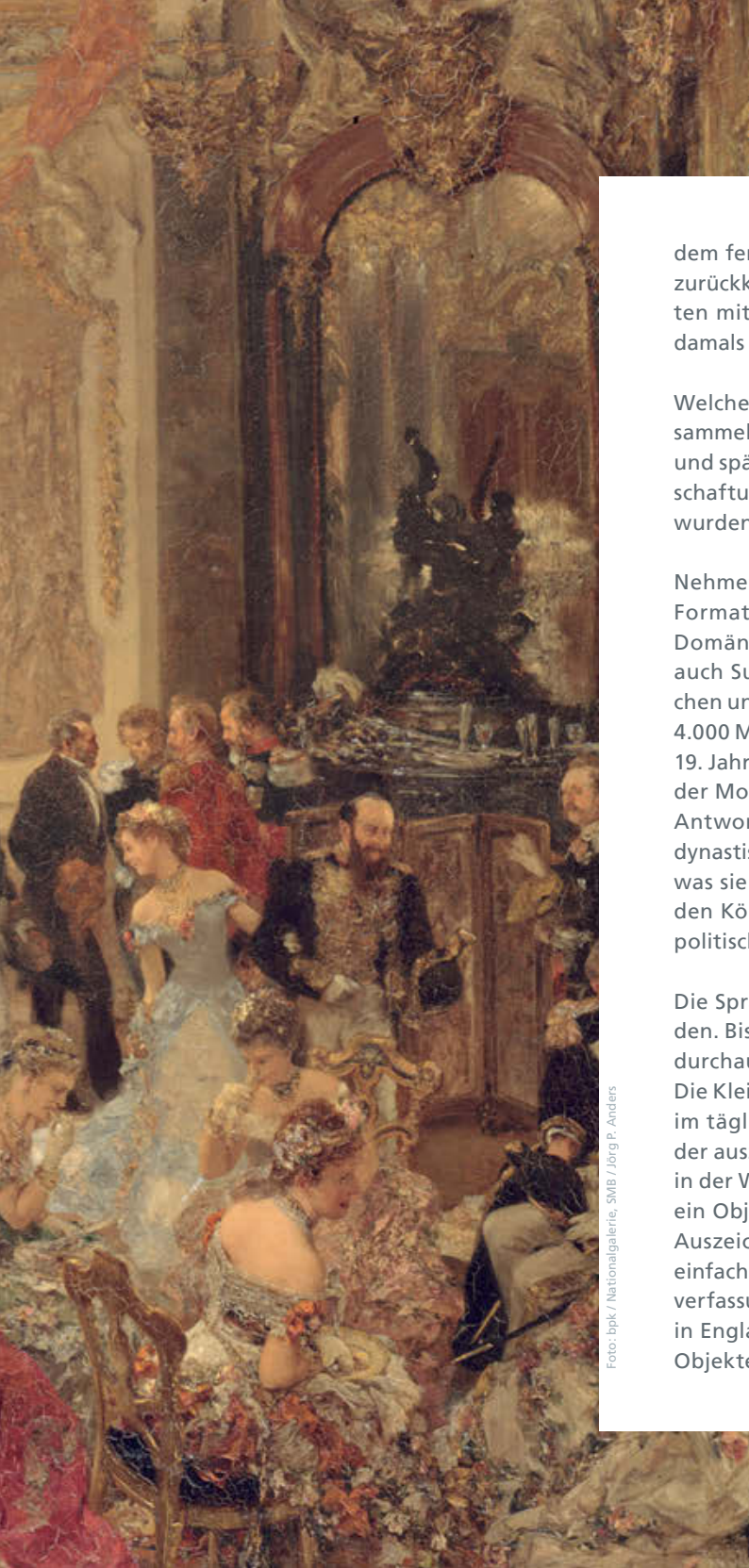
Die erstaunlich gute und reichhaltige Archivüberlieferung zum preußischen Fall erlaubt es, höfische Strukturen und soziale Praktiken auf Integrationspotentiale und Leistungsgrenzen hin zu befragen. Dabei ist die politische Kultur der Monarchie durchaus nicht nur in Berlin–Potsdam, sondern weit darüber hinaus das Thema. Bisher sind nicht einmal die quantitativen Dimensionen der Hohenzollernhöfe im preußischen Staat geklärt, ihre Ämterstruktur, d. h. ihre Organe und Instrumente, ihre finanziellen Ressourcen und Potentiale, geschweige denn ihre Wirkungen.

Soviel ist aber schon jetzt erkennbar: Nach dem Zusammenbruch des Alten Preußen im Krieg gegen das napoleonische Frankreich 1806/07 wurde eine neue Monarchiepolitik in der Praxis entwickelt. Als der preußische Hof – aus



*Vieles von dem, was spezifisch preußisch
oder deutsch zu sein scheint, ist es
tatsächlich gar nicht.*

Das Ballsouper von Adolph von Menzel, 1878



dem fernen Ostpreußen – zum Jahreswechsel 1809/10 nach Berlin zurückkehrte, wurden neue Formate entwickelt, um weitere Schichten mit den Instrumenten der Monarchie anzusprechen. Kam es damals zu einer „Neuerfindung der Monarchie im 19. Jahrhundert“?

Welche Funktionen waren fortan im Zentrum der Monarchie versammelt, solche der politischen Entscheidungen neben Verwaltung und später den Parlamenten, Repräsentation, politische Vergesellschaftung und eine sozial offene Emotionspolitik? Welche Medien wurden genutzt, welche neu entwickelt?

Nehmen wir Beispiele: Ganz offenbar gab es recht verschiedene Formate höfischer Feste, solche ausgesprochener Exklusivität, Domäne zumal des alten Adels, und solche, in denen seit 1810 auch Subalterne, selbst Handwerker und Kleinbürger angesprochen und in den Bann gezogen wurden. Bei manchen Festen waren 4.000 Menschen anwesend. Indizien sprechen dafür, dass im späten 19. Jahrhundert auch bestimmte Teile der Arbeiter von der Sprache der Monarchie nicht unberührt blieben. Die Quellen werden eine Antwort auf die Frage ermöglichen, wie die Unterschichten das dynastische Zentrum Preußens und Deutschlands wahrnahmen und was sie von ihm erwarteten. Eingaben von Untertanen direkt an den König erlauben ganz neue Einsichten. Wie entstanden neue politische Mythen in modernisierten Zeiten? Wie wirkten sie?

Die Sprache der Monarchie wurde nach 1918 nicht mehr verstanden. Bis dahin besaßen die performativen Welten Alteuropas aber durchaus erhebliche, vielleicht bislang unterschätzte Qualitäten: Die Kleidungssymbolik, materielle und immaterielle Signalsysteme im täglichen Leben waren ungemein wichtig. Im Bürgertum war der auszeichnende Titel, z. B. der des Kommerzienrates oder (etwa in der Wissenschaftswelt) des Geheimrates in erstaunlichem Maße ein Objekt sozialer Nachfrage und Schätzung. Die materialisierte Auszeichnung, die Dekoration begegnet in den Bilderalben auch einfacher Leute an sprechender Stelle und zeigen, was die „Ordnungsverfassung“ der Monarchie im preußischen Falle bedeutete. Auch in England besaß die – offenbar von der materiellen Qualität der Objekte abhängige – Medaille Attraktivität für erstaunlich breite

Foto: bpk / Nationalgalerie, SMB / Jörg P. Anders

Schichten, also die Welt der Orden mit „Anziehungskraft der Monarchie auf die Masse der Bevölkerung einer Industriegesellschaft“ (D. Cannadine). In Preußen wurde ein ganzes, immer differenzierteres und diffizileres System von Dekorationen entwickelt. Steigerte sich die Weite der so angesprochenen Gruppen oder wurden die Effekte durch Inflationierung erschöpft?

Soviel steht fest: Unzählige symbolisch-kommunikative Beziehungen wurden neu geknüpft zwischen Monarchie und Untertanen. Hofzugang war nicht mehr ausschließlich an Adeligkeit gebunden, und neue besitz-bürgerliche Eliten, etwa die „Kaiserjuden“ (Ch. Weizmann) suchten und fanden im späten Jahrhundert Zugang zur Dynastie. Welche Netzwerke wirkten am Hof? War er eine Kontaktbörse, wurden politische Entscheidungen hier verhandelt? Welche Rolle hatten Frauen in dieser Gesellschaft? In welchem Verhältnis stehen publizistische Kritik und alltägliche Faszination in der Welt der monarchischen Sprache dieser Epoche? Wie wurde diese Sprache gelesen, in Preußen, in Deutschland und darüber hinaus? Erforscht wird auch die Rolle transnationaler Beziehungen und Transferprozesse.

Erklärungen und Erzählungen von Sonderwegen verlieren einiges ihrer Plausibilität.

Das Thema Preußen ist ein Exempel für Probleme der allgemeinen Geschichte. Im öffentlichen Bewusstsein ist der Forschungsbefund wenig präsent, dass vieles von dem, was spezifisch preußisch oder deutsch zu sein scheint, es tatsächlich gar nicht ist. Die Performanz des Militärischen war im republikanischen Frankreich um 1900 nicht weniger ausgeprägt als östlich des Rheins. Nationen im Gleich-

schrift markieren keinen deutschen Sonderweg. Im europäischen Kontext waren selbst Kaisergeburtstagsfeiern unter Wilhelm II. ein vergleichsweise ziviles Festformat. Welche Bedeutung besaß die Bildpolitik für die politische Kommunikation in dieser Epoche? Das alles macht das Untersuchungsobjekt interessant und anschlussfähig, gerade auch für die künftige komparatistische Forschung.

EINE POLITISCHE KULTUR UND IHRE GRENZEN

Ist das alles nicht viel zu „integrativ“, wird nicht zu einseitig nach der Kohäsionskraft alter europäischer Ordnungen bzw. politischer Kulturen gefragt? Wo sind die Brüche und Diskontinuitäten des historischen Prozesses? Es geht also um Integrationsleistungen und ihre jeweiligen spezifischen Grenzen. Ein Beispiel: Der Berliner Hof blieb in institutioneller Hinsicht stets eine preußische Institution. Das barg Probleme in der Zeit, in der der preußische König als Reichsmonarch nolens und dann volens eine nationale Funktion wahrnehmen musste. Bis in Quellen der täglichen Hofpraxis hinein ist dieses Spannungsverhältnis evident. Da werden höfische Speisekarten zur sprechenden historischen Quelle.

Zugleich aber wurden neue Bruchlinien, neue Grenzen der Integration der monarchisch-aristokratischen Tradition geschärft. Der polnische Adlige konnte an einem preußischen Hof Beziehungen pflegen, aber sehr viel schwerer an einem Reichshof nationaldeutscher Couleur. Damit hingen konfessionelle Konfrontationen, zumal solche aus Kulturkampfzeiten zusammen. Der Katholizismus, stets eine wichtige Minorität im preußischen Staat, war immer schwerer mit der Sprache der Monarchie zu erreichen. Wenn der Hof sich für neue Schichten öffnete, war dies für traditionale Eliten ein Grund mehr, sich aus der Residenz zu distanzieren. Die neue industrielle Gesellschaft musste mit den Instrumenten der monarchischen Kultur erreicht werden. Wo lagen da die Grenzen?



NEUES PALAIS,

den 24. August 1878.

Consommé au lapioca.

Bouchées et côtelettes de volaille.

Filet de boeuf à la jardinière,
Longe de veau à la Provençale.

Filets de chevreuil à l'Italienne.

Salade de homards,
Pâté de foie gras à la gelée.

Bouillottes rôties.

Pain d'abricots, garni,
Salée aux fruits.

Glaces et gaufres.

In welchem Verhältnis steht die neue Popularität der Monarchie um 1900 zur medialen Hofkritik, zum – wie formuliert worden ist – „Monarchen im Skandal“?

Dies war nicht ein linearer Abstieg, sondern eine erklärungsbedürftige Renaissance monarchischer Ordnungen.

Vor 1917/18 gab es in Europa nur vier Republiken: Frankreich, Portugal, die Schweiz und San Marino. Gab es eine Verbürgerlichung der Monarchie im langen 19. Jahrhundert? Gewiss wurden nun auch an diese Ordnungen Anforderungen von Flexibilität und Leistungsfähigkeit gestellt. Wenn in hochemotionalisierten Volks- und Weltkriegen eine politische Ordnung dem Druck der Überlast erlag, dann waren in der Geschichte Demonarchisierungswellen die Folge, wie zuerst in Mittel- und Osteuropa 1918. Die moderne Forschung diskutiert also sehr grundsätzlich die Grenzen der Leistungskraft einer politischen Kultur, die nach mehr als tausendjähriger Historie am Ende des Ersten Weltkrieges eine Welle der Untergänge erlebte, eine Diskussion ohne vorschnelle Personalisierungen.

Auch da verlieren Erklärungen und Erzählungen von Sonderwegen einiges ihrer Plausibilität. Monarchie und Verfassungsstaat, das System des Konstitutionalismus, in Preußen seit 1848/50, sehen wir heute in weiteren, zeittypischen Bezügen.

Der Bruch von 1918 war tief, und er hatte Ursachen und Folgen. Um die alteuropäische politische Kultur verstehen zu können, reichen die Angebote der älteren Verfassungs- und Sozialgeschichte nicht aus. Zur Kultur der



Foto: Kunstforum Ostdeutsch Galerie, Regensburg

„Schlossplatz zu Königsberg“ von Carl Wilhelm Hübner, 1853

europäischen Monarchie gehören entscheidend ihre Zeichen und Symbole, ihre emotionalen Kapazitäten, die die moderne politische Kulturgeschichte entschlüsseln soll. Wollen wir die Welt, wie sie bis 1918 bestand, kritisch begreifen, so müssen wir die Sprache der Monarchie besser verstehen lernen.

Prof. Dr. Wolfgang Neugebauer war bis 2018 Inhaber der Oppenheim-Professur für die Geschichte Preußens an der Humboldt-Universität zu Berlin. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und leitet das Akademienvorhaben „Anpassungsstrategien der späten mitteleuropäischen Monarchie am preußischen Beispiel (1786 bis 1918)“.

IM BRIEFNETZ

DAS PROJEKT CORRESPSEARCH MACHT
KORRESPONDENZEN EDITIONSÜBERGREIFEND
ERFORSCHBAR

Von Stefan Dumont

Der Herbst 1806 brachte Preußen nicht nur warmes Wetter, sondern auch den Krieg zurück. Der Konflikt mit Napoleon hatte sich zugespitzt und Anfang Oktober forderte ihn Friedrich Wilhelm III. auf, die französischen Truppen an den Rhein zurückziehen. In den Augen Napoleons eine Provokation. Daraufhin rückte die „Grande Armée“ in Richtung Preußen vor und schlug die preußischen Truppen in den Schlachten bei Jena und Auerstedt. Napoleon zog am 27. Oktober mit großem Triumph durch das Brandenburger Tor in Berlin ein.

Über dieses Ereignis tauschten sich die Zeitgenossen in Briefen aus. Der Publizist Friedrich Buchholz etwa schrieb Mitte November 1806 an den Verleger Johann Friedrich Cotta: „Ich benutze die erste Wiedereröffnung der Kommunikationen, um Ihnen, mein werther Freund zu sagen, daß ich lebe und – wie ich lebe. Die Franzosen sind seit ungefähr sechszehn Tagen Besitzer dieser Hauptstadt, u. ihr Kaiser bewohnt seit ungefähr vierzehn Tagen das Königliche Schloß. Berlin, obgleich gedrückt von Einquar-

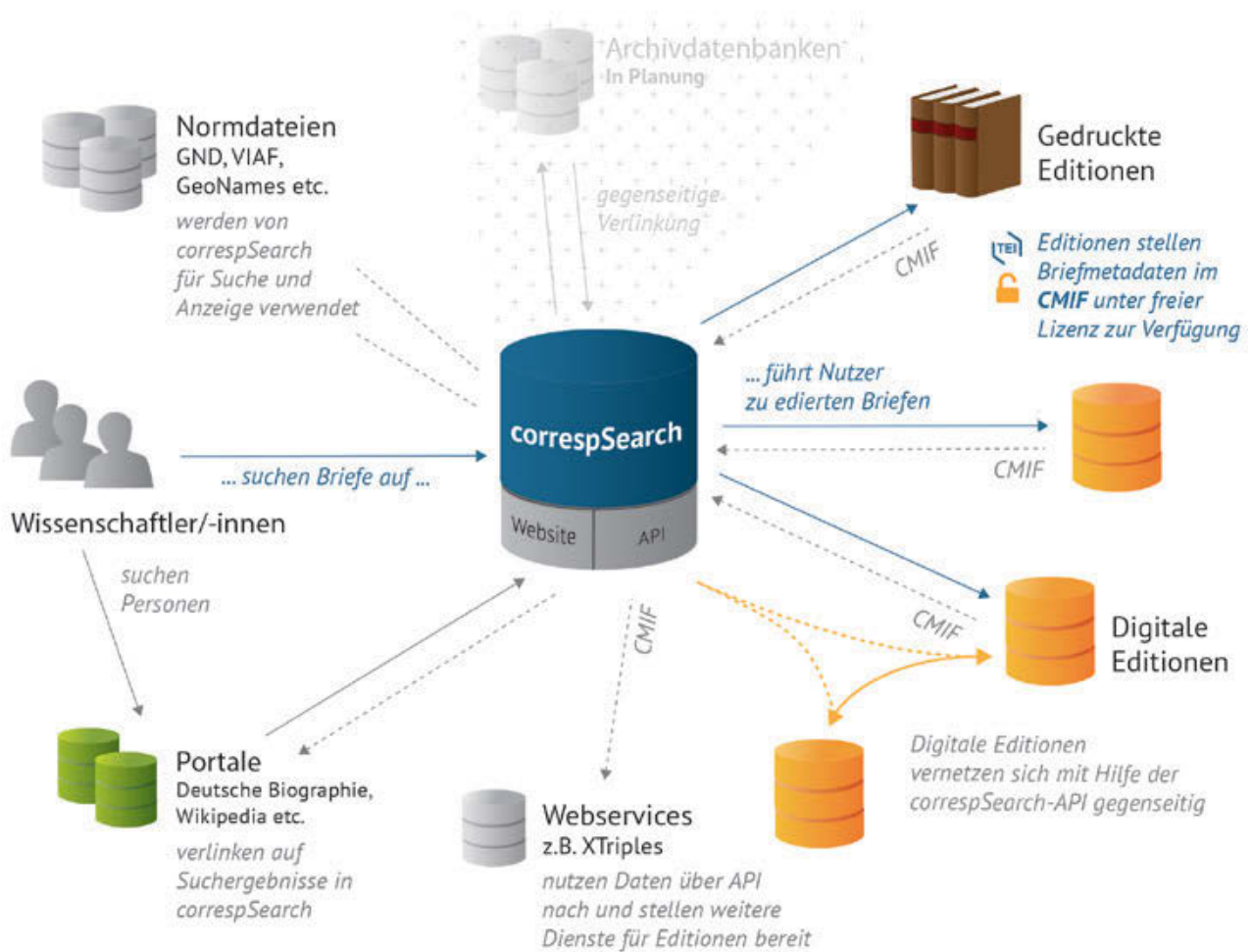
tierungen u. Durchmärschen, kann mit dem Schicksal zufrieden seyn, das ihm bisher zu Teil geworden ist.“

Auch Rahel Varnhagen gab ihrem Bruder Ludwig Robert in Paris ein Lebenszeichen aus Berlin und schilderte die Lage in der besetzten Stadt: „Wir sind alle gesund; [...] Es ist Ordnung und Ruhe hier: und wir empfinden die Vorsorge und gütige Behandlung unseres Siegers. Dies sag ich mit Wahrheit: und dies giebt mir trost. Wir haben warmes Wetter: und das stimmt alle Menschen beßer, spahrt Hols und ist ein Seegen für die Armen. Bleib Du ja wo du bist und komme nicht aus Sehnsucht.“

Die beiden Briefe geben einen kleinen Eindruck davon, wie Zeitgenossen in Berlin die Ereignisse des vierten Koalitionskriegs im Oktober 1806 persönlich erlebten und einordneten. Briefe sind als historische Quelle enorm wertvoll, weil in ihnen die unterschiedlichsten Ereignisse, Themen, Publikationen und Begegnungen aus der Lebens- und Arbeitswelt der Absender geschildert oder

„Ludwig Robert Varnhagen an
Paris den 15. November 1806.“

„Ludwig Robert Varnhagen an
Paris den 15. November 1806.“



kommentiert werden – und das aus der jeweils ganz subjektiven Sicht des Schreibers. Briefe werden daher schon seit Langem sowohl für die interessierte Öffentlichkeit als auch für die Geschichts-, Musik-, Literatur- und Sprachwissenschaft erschlossen und in Editionen zur Verfügung gestellt.

Allerdings ist schon für einzelne Epochen die Menge an gedruckt vorliegenden Briefen – von den überlieferten ganz zu schweigen – so groß geworden, dass selbst ausgewiesene Experten Schwierigkeiten haben, alle für ihre Arbeit relevanten edierten Briefe zu sichten und auszuwerten. Das ist insbesondere der Fall, wenn sich die Forschungsfragen nicht um bestimmte, bekannte Persönlichkeiten drehen, denen die großen Editionsprojekte gewidmet sind. Möchte man dagegen zu weniger bekannten Personen forschen, Schilderungen und Kommentare zu bestimmten Ereignissen recherchieren – wie dem Krieg im Oktober 1806 – oder sich mit systematischen Fragestellungen beschäftigen – zum Beispiel wie der Musikbetrieb im 19. Jahrhundert organisiert war –, kommt man nicht umhin, editionsübergreifend nach relevanten Briefen zu suchen. Bei einer solchen Recherche muss man nicht nur unzählige (Brief-)Editionen sichten, sondern auch noch viele andere Publikationen durchsehen, in denen Briefe ediert oder zumindest transkribiert vorliegen, wie in Dissertationen und Zeitschriftenaufsätzen. Voraussetzung dafür ist, dass man überhaupt Kenntnis von den entsprechenden Publikationen hat.

Die Schwierigkeiten bei der Recherche ziehen methodische Probleme nach sich: Quellen bleiben ungesichtet, Forschungsfragen konzentrieren sich auf bestimmte Persönlichkeiten und Akteure in den „hinteren Reihen“ werden übersehen oder in ihrer Bedeutung unterschätzt. Zudem gerät in gedruckten Editionen ein grundlegender Charakter von Briefen in den Hintergrund: Sie sind niemals nur Teil eines bestimmten Briefwechsels zwischen

zwei Korrespondenten, sondern eingebettet in ein größeres Briefnetz. Beide Partner eines Briefwechsels stehen zeitgleich mit anderen Personen in brieflichem Kontakt und tauschen sich mit diesen aus. Häufig wurden aus bzw. in diesen Korrespondenzen Informationen weitergegeben – wenn nicht gar ganze Briefe beigelegt wurden. Im Druckzeitalter war es kaum möglich, diese Korrespondenznetzwerke wirklich zu erforschen.

In gedruckten Editionen gerät ein grundlegender Charakter von Briefen in den Hintergrund.

Durch den Einsatz digitaler Methoden können diese methodischen und praktischen Probleme aber gelöst werden. Bereits seit 2014 wird an der BBAW der Webservice `correspSearch` (<https://correspsearch.net>) entwickelt und mittlerweile von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Das Grundprinzip von `correspSearch` besteht darin, dass Forschungsprojekte die Metadaten der von ihnen edierten Briefe – also vor allem Absender, Schreibort, Datum und Empfänger – in einem Austauschformat online und unter einer freien Lizenz im Sinne des Open Access zugänglich machen. Diese dezentral verfügbaren Dateien werden vom Webservice abgerufen, aggregiert und zur Recherche bereitgestellt.

Das Austauschformat – das sogenannte „Correspondence Metadata Interchange Format“ – wurde in den letzten Jahren im Rahmen der „Text Encoding Initiative“ (TEI) entwickelt. Dies ist eine 1987 gegründete, internationale Vereinigung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich mit Text und dessen Modellierung im digitalen Zeitalter befassen. Das Austauschformat sorgt

dafür, dass die Briefmetadaten maschinenlesbar sind. Dafür müssen aber auch Personen und Orte projektübergreifend identifizierbar sein. Namen reichen dafür nicht aus, weil sie häufig unterschiedlich geschrieben werden

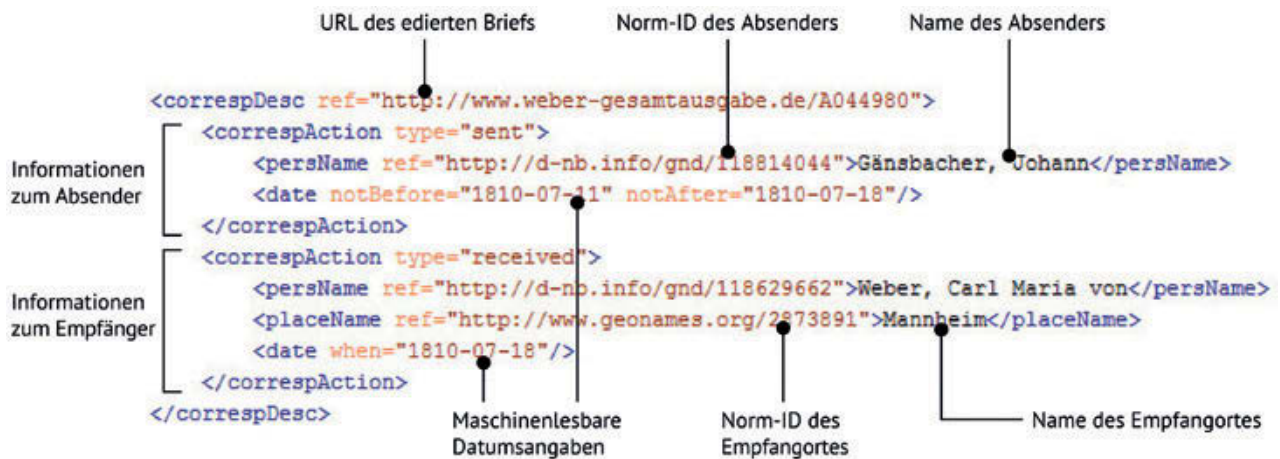
Möglich sind auch Abfragen, welche Briefe von oder an einen bestimmten Ort in einem bestimmten Zeitraum geschickt worden sind.

können oder mehrdeutig sind (beispielsweise „Johannes Müller“). Daher werden zur Identifizierung von Absender, Empfänger und Orten IDs aus Normdateien wie der Gemeinsamen Normdatei der Deutschen Nationalbibliothek verwendet. So können Nutzer mit correspSearch in verschiedenen Editionen veröffentlichte Briefe von und an bestimmte Personen recherchieren. Als Beispiel sei August Boeckh genannt, Altphilologe und Mitglied der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, dessen Briefwechsel nur sehr verstreut publiziert wurde. Möglich sind auch Abfragen, welche Briefe von oder an einen bestimmten Ort in einem bestimmten Zeitraum geschickt worden sind.

Angezeigt werden stets Nachweise, keine Volltexte, denn correspSearch möchte den Nutzer nur zur jeweiligen Edition weiterleiten. Sind diese Briefe in gedruckten Editionen veröffentlicht, müssen Nutzer also noch den entsprechenden Band in einer Bibliothek einsehen. Liegt der Brief dagegen in einer digitalen Edition vor, ist er tatsächlich nur einen Mausklick entfernt.

Die aus unzähligen Editionen aggregierten Briefmetadaten können in correspSearch aber nicht nur über eine Website recherchiert werden, sondern auch über eine

technische Schnittstelle (API) automatisiert abgefragt und verarbeitet werden. Dadurch können insbesondere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit Methoden der Historischen Netzwerkforschung arbeiten, die in correspSearch gesammelten Daten abfragen und für ihre Arbeit nachnutzen. Aber auch digitale Editionen können diese Schnittstellen nutzen und Daten aus correspSearch in ihr Angebot integrieren. Das ist prototypisch in der edition humboldt digital umgesetzt, die ebenfalls an der BBAW erarbeitet wird. Ruft ein Nutzer einen Brief in dieser digitalen Edition auf, wird automatisch correspSearch auf Briefe abgefragt, die von Humboldts jeweiligen Korrespondenzpartnern im gleichen Zeitraum empfangen oder verschickt wurden. Dadurch ist es für Nutzer möglich, dem Briefnetz zu folgen, in das der einzelne Brief eingebettet ist. Aber nicht nur die edierten Briefe des Korrespondenzpartners werden in der edition humboldt digital angezeigt, sondern auch diejenigen von oder an Alexander von Humboldt in anderen Editionen. Denn im Gegensatz zu vielen anderen prominenten historischen Persönlichkeiten, wurde Alexander von Humboldt keine Gesamtausgabe gewidmet. Zu groß schien der Umfang seiner Korrespondenz. Stattdessen erscheinen regelmäßig Ausgaben einzelner Briefwechsel. Gerade bei Alexander von Humboldt ist es jedoch unabdingbar, seine Briefwechsel mit einzelnen Personen nicht isoliert zu betrachten, sondern eingebettet in seine gesamte Korrespondenz. Er schrieb seine Briefe ganz auf den Adressaten hin und äußerte sich diesem gegenüber ganz bewusst. Sachverhalte oder Bewertungen stellte er verschiedenen Adressaten gegenüber öfters auch verschieden dar. Daher ist es wichtig, Sachverhalte oder Bewertungen Humboldts in mehreren Briefen an verschiedene Korrespondenzpartner zu vergleichen. Der dazu notwendige Überblick wird durch correspSearch geboten, das erstmals die Metadaten der publizierten Korrespondenz Alexander von Humboldts öffentlich zugänglich macht.



Der Webservice `correspSearch` wird im Rahmen des DFG-Projekts weiterentwickelt und die Recherchemöglichkeiten ausgebaut. So werden in Zukunft neben den Schreib- und Empfangsdaten eines Briefes auch die im Text erwähnten Personen, Orte, Ereignisse etc. recherchierbar sein. Darüber hinaus wird die Oberfläche neue Visualisierungsmöglichkeiten der aggregierten Daten bieten, damit Briefnetze und Korrespondenznetzwerke besser überblickt werden können. Auch sollen die technischen Schnittstellen so erweitert werden, dass die Daten mit Technologien des Semantic Web abgefragt und nachgenutzt werden können. Die neuen digitalen Werkzeuge ersetzen aber natürlich nicht die hermeneutische Auseinandersetzung mit dem einzelnen Brief, sondern treten neben sie – als Unterstützung beziehungsweise ergänzende Methode. Briefe müssen auch weiterhin als historische Quelle gelesen und interpretiert werden.

Zum eingangs geschilderten Einmarsch der Franzosen in Berlin im Oktober 1806 äußerte sich auch Johann Wolfgang von Goethe in einem Brief vom 3. November.

Er schrieb aus dem ebenfalls vom Krieg betroffenen Weimar an den Berliner Kunsthistoriker und Archäologen Aloys Hirt: „Ihren lieben und gehaltvollen Brief empfang’ ich mitten unter den Kriegsunruhen. Was ist nicht seit dem 6ten October, von dem er datirt ist, alles vorgegangen, und schon hat sich der Strom, der bey uns durchbrach, auch bis über Sie weggewälzt. Gerade in einem solchen Augenblick ist es ein schöner Trost, wenn man auf’s neue überzeugt wird, daß nichts in der Welt beständiger ist, als frühe, auf Wissenschaft und Kunst und gründliche Thätigkeit gegründete Verhältnisse, und daß nichts erfreulicher bleibt, als mit seinem redlichen Streben dem aufrichtigen Streben anderer von Zeit zu Zeit wieder zu begegnen.“

Stefan Dumont ist wissenschaftlicher Koordinator des Projekts „`correspSearch` – Briefeditionen vernetzen“ und arbeitet in der TELOTA-Initiative der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

EIN NEUES AKADEMIEMITGLIED STELLT SICH VOR

FRAGEN AN TONIO SEBASTIAN RICHTER

Prof. Dr. Tonio Sebastian Richter ist seit 2018 Ordentliches Mitglied der Geisteswissenschaftlichen Klasse der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Er ist Professor für Ägyptologie mit dem Schwerpunkt Koptologie an der Freien Universität Berlin, Akademieprofessor, Projektleiter des Akademienvorhabens „Strukturen und Transformationen des Wortschatzes der ägyptischen Sprache: Text- und Wissenskultur im Alten Ägypten“ und Sprecher des Zentrums Grundlagenforschung Alte Welt der BBAW.

Foto: DDGLC-Projekt, Katrin John

Wie haben Sie die Ägyptologie/Koptologie für sich entdeckt?

Als ich in den späten DDR-Jahren mein erstes Studium begann, evangelische Theologie, amüsierten wir uns über so drollige Worte wie „sahidisch“, „fajjumisch“, „bohai-risch“, die in der Clavis zu Nestles und Alands Novum Testamentum Graece die Lesarten der koptischen Literaturdialekte auswiesen. Dabei interessierten mich die Sprachen und die exegetischen Fächer sehr, und ich wähnte mich schon als angehenden Adepten der Alttestamentlichen Wissenschaft, des Fachs, in dem ich dann auch meine Diplomarbeit über die Münzprägung der Hasmonäer schrieb. Damals beschloss ich, wenigstens eines der angrenzenden Großreiche näher kennenzulernen. Im Berliner Ägyptischen Museum, damals noch im Bode-Museum ausgestellt, hatte ich dann ein „Erweckungserlebnis“: Angesichts der religiösen Kunst der Ägypter wurde mir plötzlich klar, dass „Theologie“ nicht ein Spezifikum der christlichen Religion ist. Also rief ich forsch Elke Blumenthal, meine spätere Mentorin, an und bat sie, sich einen kleinen Nachmittag lang Zeit zu nehmen und mir die Theologie der Ägypter zu erklären. Daraus wurde dann ein Zweitstudium der Ägyptologie und der Religionswissenschaft.

Zum Ägyptologiestudium gehört im deutschsprachigen Raum – als ein Erbe der „Berliner Schule“ der Ägyptologie –, dass man Koptisch lernt, die mit griechischen Buchstaben geschriebene jüngste Sprachstufe des Ägyptischen. Nun ging mir auf, dass die größte Schnittmenge zwischen Theologie und Ägyptologie in der Koptologie liegt, und ich erklärte in meinem Herzen dieses abseitige Gebiet zu meinem Metier.

Was sind Schwerpunkte Ihrer Forschung und woran arbeiten Sie aktuell?

Für mich ist die Koptologie die gerade Fortsetzung der Ägyptologie, mein Forschungsgebiet ist also die Kultur-

geschichte des spätrömischen, byzantinischen und früh-islamischen Ägypten. Die von mir schwerpunktmäßig verwendeten Quellen sind schriftlich verfasste Quellen – namentlich die für die Alltags-, Rechts-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte so unerschöpflichen dokumentarischen Texte der Papyri und Ostraka –, aber auch literarische Texte. Dabei versuche ich wenigstens, auch archäologische Befunde und die materielle Kultur nicht ganz aus dem Auge zu verlieren. Durch meinen zweiten ägyptologischen Mentor, Hannes Fischer-Elfert, wurde mein Interesse für magische, heilkundliche und wissenschaftliche Texte angefacht. Zurzeit arbeite ich an einer Edition koptischer alchemistischer Papyri, deren Existenz so gut wie unbekannt ist, obwohl sie seit 125 Jahren in berühmten Papyrussammlungen – in Berlin, London und Oxford – liegen.

Welche ist Ihre wichtigste Veröffentlichung?

Die wichtigsten Veröffentlichungen, an denen ich beteiligt sein darf, sind zwei Datenbanken: Die ägyptische Volltext-Datenbank „Thesaurus Linguae Aegyptiae“ unserer Akademie und die Lehnwort-lexikographische Datenbank des von mir an der FU geleiteten DFG-Langzeitprojekts „Database and Dictionary of Greek Loanwords in Coptic“. Aber das sind natürlich in erster Linie Veröffentlichungen der täglich daran arbeitenden Kolleginnen und Kollegen. Wenn Sie nach meinen Schriften fragen, so müsste mein akademisches Lesepublikum antworten. Möglicherweise ist mein originellster Beitrag zur Forschung eine Serie von Editionen sehr später koptischer Rechtsurkunden, deren Aussteller offensichtlich mit den Formularen und Begriffen des arabischen Privatrechts vertraut waren. Aber bei Academia.edu werden sie selten gelesen, weil sie alle noch auf Deutsch geschrieben sind. Vielleicht sind es auch meine Arbeiten zum arabischen Lehnwortschatz im Koptischen, der im Unterschied zum griechisch-ägyptischen Sprachkontakt bisher so gut wie überhaupt nicht erforscht worden ist.

Wie kommt man als Ägyptologe/Koptologe auf neue Ideen?

Als Ägyptologe, mehr noch als Koptologe ist man für die begrenzte Reichweite der eigenen Wissenschaft sensibilisiert. Es gibt zum Beispiel kaum ein Thema des spätantiken Ägypten, das man erschöpfend aus koptischen Quellen behandeln könnte, denn die zeitgenössische Schriftkultur Ägyptens war mehrsprachig, so dass die Quellen zu ein und derselben Problematik fast nie mit

Unser Vorhaben befindet sich in der Rolle eines Vorreiters der sich formierenden »e-Gyptology«.

den Mitteln einer einzigen Philologie zu bewältigen sind. Fast schon gewohnheitsmäßig schaut man: Was hat die Patristik oder die griechische Papyrologie dazu zu sagen, was weiß die arabische Papyrologie darüber? Aufgrund dieser Erfahrung halte ich Interdisziplinarität für einen großen Ideenspender. Es ist immer der andere Blick auf das Eigene, der uns weiterbringt.

Wo sehen Sie Herausforderungen und Impulse in der Ägyptologie/Koptologie der nächsten Jahre?

An solchen durch Verheißungen prämierten Anstrengungen kommen mir spontan zwei in den Sinn, die trotz Alliteration ganz verschiedenartig sind: Digitalisierung und Disziplingeschichte. Digitalisierung ist die vehement an unser Fach herangetragene Forderung des Tages. Auch wenn die Ägyptologie nicht über Big Data im eigentlichen Sinne verfügt, ist der Mehrwert dieser medialen Transformation schon jetzt absehbar ein immenser. Unser aktuelles ägyptologisches Akademienvorhaben „Strukturen und Transformation des Wortschatzes der Ägyptischen

Sprache“ fußt auf einem Vorgängerprojekt, dessen Protagonisten die heutige Entwicklung bereits in den späten 1980er Jahren antizipierten. Sie begannen damit, die an der Akademie angestammte ägyptische Lexikographie mit einem digitalen Volltextkorpus zu unterfüttern, das heute auf 1,4 Millionen Textwörter angewachsen ist. Durch diesen Vorlauf und die schiere Größe unserer Textdatenbank befindet unser Vorhaben sich in der Rolle eines Vorreiters der sich formierenden „e-Gyptology“, deren künftige Standards heute von uns mitformuliert werden. Disziplingeschichte, die Historisierung des eigenen Fachs, hat für die „Humanities“ eine kathartische Funktion, bedeutet sie doch die Einsicht in die historische Verfasstheit jener Art von Wissen, das früher „geisteswissenschaftlich“ genannt wurde.

Was muss gute Wissenschaft leisten können?

Sie muss die Komplexität ihres Gegenstandes erfassen und so gut es geht beschreiben können. Die Komplexität historischer Gegenstände besteht zunächst in der Vielschichtigkeit und Vieldeutigkeit des Geschehenen, die sich selbst in der besten Quellenlage nur fragmentarisch abzeichnen kann. Zudem schließt sie die hermeneutische Komplikation ein, dass die Forschenden von ihrem eigenen historischen Standpunkt aus die Quellen, Methoden und Interpretationen wählen müssen, die ihren aktuellen Fragen und epistemologischen Voraussetzungen gemäß sind. Die Reflexion der historischen Bedingtheit des eigenen Fachs und des eigenen Tuns gehört zu den Qualitätsmerkmalen guter Wissenschaft.

Was geben Sie jungen Menschen, die sich für Ägyptologie/Koptologie interessieren, mit auf den Weg?

Habt keine Furcht – es lohnt sich!

„DER SCHWÄCHSTE THEIL SIND DIE AUGEN“

DIE WECHSELHAFTE GESCHICHTE EINES DEM
AKADEMIEARCHIV GEHÖRENDEN PORTRÄTS
VON CARL FRIEDRICH GAUß

Von Axel-Wolfgang Kahl

„So gern ich mit Ihnen die Reise nach St. Petersburg machte, so sind die Hindernisse zu gross. [...] Sonst befinde ich mich [...] wohl, und nach meinem Portrait, welches, wie die Leute sagen, mir sehr ähnlich sein soll, werden Sie mich für bedeutend jünger aussehend halten als ich bin.“ (Carl Friedrich Gauß an Heinrich Christian Schuhmacher, 8. August 1840)

„Wenn Sie sich nicht, seitdem wir uns sahen, sehr verändert haben, so kann ich ihr Portrait nicht ganz ähnlich finden. Aber wenn Sie sich auch verändert haben, so werden Ihre Züge doch noch immer den Ausdruck des ruhigen Scharfsinns haben, den ich in dem Portrait vermisste. Ich schreibe Ihnen mein Urtheil nicht ohne Furcht, dass ich bei dem allgemeinen Beifall, den das Bild gefunden hat, als ein Sonderling betrachtet werde. Der schwächste Theil sind die Augen.“ (Heinrich Christian Schuhmacher an Carl Friedrich Gauß, 15. August 1840)

Carl Friedrich Gauß und sein Freund, der Altonaer Astronom Heinrich Christian Schuhmacher, waren in der Beurteilung des Ölgemäldes sehr zurückhaltend. Dennoch ist das Werk des dänischen Malers Christian Albrecht Jensen von 1840 ein eindruckliches und bekanntes Abbild des damals 63-jährigen berühmten Mathematikers und Astronomen. Das Original befindet sich im Museum des Astronomischen Hauptobservatoriums der Russischen Akademie der Wissenschaften in Pulkovo bei Sankt Petersburg. Dorthin brachte es Schuhmacher am 29. August 1840 im Auftrag des dänischen Königs.

Das zahlentheoretische Hauptwerk von Gauß aus dem Jahre 1801, die „Disquisitiones Arithmeticae“, begründete schon im jungen Alter seinen Ruf als Princeps mathematicorum. Es eröffnete ihm die Möglichkeit, Direktor der 1839 fertiggestellten und damals in Europa modernsten Sternwarte in Pulkovo zu werden. Obwohl Gauß Russland zeitlebens durch den engen Austausch mit den dortigen Kollegen und der Beschäftigung mit der russischen Sprache verbunden war, lehnte er das Angebot aus privaten Gründen ab. Stattdessen trat der baltendeutsche Astronom Friedrich Georg Wilhelm Struve den Posten an. Über Schuhmacher ließ Struve die Bitte an Gauß herantragen, ein Porträt für das Observatorium anfertigen zu lassen.



Es sollte sich neben einundzwanzig weiteren Porträts berühmter Mathematiker, Astronomen und Instrumentenhersteller seiner Zeit einreihen, die in der Rotunde der Sternwarte präsentiert wurden.

In der Akademie der Wissenschaften der DDR galt die Provenienz des Gemäldes als unklar.

Im Besitz des Archivs der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften ist eine von drei Kopien des Porträts, die Jensen damals zusätzlich malte. Die Kopien hatten drei Freunde und Kollegen von Gauß aus Göttingen in Auftrag gegeben: der Mathematiker und Physiker Johann Benedict Listing, der Geologe Wolfgang Sartorius von Waltershausen und der Physiker Wilhelm Eduard Weber. In Geldnöte geraten, bot Pauline Listing 1883 das im Besitz ihres verstorbenen Ehemanns befindliche Exemplar der Königlich Nationalgalerie zum Kaufpreis von 1.000 Mark an. Diese Kopie wurde fünf Jahre später, am 13. Oktober 1888 im Auftrag des „Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und medicinal-Angelegenheiten“ der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften als eine Schenkung übergeben. In der Akademie der Wissenschaften der DDR galt die Provenienz des Gemäldes, das 1945 aus den Trümmern des Akademieggebäudes gerettet wurde, als unklar. Erst die im Zuge von Restaurierungsarbeiten entstandenen Nachforschungen von 1987/88 ergaben – im Wesentlichen auf Erkenntnissen aus den späten 1960er Jahren der Gauß-Gesellschaft in Göttingen beruhend –, dass es sich nicht um eine Reproduktion des Historienmalers Gottlob Biermann von 1887 handelte, wie fälschlicherweise zunächst nach dem Krieg angenommen wurde. Ein Handschriftenvergleich der drei Freunde

mit einer Notiz, die auf der unteren Keilrahmenseite des Gemäldes geschrieben steht – „Jensen [!] aus Kopenhagen. Pinxit ad naturum m. Aug. a. 1840“ – bestätigte, dass es Listings Kopie von 1840 war.

Gauß' Verhältnis zur Königlich Akademie der Wissenschaften war ebenso wechselhaft wie die Geschichte seines Porträts. In einer 1806 erschienenen Denkschrift zur Reorganisation der Auswärtigen Mitgliedschaften der Königlich Akademie der Wissenschaften hatte ihn Alexander von Humboldt bereits als einen der „berühmtesten Menschen unseres Zeitalters“ beschrieben, 1810 wurde er zum Ordentlichen Mitglied der Akademie gewählt. Doch den Anstrengungen der Gebrüder Humboldt zum Trotz wählte Gauß nicht Berlin, sondern Göttingen zu seinem Lebensmittelpunkt. Dort wurde er 1807 Professor für Astronomie und fand seine Wirkungsstätte als Direktor an dem 1816 entstandenen Observatorium. In den Mitgliederlisten wurde Gauß fortan wieder als Auswärtiges Mitglied geführt.

Axel-Wolfgang Kahl hat Global History, Geschichte und Philosophie studiert und ist Volontär im Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Von Jochen Brüning und Ferdinand Hucho

Hannah Monyer wurde 1957 in Laslea (deutsch Großlasseln) in Rumänien geboren. 1975 emigrierte sie nach Deutschland, erwarb das Abitur und studierte Medizin in Heidelberg. Nach der Promotion in Humanmedizin arbeitete sie zunächst in der Heidelberger Neuropädiatrie und Kinderpsychiatrie, wo sie Interesse an der Kinderepileptologie entwickelte. Nach einer klinischen Zwischenstation in Lübeck ging sie als Postdoc zu Dennis Choi nach Stanford. Dort konzentrierte sie sich auf die molekularen Grundlagen der „Excitotoxicity“, das heißt der von Choi mitentdeckten Glutamat-vermittelten toxischen Wirkung neuronaler Übererregung, wie sie bei epileptischen Anfällen oder bei Schlaganfällen auftritt. Hier wurde sie zur molekularen Neurobiologin, weil sie erkannte, dass erst der gelungene Schritt von der deskriptiven Korrelation zwischen neuronalen Defekten hin zur Aufklärung molekularer Mechanismen zum kausalen Verständnis von Neuropathien und damit zu therapeutischen Ansätzen führt.

AUSGEZEICHNET MIT DEM AKADEMIEPREIS 2018
HANNAH MONYER





In den drei Jahren in Stanford verfasste Frau Monyer zusammen mit Choi mehr als ein Dutzend überwiegend hochrangig publizierter Arbeiten. Im Anschluss ging sie nach Heidelberg zu Peter Seeburg, einem der Pioniere der gerade entstehenden Gentechnik. Hier arbeitete sie über die Expression und Modulation verschiedener Subtypen der Glutamaterezeptoren, die im Zentrum der erregenden Übertragung von Nervenimpulsen stehen. Sie habilitierte sich 1993 und erhielt die Venia Legendi für Biochemie. 1999 wurde Hannah Monyer auf eine Hermann und Lilly Schilling-Stiftungsprofessur berufen, so dass sie eine unabhängige Arbeitsgruppe aufbauen konnte; 2002 wurde sie Direktorin der Klinik für Neurobiologie in Heidelberg. Sie erhielt zahlreiche Preise, darunter 2004 den Leibniz-Preis.

Zunehmend wandte sie sich nun den inhibitorischen GABA-Rezeptoren und deren die Erregung hemmenden Interneuronen zu, seit 2010 unterstützt durch einen ERC Advanced Grant – GABA steht hier für gamma-aminobutyric acid; dies ist eine der Substanzen, die im Hirn Nervenimpulse von Zelle zu Zelle übertragen bzw. die Übertragung durch andere Substanzen hemmen. Seither erregte sie weltweites Aufsehen mit ihren bahnbrechenden Arbeiten über eben jene GABAergen – das heißt, mit GABA als Trägersubstanz arbeitenden – Interneuronen. Es gelang ihr der Nachweis, dass diese eine zentrale Bedeutung für die Oszillation neuronaler Netzwerke haben, indem sie nicht nur kleine regulatorische Schaltkreise bestimmen, sondern als Projektionsneurone über große Distanzen kooperierende neuronale Netzwerke im Hirn zeitlich koordinieren. Dies ist deshalb von herausragender Bedeutung, weil Oszillationen großer neuronaler Netzwerke als die Grundlage kognitiver Prozesse angesehen werden.

Der großartige Erfolg von Hannah Monyers Forschung beruht darauf, dass sie in bewundernswerter Weise zentrale

Fragen der Hirnforschung stets mit einem Repertoire der fortgeschrittensten experimentellen Methoden angeht, die sie meisterhaft beherrscht: gentechnische, optogenetische und genmanipulatorische Methoden ebenso wie das elektrophysiologische Arbeiten an Hirnschnitten (in vitro) und verhaltensmanipulierten Nagern (in vivo). Dieses weitreichende Kompetenzspektrum hat Hannah Monyer sich erworben, indem sie als Medizinerin zielstrebig den Weg von der Klinik zu den Grundlagenwissenschaften, von der Pädiatrie zu den molekularen Lebenswissenschaften eingeschlagen hat. Dabei dürfte es eine Rolle gespielt haben, dass sie auch auf anderen Feldern brilliert: Sie ist eine nahezu konzertreife Pianistin und pflegt seit ihrer Dissertation – bei Dietrich von Engelhardt, über „Phenomenology of jealousy in the work of Marcel Proust and the psychiatric literature of his time“ – eine Neigung zu philosophischen Überlegungen, was zuletzt ihr Buch mit Martin Gessmann über „Das geniale Gedächtnis: Wie das Gehirn aus der Vergangenheit unsere Zukunft macht“ unter Beweis stellt. Schließlich ist sie eine begeisterte Rednerin, die es versteht, schwierige Zusammenhänge anschaulich zu machen. Die Gäste der am Leibniztag erfolgten Preisverleihung jedenfalls quittierten die Dankesrede von Hannah Monyer mit begeistertem Beifall.

Prof. (em.) Dr. Jochen Brüning ist Mathematiker und Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Prof. Dr. Ferdinand Hucho ist Biochemiker und Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

BISHER

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe (IAG) „Gentechnologiebericht“ beobachtet als Monitoringprojekt die aktuellen wissenschaftlichen Entwicklungen der Gentechnologien und deren gesellschaftliche Relevanz in Deutschland. Unabhängig von Partikularinteressen und interdisziplinär ist es das erklärte Anliegen der IAG, sowohl die Gentechnologien als auch die in ihrem Zusammenhang aufgeworfenen normativen Herausforderungen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen und auf diese Weise einen unvoreingenommenen und objektiven öffentlichen Diskurs zu fördern.

Zu diesem Zweck veröffentlichte die IAG in ihrer bisher knapp zwanzigjährigen Laufzeit zahlreiche allgemein verständliche Publikationen wie etwa die umfassenden Gentechnologieberichte von 2005, 2009, 2015 und 2018 sowie Themenbände und Analysen zu jeweils einzelnen Bereichen der Gentechnologie: Gentechnologie als Wirtschaftsfaktor 2002, Stammzellforschung 2006 und 2018, Grüne Gentechnologie 2007 und 2013, Gendiagnostik 2007, Gentherapie 2008 und 2011, Genetic Engineering in Livestock 2009, Synthetische Biologie 2012, Genomchirurgie 2015, Epigenetik 2017 und Stammzellforschung 2018. Für die

multifaktorielle Aufarbeitung entwickelte die IAG die sozialwissenschaftlich motivierte sogenannte Problemfeld- und Indikatorenanalyse als quantifizierende Methode zur anschaulichen Darstellung der Bedeutung einer bestimmten Technologie und den in ihrem Kontext diskutierten sozialen, ethischen und rechtlichen Fragen. Außerdem bot sie rund 40 öffentlich zugängliche Veranstaltungen an und organisierte daneben auch Workshops, Symposien und interdisziplinäre Tagungen für ein spezifischeres oder rein wissenschaftliches Publikum. Durch ihre Arbeit hat die IAG ein breites sowohl öffentliches als auch wissenschaftliches, journalistisches und politisches Publikum erreicht. Zu den von der IAG bisher behandelten Themen gehörten die Anwendung der Gentechnologie in der Landwirtschaft (grüne Gentechnologie), die Gentherapie, die genetische Diagnostik,

GEN-SCHEREN UND ORGANOIDE

DIE INTERDISZIPLINÄRE ARBEITSGRUPPE „GENTECHNOLOGIEBERICHT“ GEHT IN DIE NÄCHSTE RUNDE

Von Martin Korte, Hannah Schickl, Lilian Marx-Stöltzing

die Epigenetik, die Stammzellforschung, die synthetische Biologie sowie die neuere Genomchirurgie (auch: Genome-Editing).

AKTUELL

Zu diesen Themen hat die IAG auch in ihrem aktuellen „Vierten Gentechnologiebericht“ (Hucho et al. 2018) Handlungsempfehlungen herausgegeben. Dabei werden insbesondere die Förderung bestimmter Forschungsansätze, der rechtliche Rahmen sowie ethische Aspekte angesprochen. Um das Potenzial aktueller Forschung zur Lösung medizinischer und gesellschaftlicher Herausforderungen entfalten zu können, empfiehlt die IAG „Gentechnologiebericht“, gezielte öffentliche wie auch private Fördermaßnahmen einzurichten. Exzellente Grundlagenforschung und klinische Forschung sollten dabei langfristig gefördert werden. Dazu gehören für

die IAG insbesondere die Förderung der Stammzellforschung und der neuen Methoden des Genome-Editings sowie der personalisierten Medizin. Notwendig sind hierzu auch die Sicherung der Ausbildung von Fachkräften auf neuen Gebieten (v. a. im Bereich der Gendiagnostik), die Vernetzung von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen mit Klinikern und Klinikerinnen sowie die Förderung der Translation von Forschungserkenntnissen in die Klinik (v. a. im Bereich der Gentherapie), die Schaffung umfangreicher, international vernetzter Datenbanken für die Interpretation krankheitsrelevanter Sequenzvarianten (v. a. für den Bereich der personalisierten Medizin) und Maßnahmen zur Biosicherheit (v. a. im Bereich der synthetischen Biologie). Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind daraufhin zu prüfen, ob sie umfassend, konsistent und zeitgemäß sind. So bedarf nach Ansicht der IAG etwa das Embryonenschutzgesetz einer Novellierung, um einerseits zu enge Grenzen der Forschung zu lockern, andererseits aber auch um Lücken zum Beispiel in Bezug auf Keimbahntherapien zu schließen und bestehende Inkonsistenzen zum Stammzellgesetz zu vermeiden. Die naturwissenschaftliche Forschung zu Gentechnologien muss außerdem begleitet sein durch eine interdisziplinäre Forschung zu sozialen, ethi-

schen und rechtlichen Aspekten. Auch diese sollte daher gezielt und stärker gefördert werden. Begleitend ist ein möglichst frühzeitiger transparenter und objektiver Diskurs zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit von zentraler Bedeutung für die weitere Entwicklung der Gentechnologien.

AUSBLICK

Die IAG „Gentechnologiebericht“ wurde 2001 als interdisziplinäre Arbeitsgruppe der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften ins Leben gerufen. Seit 2007 wurde sie als Langzeitaufgabe mit einer Laufzeit von 12 Jahren (gegliedert in drei Module) fortgeführt. Aktuell setzt sie sich aus fünf Akademiemitgliedern und sieben externen Mitgliedern der Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Ende 2018 läuft das dritte und letzte von der BBAW finanzierte Modul aus. Eine vollständige Weiterfinanzierung durch die Friede Springer Stiftung wurde für drei weitere Jahre bewilligt. Die Fortführung der IAG ist vor dem Hintergrund bahnbrechender aktueller Entwicklungen von großer Bedeutung. Dazu gehören neben Weiterentwicklungen in den bislang begleiteten Forschungsfeldern insbesondere die Entdeckung der Methoden des Genome-Editings (CRISPR/Cas) sowie die Herstellung von Organoiden.

Beide Technologien sind revolutionär und stellen Gesellschaften weltweit vor neue und hoch brisante wissenschaftliche, ethische und rechtliche Herausforderungen.

Durch die Entdeckung des CRISPR/Cas-Systems ist ein gezielter Eingriff ins Genom nun präziser, schneller und kostengünstiger möglich als mit bisherigen Methoden. Es ermöglicht unter anderem auch den gezielten Austausch einzelner Basen der DNA und somit der Erbinformationen und wird vor allem auf den Bereich der grünen Gentechnologie und auf die Gentherapie, aber durch die Anwendung in Versuchstieren auch auf den Forschungsbereich insgesamt großen Einfluss haben. Neu ist dabei, dass Änderungen möglich werden, ohne dass Rückstände der Methode verbleiben, sodass das Ergebnis nicht von einer durch natürliche Mutation hervorgerufenen Änderung zu unterscheiden ist. Dieser Aspekt spielt gerade für die Anwendung in Nutztieren und -pflanzen eine wichtige Rolle. Die Technik wirft dabei zahlreiche normative Fragen auf. Vor der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs im Juli 2018 war beispielsweise hoch umstritten, ob durch CRISPR gentechnisch veränderte Lebensmittel ohne Kennzeichnung in den Verkehr gebracht werden dürfen oder nicht. Nach dem viel kritisierten Urteil

fallen diese Lebensmittel unter das strenge Gentechnikrecht und unterliegen damit der Kennzeichnungspflicht. In Bezug auf die Anwendung am Menschen wird immer noch international diskutiert, ob etwa an menschlichen Embryonen in vitro geforscht werden darf, um Embryonen – und eventuell auch deren Nachkommen – später einmal von Erbkrankheiten heilen zu können. Es herrscht allerdings Konsens darüber, dass zur Beantwortung dieser Fragen ein breit angelegter und auch international geführter gesellschaftlicher Diskurs notwendig ist. Zudem wird aktuell ein „global observatory for gene editing“ bestehend aus einem internationalen Netzwerk von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen gefordert (Jasanoff/Hurlbut, Nature 2018).

Organoide sind kleine, dreidimensionale, organähnliche Gebilde aus verschiedenen Zelltypen, die bestimmte Organe (wie Herz, Gehirn, Darm, Lunge etc.) außerhalb des menschlichen Körpers in der Kulturschale funktionell und strukturell nachbilden. Die verschiedenen Zelltypen ordnen sich ähnlich an, wie es für das entsprechende Organ im Körper typisch ist (Selbstorganisation), und es können organotypische Funktionen nachgewiesen werden (Funktionsfähigkeit). Organoid sind besonders geeignet für die Entwicklung von Krankheitsmodellen, das Testen der

Wirksamkeit von Medikamenten und unerwünschter Arzneimittelreaktionen bei der personalisierten Therapie sowie für das Screening nach neuen Medikamenten. Darüber hinaus sollen Organoid klinisch angewendet werden in der Zellersatz- und regenerativen Therapie, sodass sie künftig als alternative Quelle für die Transplantationsmedizin genutzt werden könnten. Auch dieses Forschungsgebiet ist mit normativen Fragen verbunden. Besonders brisant sind Gehirn-Organoid: Was kann, was darf daran geforscht werden? Welche Eigenschaften sollten dabei als normativ relevant gelten? Müssen Bewusstsein oder Empfindungsfähigkeit bei Experimenten mit Gehirn-Organoiden beispielsweise ethisch und gegebenenfalls auch rechtlich berücksichtigt werden und wenn ja, ab welchem Grad ihres Auftretens? Und sind diese Eigenschaften überhaupt festzustellen (Farahany et al., Nature 2018)?

Ein unabhängiges und wissenschaftlich fundiertes Monitoring der bisherigen sowie der neuen Anwendungen der Gentechnologien und der damit verbundenen gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen muss daher unbedingt und gerade jetzt weiter nach wissenschaftlichen Kriterien erfolgen. Dies wird die zentrale Aufgabe der IAG „Gentechnologiebericht“ in den kommenden drei Jahren sein.

Prof. Dr. Martin Korte ist Leiter des Zoologischen Instituts an der TU Braunschweig. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und Sprecher der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Gentechnologiebericht“.

Dr. Lilian Marx-Stölting ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Gentechnologiebericht“.

Hannah Schickl ist Koordinatorin der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Gentechnologiebericht“.



Joachim Ullrich

Alle Interview-Fotos: BBAW, Judith Affolter

»GÜLTIG IM GANZEN UNIVERSUM«

ÜBER DIE NEUDEFINITION DER
PHYSIKALISCHEN MASSEINHEITEN
UND DAS MESSEN

**Andreas Schmidt im Gespräch mit Joachim Ullrich,
Präsident der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt**

Andreas Schmidt: Herr Ullrich, die grundlegenden Maßeinheiten der Physik wie Kilogramm, Kelvin, Mol und Ampere werden auf Basis der sogenannten Naturkonstanten neu definiert. Warum ist das erforderlich?

Joachim Ullrich: Es gibt verschiedene Gründe. Der Hauptgrund liegt beim Kilogramm. Das Kilogramm ist seit 1889 im Rahmen der sogenannten Meterkonvention als Einheit der Masse festgelegt. In Paris gibt es ein Urkilogramm, das sehr wertvoll ist, weil sich alle Massenmessungen der Welt darauf beziehen. Bisher hat man es nur dreimal aus dem Tresor geholt. Bei Vergleichsmessungen wurde festgestellt, dass die internationalen Prototypen, die als Vergleichsnormale auch in Paris liegen und diejenigen, die in nationalen Metrologie-Instituten sind, relativ zu diesem Urkilogrammstück schwerer werden beziehungsweise

»Das Urkilogrammstück ist
über gut 100 Jahre etwa
50 Mikrogramm leichter
geworden.«



das Urkilogrammstück leichter. Über gut 100 Jahre waren dies etwa 50 Mikrogramm. Diese Situation ist nicht wünschenswert und hinzukommt, dass die Definition des Kilogramms in verschiedene andere Grundeinheiten eingeht, zum Beispiel in das Mol, ins Ampere und in die Candela. Ein weiterer wichtiger Grund: Seit 1990 haben wir die elektrischen Größen auf der Basis von Quanteneffekten definiert. Früher war das die Kraft zwischen zwei unendlich langen, unendlich dünnen Leitern – was sehr schwer zu realisieren war. Die Quanteneffekte sind wesentlich genauer und die Industrie benötigte diese Genauigkeit. Aber dadurch wurde nicht mehr auf Basis des internationalen Einheitensystems gemessen. Der dritte Punkt ist ebenfalls sehr wichtig: Durch Neudefinitionen, die bei der Sekunde 1967 und beim Meter 1983 auf Basis von Naturkonstanten erfolgten, hat man erkannt, dass diese Art der Definition sehr weitreichend und offen für Innovationen ist.

Andreas Schmidt: Ist denn erst 1983 vollends ins Bewusstsein gerückt, dass für das Kilogramm auch eine Naturkonstante benötigt wird? Oder wann begann dieser Forschungsprozess und wie gestaltete er sich?

Joachim Ullrich: Einheiten in speziellen Gebieten werden auf diese Art und Weise schon seit Max Planck, seit 1900, definiert. Das hat sehr viel mit diesem Gelände der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Berlin zu tun, der vormaligen Reichsanstalt. Kurz vor 1900 wurden hier Experimente zur Schwarzkörperstrahlung durchgeführt. Die Experimente stimmten damals in einigen Bereichen nicht mit den theoretischen Vorhersagen überein. Die Wissenschaftler, die hier gemessen haben, haben nachts Max Planck, einer der Kuratoren der Reichsanstalt,

Der internationale Kilogramm-Prototyp – das Urkilogramm –, wird unter drei Glasglocken im Internationalen Büro für Maß und Gewicht (BIPM) in Sèvres bei Paris aufbewahrt.

angerufen. Max Planck hat, wie er selbst sagt, über Nacht in einem Akt der Verzweiflung die später nach ihm benannte Planck-Konstante eingeführt und so im Effekt elektromagnetische Strahlung und auch die Wärmestrahlung quantisiert. Das war die Geburt der Quantenmechanik. Damals wurde auch viel über Naturkonstanten diskutiert. In einem Papier von 1900 schreibt Max Planck, dass die Naturkonstanten die Möglichkeit eröffnen würden, Einheiten zu definieren, die überall im Universum gelten, auch für – wie er sagte – außermenschliche und außerirdische Kulturen. Die Idee ist also alt und stammt in ihrer Stringenz tatsächlich von Max Planck.

Andreas Schmidt: Es hat 118 Jahre gedauert bis ...

Joachim Ullrich: ... bis man dieses Konzept tatsächlich technisch umsetzen kann und unsere tagtäglichen Bedürfnisse und Erfordernisse im Messwesen so abgedeckt werden, wie wir es brauchen.

Andreas Schmidt: Wie gestaltete sich dieser Forschungsprozess? Wann wurde deutlich, dass eine Neudefinition gelingen könnte und welchen Anteil hatte die Physikalisch-Technische Bundesanstalt daran? Gerade beim Kilogramm gab es zwei verschiedene, konkurrierende Ansätze, von denen einer in den USA und Kanada verfolgt wurde und einer durch Ihr Institut. Welcher Ansatz hat sich durchgesetzt oder waren beide erfolgreich? Und wenn ja, heißt das, dass es nicht nur eine Naturkonstante gibt, sondern beliebig viele Möglichkeiten, Naturkonstanten zur Definition heranzuziehen?

Joachim Ullrich: Zunächst einmal ist es wichtig, das Grundprinzip der Definition von Einheiten über Naturkonstanten zu erklären. Anhand der Sekunde ist das relativ einfach. Ein Pendel mit einer Länge von einem Meter benötigt im Gravitationsfeld der Erde ungefähr eine Sekunde für einen Ausschlag. Wenn ich das Pendel



»Das Avogadro-Projekt und die Watt-Waagen werden sich technologisch verbessern und dann gibt es keinen prinzipiellen Grund, warum wir das Kilogramm nicht auf zehn, zwölf oder zwanzig Stellen hinterm Komma genau messen.«

jetzt kürzer mache, schwingt es schneller. Und wenn ich ein Atom betrachte – also eine sehr kleine Einheit –, dann sind die Schwingungen von Elektronen sehr, sehr schnell, zum Beispiel neun Milliarden pro Sekunde. Diese Schwingungen oder „Übergangsfrequenzen“ in der Sprache der Physik sind charakteristisch für ein bestimmtes Atom und verändern sich nicht über die Zeit. Deswegen kann ich genau festlegen, wie viele Schwingungen eines dieser kleinen Pendel ich als Sekunde definiere. Damit ist durch die Festlegung des Zahlenwertes einer Naturkonstanten eine Einheit definiert. Dieses Prinzip kann ich auf andere Einheiten übertragen.

1967 haben wir die Sekunde auf der Basis eines spezifischen „Pendels“ im Cäsium-Atom definiert. 1983 wurde der Meter definiert, indem wir zusätzlich den Zahlenwert

der Lichtgeschwindigkeit festgesetzt haben. Soweit wir wissen, ist die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum überall gleich. Damit kann ich zum Beispiel über eine Zeitmessung – und ich kenne die Geschwindigkeit von Licht – eine Distanz messen. 1990 haben wir die elektrischen Einheiten auf der Basis von Quanteneffekten festgelegt. Um das Kilogramm durch die Festlegung der Zahlenwerte von Naturkonstanten zu definieren, braucht man zusätzlich die Planck-Konstante. Das ist eine Möglichkeit unter verschiedenen anderen, aber es ist im Sinne des Gesamtsystems der Einheiten die stringenteste. Dazu war es notwendig, zunächst die Planck-Konstante möglichst genau zu vermessen.

Andreas Schmidt: Hat die Forschergruppe in den USA und Kanada eine andere Messmethode verwendet als Sie?

Joachim Ullrich: Es gibt im Augenblick zwei Möglichkeiten, aus makroskopischen Massen – also irgendetwas, was ich hier auf den Tisch legen kann – die Planck-Konstante zu bestimmen. Das ist einmal das Avogadro-Projekt, das die Physikalisch-Technische Bundesanstalt mit vielen internationalen Partnern hauptsächlich verfolgt. Und dort haben wir 2010/11 mit einer Neubestimmung Maßstäbe gesetzt. Es gab sehr hohe Anforderungen daran durch das für die Masse zuständige Konsultativkomitee der Meterkonvention. Die Vorgabe war, die Planck-Konstante auf acht Stellen hinter dem Komma genau messen zu können, bevor eine Neudefinition des Kilogramms erfolgen konnte. Zwei Experimente waren dazu in der Lage. Das sogenannte Avogadro-Experiment wurde unter Federführung der PTB in einer internationalen Zusammenarbeit durchgeführt. Dafür wurde eine Kristallkugel aus Silizium verwendet. Silizium kommt mit unterschiedlichen Massen vor, deswegen muss man eine bestimmte Masse Silizium anreichern, Silizium-28. Das Silizium bildet einen Kristall, ein Gitter. Das heißt, die Atome in dieser Kugel sind regelmäßig angeordnet. Wenn wir diese Regelmäßigkeit, wir können sie messen, kennen, wird anhand einer Volumensmessung bestimmt, wie viele Atome in der Kugel sind. Die Anzahl kann man auf eine bestimmte Bezugsgröße beziehen, dann hat man die sogenannte Avogadro-Konstante, braucht aber noch den Bezug zur Planck-Konstante. Die zweite Möglichkeit ist noch schwieriger zu erklären. Sie nutzt die Watt-, Planck- oder Kibble-Waage – nach ihrem Erfinder –, bei der ein Gewicht durch eine elektromagnetische Kraft kompensiert wird. Diese elektromagnetische Kraft, die elektrischen Größen kann man zurückführen auf fundamentale Quanteneffekte und damit auf das Planck'sche Wirkungsquantum. Und wenn ich dies einmal festgelegt habe, kann ich die Masse auf der anderen Seite der Waage bestimmen. Um die schwierigen Messungen dieser beiden makroskopischen Möglichkeiten durchführen zu können, war jahrzehntelange Forschung in Metrologie-Instituten



Foto: PTB/BIPM, CC-BY 4.0

Mit einer Kugel aus einem hochangereicherten ^{28}Si -Einkristall wurde 2010 die Avogadro-Konstante so genau wie nie zuvor gemessen. Der so ermittelte Wert war ein Meilenstein auf dem Weg zur Neudefinition des Kilogramms auf der Basis einer in ihrem Wert festgelegten Fundamentalkonstanten.

notwendig. Und erst 2011 hat sich durch die Veröffentlichung der Avogadro-Kooperation gezeigt, dass wir möglicherweise die geforderte Genauigkeit von acht Stellen hinter dem Komma erreichen können.

Andreas Schmidt: Wenn es zwei unterschiedliche Ansätze gibt, ist die Konkurrenz wahrscheinlich sehr groß oder kooperiert man dabei noch?

Joachim Ullrich: Es trifft beides zu. Die Metrologie-Community – und das schätze ich sehr – arbeitet sehr freundschaftlich zusammen. Natürlich gibt es auch Konkurrenz, aber man hilft sich gegenseitig und will schließlich ein gemeinsames großes Ziel erreichen. Das Konsultativkomitee für die Masse hatte festgelegt, dass es mindestens zwei unterschiedliche Messmethoden, Experimente mit der geforderten Genauigkeit geben muss. So wird sichergestellt, dass kein systematischer Fehler gemacht wird. Insofern war und ist das keine Konkurrenz, man braucht beide Ansätze.

Andreas Schmidt: Gab es für die Neubestimmung der anderen Einheiten auch die Vorgabe von zwei Messmethoden, die zum gleichen Ergebnis führen müssen?

Joachim Ullrich: Ja, zum Beispiel bei der Temperatur, legt man die sogenannte Boltzmann-Konstante fest. Mechanische Arbeit kann in Temperatur umgewandelt werden. Temperatur ist eine Art Energie. Mikroskopisch sieht man, wie sich die Teilchen bewegen. Unsere Luftteilchen hier bewegen sich mit einer bestimmten Geschwindigkeitsverteilung. Und die Boltzmann-Konstante legt fest, wie sich diese statistische Bewegung, die Temperatur, in Energie umrechnen lässt. Die Boltzmann-Konstante musste nur mit einer Genauigkeit von sechs Stellen hinter dem Komma bestimmt werden, weil in der Industrie für das Messen der Temperatur zumindest zurzeit keine größere Genauigkeit benötigt wird. Dazu gibt es inzwischen sogar drei ausreichend gute Methoden. Wir haben in der PTB über viele Jahre eine davon verfolgt. Und 2011/12 war ein Erfolg absehbar.

Andreas Schmidt: Also waren die Jahre 2010 bis 2012 Wendepunkte auf dem Weg der Neudefinition der internationalen Einheiten. Wie lief insgesamt die internationale Zusammenarbeit bei der Neubestimmung der Einheiten? Wir haben schon zwei Forschergruppen, USA/Kanada

und die deutsche an der PTB, in den Blick genommen, aber in der Meterkonvention kooperieren ungefähr 100 Staaten, die alle einen Nutzen von der Neubestimmung haben. Wie ist die Kooperation zwischen den nationalen Metrologie-Instituten und wer ist noch in den Prozess der Neubestimmung involviert?

Joachim Ullrich: Es war eine jahrzehntelange Entwicklung, von der man nie genau wusste, ob sie zum Ziel führt. Zumindest bei der Boltzmann-Konstante, bei der Avogadro-Konstante und der Planck-Konstante hatte ich 2012, als ich Präsident der PTB wurde, das Gefühl, wir können das schaffen.

In der Meterkonvention, die 1875 von 17 Staaten gegründet wurde, sind heute etwa 60 Staaten als Mitglieder vertreten und 42 assoziiert. Beschlussfähig ist die alle vier Jahre stattfindende Generalkonferenz. In der Zwischenzeit führt ein internationales Gremium, das internationale Komitee für Maße und Gewichte (CIPM), dessen Vizepräsident ich bin, die Geschäfte. Dort sitzen laut Satzung 18 anerkannte Wissenschaftler, eigentlich gar keine Staatenvertreter. Die Weiterentwicklung des metrischen Systems ist aber so komplex geworden, dass wir insgesamt 10 Konsultativkomitees für die unterschiedlichen Einheiten haben. Und das Gesamte wird überblickt von einem beratenden Komitee für die Einheiten, dem CCU, Consultative Committee for Units. Das CCU gibt es seit 1967. Darin wurde von meinem Amtsvorgänger die Neudefinition stark vorangetrieben. Vom CCU wurden die zu verwendenden Konstanten festgelegt. Man hätte statt der Planck-Konstante auch die Masse von irgendeinem bestimmten Atom nehmen können, aber dann wäre das Gesamtsystem nicht so gewesen, wie es Planck gewünscht hätte – für immer stabil und gültig im ganzen Universum. Das CCU moderiert den Prozess nicht nur innerhalb der Staaten der Meterkonvention, sondern versucht die gesamte Wissenschaft und die Industrie einzubeziehen.

Im CCU gibt es Mitglieder aus den verschiedensten Bereichen: die International Unit of Pure and Applied Physics, of Pure and Applied Chemistry – die großen internationalen Vereinigungen, die die Physik und die Chemie repräsentieren –, die International Astronomical Union, die ISO und IEC, also die internationalen Standardisierungseinrichtungen, das gesetzliche Messwesen mit der OIML, kurz: alle, die Interesse am Messen haben, sind vertreten. Als Präsident des CCU habe ich das Ganze in den letzten vier Jahren geleitet. Die von der Generalkonferenz zu beschließende Resolution zur Neudefinition wurde vom CCU vorbereitet und vom CIPM zur Vorlage verabschiedet.

Andreas Schmidt: Das ist also ein sehr komplexer Prozess, in den bis zur Generalkonferenz nur Wissenschaftler und

»Es gibt Schwingungen in Atomen, die hunderttausendmal schneller sind als die, die wir momentan für die Definition der Sekunde nutzen.«

Vertreter der Industrie involviert sind. Auch wenn es eine breite Basis gibt, so ist die Art, wie genau wir messen wollen und auf welche Regelungen wir uns dazu einigen, auch ein wissenschaftspolitischer Prozess und letztendlich eine politische Entscheidung. Die Meterkonvention muss schließlich von den einzelnen Staaten ratifiziert werden.

Joachim Ullrich: Genau, in der Generalkonferenz sitzen die Vertreter der etwa 60 Staaten, die Mitgliedsstaaten sind, und sie entscheiden auf Basis der Vorlage des wissenschaftlichen Komitees. Das Komitee versucht vorher, alle wissenschaftlichen Strömungen zu integrieren und so einen breiten Konsens zu ermöglichen. Aber ja, letztendlich entscheiden die Staaten, die Politik.



Andreas Schmidt

Andreas Schmidt: Wenn das neue internationale System der Einheiten am 20. Mai 2019, dem Weltmetrologietag, in Kraft tritt, welche Bedeutung hat dies für die Wissenschaft, für die Industrie und für die Gesellschaft? Gibt es eine Alltagsrelevanz?

Joachim Ullrich: Methodisch betrachtet schaffen wir damit das abstrakt-möglichste Einheitensystem. Wir sind am Ende einer viele Tausend Jahre währenden Entwicklung – von den Pyramiden 4.600 Jahre vor Christus bis heute. Das ist das Abstrakteste, was wir schaffen können, und insofern wissenschaftlich schön.

Andreas Schmidt: Ist es eine Art kulturelle Revolution?

Joachim Ullrich: Man kann ohne Übertreibung sagen: Es ist eine große kulturelle Errungenschaft. Und wir haben uns mit 102 Staaten, die 98 % der Weltwirtschaftskraft verkörpern, darauf einigen können – in einer Welt, die manchmal nicht so einigungsbereit ist. Wir haben eine weltweit gültige „Messsprache“ geschaffen, ein festes Fundament, mit dem wir Handel treiben können. Wenn man so will, könnten wir sogar Handel treiben mit dem gesamten uns bekannten Universum – mit jedem Marsianer oder wem auch immer.

Andreas Schmidt: Aber wir müssten die Messmethoden erst auf den Mars exportieren?

Joachim Ullrich: Wenn sie ähnlich zivilisiert sind wie wir, haben sie garantiert die Lichtgeschwindigkeit gemessen und wissen, dass diese gleich ist und unabhängig von irgendwelchen Bewegungen, Systemen und so weiter. Hier könnten wir uns sofort einigen. Was für ein Kilogramm-Stück, das in Paris liegt, natürlich nicht gilt, auch wegen der unterschiedlichen Gravitation auf der Erde oder dem Mars. Die Zahlenwerte der Naturkonstanten liegen fest und sind sozusagen in Stein gemeißelt. Wichtig für die Wissenschaft, die Technologie und die Industrie ist, dass wir offen sind für Innovationen. Das in Paris liegende Kilogrammstück birgt inhärent Unsicherheiten.

Andreas Schmidt: Und jetzt kann man noch genauer werden und auf zehn oder zwölf Nachkommastellen messen?

Joachim Ullrich: Prinzipiell ja. Wir legen die Einheit jetzt auf acht Nachkommastellen fest. Das heißt aber nicht, dass das Kilogramm nur auf acht Nachkommastellen genau zu realisieren ist – das ist beliebig genau und hängt nur davon ab, wie gut ich messen kann. Das Avogadro-Projekt und die Watt-Waagen werden sich technologisch verbessern und dann gibt es keinen prinzipiellen Grund, warum wir das Kilogramm nicht auf zehn, zwölf oder zwanzig Stellen hinterm Komma genau messen. Wenn ich beim Avogadro-Projekt alle Atome einzeln zählen könnte – wir können das nur auf 100 Millionen genau –, wäre das Kilogramm auf etwa 25 Nachkommastellen genau zu bestimmen. Wir sind technologieoffen. Neue Experimente, neue Messmethoden, innovative Dinge können jederzeit neu entwickelt werden, um die Einheiten zu realisieren. Das gilt insbesondere auch im Temperaturbereich. Dort haben wir bisher nur den Nullpunkt und den Dreiteilpunkt des Wassers festgelegt und diesen Abstand in 100 Skalenteile unterteilt. Das ist unsere Temperaturskala. Jetzt haben wir mindestens fünf verschiedene experimentelle Möglichkeiten, die Temperatur über die Boltzmann-Konstante zu bestimmen. Das ergibt neue Möglichkeiten in der Industrie. So bauen wir in einer Kooperation mit einer Firma ein sogenanntes Rausch-Thermometer auf. Wenn irgendetwas rauscht, dann ist es eine ungeordnete Bewegung und das hängt mit der Temperatur zusammen. Ein anderes Beispiel: Wir konstruieren zusammen mit einer Universität eine „Planck-Waage“, die auf diesem elektrischen Prinzip basiert und die genau genug ist, um in einem Kalibrierlabor zu stehen.

Andreas Schmidt: Hat das für die Industrie Neuinvestitionen zur Folge?

Joachim Ullrich: Im Augenblick nicht. Wir sind weit vor den Bedarfen. Wir sind genauer, als das im tagtäglichen Gebrauch vonnöten ist. Aber die neuen Möglichkeiten werden voraussichtlich auch neue Technologien schaffen.

Ich bin mir sicher, dass wir in einem Zeitraum von fünf bis zehn Jahren vieles sehen werden. Das hängt mit neuen (Quanten-) Sensortechnologien, der Digitalisierung und dem Internet of Things zusammen. Es ist noch gar nicht – weder bei der Industrie, noch bei uns selbst – ganz angekommen, was wir tatsächlich „lostreten“.

Andreas Schmidt: Jetzt haben wir schon über Wissenschaft und Wirtschaft gesprochen. Was „treten“ sie dadurch für die Gesellschaft „los“?

Joachim Ullrich: Das kann ich einfach sagen: nichts. Es wird sich auf der Supermarktwage nichts ändern.

Andreas Schmidt: Also, das Kilo Zucker wird jetzt nicht genauer gemessen?

Joachim Ullrich: Nein, aber beispielsweise in der Pharmazie gibt es extrem teure Substanzen, die pro Gramm eine Million Euro kosten. Dort wird es natürlich relevant, wenn ich genauer messen kann und es sieht so aus, als ob das nach der Neudefinition technologisch möglich wäre. Doch im Alltag ändert sich überhaupt nichts. Eine wesentliche Bedingung für die Neudefinition war gerade, dass der Übergang nicht spürbar ist. Es wird nur an einer Stelle eine Änderung geben.

Andreas Schmidt: Bei den Schulbuchverlagen?

Joachim Ullrich: Ja, auch bei den Schulbuchverlagen. Man muss jetzt schauen, wie man die Bevölkerung und die Kinder mitnimmt. Eine kleine Änderung bei den elektrischen Einheiten gibt es noch. Die hatten wir 1990 auf Quanteneffekte festgelegt. Damals musste man das Verhältnis von



Planck-Konstante und Elektronenladung im Wesentlichen festlegen. Man hat in der Zwischenzeit beide Konstanten genauer gemessen und es gibt hier einen „Ruck“, allerdings maximal in der siebten Stelle hinter dem Komma. Das merken weder der normale Verbraucher noch die Industrie. Das merken nur die genauesten Kalibrierlabore. Eine gesellschaftliche Wirkung werden die neuen Einheiten nur über lange Zeit und indirekt entfalten – durch Innovationen in der Industrie.

Andreas Schmidt: Sind damit die grundlegenden Maßeinheiten ein für alle Mal geklärt? Gibt es Restrisiken, Unsicherheiten, die durch neue Erkenntnisse, durch noch bessere Messmethoden eines Tages eine andere Definition von Kilogramm und Co. notwendig machen?

Joachim Ullrich: Restrisiken gibt es keine. Es gibt eine Stelle, an der wir nicht stringent der Empfehlung von Max Planck gefolgt sind. Bei der Sekunde und dem kleinen „Pendel“ im Atom – das ist zwar eine Naturkonstante,

aber keine fundamentale im engeren Sinne. Denn es gibt in diesem Atom auch noch viele andere „Pendel“ oder genauer, elektronische Übergänge, und es gibt viele Atome – warum also nehme ich gerade das? Es gibt Schwingungen in Atomen, die wir auch sehr gut vermessen können, die hunderttausendmal schneller sind als die, die wir momentan für die Definition der Sekunde nutzen. Damit können wir jetzt schon Uhren bauen, die prinzipiell hundertmal genauer sind als das, was wir momentan als Definition der Sekunde haben.

Andreas Schmidt: Wenn außer der Sekunde alle grundlegenden Maßeinheiten unverrückbar festgelegt sind, was bleibt für die PTB dann noch zu tun? Wo liegen die Hauptaufgaben der Bundesanstalt und wie ist das Verhältnis zwischen Behörde und Forschungseinrichtung und hier besonders zwischen Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung?

Joachim Ullrich: Wir fahren jetzt nicht mehr nach Paris und vergleichen unser Kilogramm-Stück mit dem Urkilo-

gramm-Stück. Es werden jetzt weltweit verschiedene Experimente durchgeführt und dabei können immer noch Fehler erfolgen. Daher müssen sogenannte Vergleichsmessungen, Ringvergleiche, stattfinden. Da wird eine Masse hingeschickt und jeder sagt, wie schwer die auf seinem Apparat ist. Diese Werte müssen natürlich übereinstimmen. Wir müssen sicherstellen, dass die neuen Methoden stimmen. In den nächsten vier, fünf Jahren werden wir aus anderen staatlichen Instituten fünf bis sieben neue Watt-Waagen



»Gibt es Restrisiken, Unsicherheiten, die durch neue Erkenntnisse, durch noch bessere Messmethoden eines Tages eine andere Definition von Kilogramm und Co. notwendig machen?«

bekommen. Die werden in die Vergleichsmessungen einbezogen und das Kilogramm wird immer der Mittelwert von all diesen sein. Das ist zumindest der jetzige Beschluss. Insofern haben wir nach wie vor Arbeit und das gilt für die anderen Größen ebenso. Außerdem hat die PTB viele weitere Aufgaben.

Wir sind laut Gesetz zuständig für das Messwesen in Deutschland, wir sind die oberste Autorität und müssen sicherstellen, dass die Messinfrastruktur in Deutschland auf höchstem Niveau funktioniert und international abgeglichen ist. Damit haben wir einen Auftrag für die Gesellschaft, für die Industrie, letztendlich auch für die Politik. Der gesetzlich geregelte Bereich umfasst etwa 150 verschiedene Messgeräte – Wasserzähler, Stromzähler, Taxameter, Geschwindigkeitsmessgeräte und so weiter –, mit denen unter anderem Steuern eingenommen werden. Für diese Instrumente führen wir sogenannte Konformitätsbewertungen durch, prüfen also, ob der Zähler konform ist mit den gesetzlichen Anforderungen. In Deutschland sind etwa 160 Millionen solcher Geräte verbaut, die das Richtige messen, jeden Tag – garantiert, ohne, dass Sie darüber nachdenken. Sie schauen nicht, ob der Stromzähler richtig zählt, Sie können mit gutem Recht darauf vertrauen, weil wir die Geräte zugelassen haben und die Eichämter sie nach festgelegten Intervallen überprüfen. Daneben gibt es das industrielle Messwesen. Die Industrie will genau und richtig messen. Wenn in unserer globalen Wirtschaft eine Schraube oder ein Bauteil für einen Motor aus Brasilien kommt, muss der Mikrometer in Brasilien der gleiche sein wie hier. Es ist unsere Aufgabe, das sicherzustellen. In Deutschland gibt es etwa 480 Labore, die nichts anderes machen, als für die Industrie deren Messgeräte zu kalibrieren. Diese Kalibrierlabore stellen immer wieder sicher, dass sie richtig messen und dazu vergleichen sie sich mit uns. Wir führen für die Labore fünf- bis sechstausend Kalibrierungen pro Jahr durch.

Andreas Schmidt: Und wie aktiv ist die PTB im Bereich der Grundlagenforschung?

Joachim Ullrich: Wir forschen insgesamt viel, denn als hochtechnologisiertes Land müssen wir an der Spitze sein, auch in der Möglichkeit möglichst präzise zu messen. Ein triviales Beispiel: Je genauer ich ein Getriebe fertigen kann, desto länger hält es. Reibungsverluste sind nur deswegen da, weil ich die Oberfläche nicht genau genug charakterisiert habe. Wenn ich genauer messen kann, kann ich genauer charakterisieren und es wird hochwertiger. So ist es bei vielen, vielen anderen Dingen auch. Deutschland lebt unter anderem davon, dass wir möglichst präzise messen können. Unsere Forschung ist meistens keine Grundlagenforschung im engeren Sinne, bei der zum Beispiel schwarze Löcher erforscht werden. Sie ist sehr zweckgebunden im Sinne unseres Auftrages, das Messwesen zu verbessern. Bei der Entwicklung neuer Messmethoden, die von der Industrie benötigt werden, können sich jedoch ganz fundamentale physikalische Fragen ergeben, an die nicht unbedingt gedacht wurde. Ein Beispiel: Wir bauen jetzt die nächste Generation von Uhren, die auf 18 Stellen hinter dem Komma genau sind. Über das Alter des Universums, 13,7 Milliarden Jahre, wären sie bis heute nur wenige Sekunden falsch gegangen. Die Uhren sind so präzise, dass sie anders ticken, wenn ich sie in einem Gravitationsfeld um einen Zentimeter anhebe. Wir können also Einsteins Relativitätstheorie sehr genau erfassen. Dadurch, dass wir solche Messgeräte bauen und die Einheiten so genau realisieren, sind wir häufig direkt an der Grundlagenforschung. Hier in Berlin charakterisieren wir zum Beispiel die nächste Generation von Magnetresonanztomografen, die größere Magnetfelder nutzen. Man kann damit nicht nur räumliche Strukturen, sondern auch chemische Substanzen sehen. Mit der Charité zusammen schauen wir, ob damit psychische Erkrankungen im Gehirn zu lokalisieren sind oder messbar werden. Es gibt sehr, sehr viele Bereiche,

in denen wir durch hochgenaue Messtechnik direkt an der Forschung sind. Dabei arbeiten wir eigentlich immer mit Partnern zusammen, alleine mit 80 Universitäten, weil wir in den jeweiligen Forschungsgebieten oft nicht mehr die Spezialisten sind.

Andreas Schmidt: Es gibt also eine große Vernetzung innerhalb der Forschung. Sie erhalten ihre Aufgaben aber auch aus der Industrie und der Politik. Wie steht es um die wissenschaftliche Freiheit?

Joachim Ullrich: Wissenschaftliche Freiheit in dem Sinne, wie ihn vor allem die Max-Planck-Gesellschaft oder Universitäten definieren würden – dass ich alles erforschen

»Eine gesellschaftliche Wirkung werden die neuen Einheiten nur über lange Zeit und indirekt entfalten – durch Innovationen in der Industrie.«

kann, was mir gerade einfällt und was mir interessant erscheint –, haben wir nicht, weil wir einen Auftrag haben. Wir müssen unsere Ressourcen also so verteilen, dass wir unseren Auftrag erfüllen. Innerhalb dieses Auftrags gibt es allerdings eine ganze Menge Freiheit. Manchmal verfolgen wir grundlegende Fragen aus eigener Kraft, häufig aber mit Drittmitteln und mit anderen Partnern zusammen. Es gibt keine politischen Vorgaben und niemand sagt uns, was wir messen sollen und was nicht. Wir orientieren uns jedoch sehr stark an dem, was die Gesellschaft, die Industrie und die Wissenschaft brauchen und werden hierbei durch ein hochrangiges

Kuratorium beraten. Wir messen mit höchster Genauigkeit und was man, auch politisch, daraus macht, ist eine andere Frage. Interessanterweise haben wir auch vermessen, ob und wie der Kopf, wie das Gehör auf Ultraschall reagiert, auf Schall in einem Frequenzbereich, den man normalerweise gar nicht hört. Bei der Nutzung von Windrädern ist das ein großes Thema. Menschen spüren irgendetwas, aber sie hören nichts. Das haben wir untersucht und tatsächlich herausgefunden, dass das Gehirn an den Stellen reagiert, wo normalerweise das Gehör anspricht. Dies ist zunächst nur eine messtechnische Feststellung. Mögliche gesundheitliche Konsequenzen und daraus gegebenenfalls folgende Regulierungen durch die Politik liegen nicht in unserem Aufgabenbereich. Sicherlich beraten wir Verbände und die Politik. Wenn wir allerdings als verlängerter Arm irgendeiner Interessengemeinschaft oder auch der Politik gesehen würden, könnten wir unsere Rolle nicht mehr so erfüllen, wie es erwartet wird – als neutraler Partner, der Messwerte mit möglichst hoher Genauigkeit und Verlässlichkeit liefert.

Andreas Schmidt: Welche Rolle spielt denn die Interdisziplinarität für Ihre Arbeit? Ist Metrologie das „reine“ Messen, losgelöst von allen anderen wissenschaftlichen Disziplinen oder gibt es gemeinsame Ansätze?

Joachim Ullrich: Es fing mit der Physik an und natürlich wurde bald auch die Chemie sehr wichtig, denken Sie zum Beispiel an die Grenzwerte bei Lebensmitteln – dahinter steht die Metrologie. Die Chemie ist massiv mit der Biologie verbunden. Und selbstverständlich sind wir mit IT beschäftigt, mit der Digitalisierung. Wie genau und verlässlich ist ein Auswertalgorithmus? Sind die Werte auf das System der Einheiten rückführbar? Alle Wissenschaften, die messen, die Messwerte in ihre Theoriebildung aufnehmen, haben letztendlich mit uns zu tun. In dem Sinne sind wir sehr interdisziplinär.

Andreas Schmidt: Die Akademie – Sie sind auch Akademiemitglied – veranstaltet in Kooperation mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt den Salon Sophie Charlotte 2019 zum Thema „Maß und messen“. Das Thema ist nicht nur für die Naturwissenschaften relevant, wo genau gemessen wird, sondern auch für Geistes-, Kunst-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, die Daten erheben. Welches Bild vom Messen haben Sie als Physiker in diesen Disziplinen oder würden Sie sagen, richtig gemessen wird doch nur in den Naturwissenschaften?

Joachim Ullrich: In den Wirtschaftswissenschaften, den Sozialwissenschaften, in der Psychologie werden mehr und mehr Experimente im weitesten Sinne durchgeführt und damit Messwerte erhalten. Ob diese zu einem Modell oder einer Theorie führen, also „verstehbar“ sind, ist eine sehr komplexe Frage. Die Naturwissenschaften sind deswegen auf der Basis von Messwerten gut theoretisch fassbar, weil man die Komplexität reduzieren kann. Am Schluss versuche ich alles zu isolieren, zum Beispiel nur ein einzelnes Atom zu haben und das vermesse ich dann ganz genau. Wir haben aber zumindest bisher meines Wissens nach keine umfassende Theorie der Wirtschaft oder der Gesellschaft, die uns beispielsweise jeden Wirtschaftszyklus genau vorhersagt. Das heißt nicht, dass dies nicht prinzipiell auf der Basis von vielen Messwerten vielleicht möglich wäre. Mit den großen Datenmengen, die wir inzwischen sammeln, und der sogenannten künstlichen Intelligenz ist gerade eine aufregende Entwicklung im Gange. So können aus diesen Datenmengen Korrelationen herausgefunden werden, die vielleicht in Zukunft auch Gesetzmäßigkeiten erkennen lassen, mit denen so komplexe Systeme wie Volkswirtschaften besser verstanden werden können. Es ist eine sehr spannende und für mich offene Frage, ob es neben dem messbaren Teil der Welt, den schon Alexander von Humboldt möglichst genau erfassen wollte, Dinge oder Eigenschaften, wie Gefühle oder Charaktere gibt, die nie messbar sein

werden oder anders gesagt, wie weit sich das Messbare ausdehnen lässt.

Andreas Schmidt: Sie selbst moderieren beim Salon Sophie Charlotte 2019 die Veranstaltungen im Leibniz-Saal. Welche Bedeutung hat für Sie Öffentlichkeit, die Vermittlung von Forschungsergebnissen der Metrologie?

Joachim Ullrich: Eine sehr große Bedeutung. Wie man Zeit misst und wie die Uhr funktioniert, was ein Kilogramm ist – das sind bereits Themen in der Grundschule und sie sind natürlich auch im tagtäglichen Leben relevant. Seit vielen Tausend Jahren treiben Menschen Handel und müssen sich dazu auf Einheiten verständigen. Wenn Sie morgens Ihren Funkwecker sehen, denken Sie im wahrsten Sinne des Wortes keine Sekunde lang nach, ob er richtig geht oder nicht. Dahinter steht eine enorme kulturelle und gesellschaftliche Leistung. Unsere Welt ist sehr technisch geworden und vieles ist nicht einfach zu erklären und zu verstehen. Wir müssen uns aber anstrengen, das Grundprinzip weiterzugeben: Die Natur ist „quantisiert“, es gibt also ein Kleinstes, ein kleinstes Masseiteilchen, eine kleinste Ladung, die man „einfach“ abzählen kann, um eine Einheit zu definieren. Darauf basiert das revidierte Einheitensystem und das wollen wir unbedingt verständlich machen.

Andreas Schmidt: Das ist Ihnen auch in diesem Gespräch gelungen. Vielen Dank!

***Prof. Dr. Joachim Ullrich** ist Präsident der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Er ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.*

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

A detailed oil painting portrait of Karl Freiherr vom und zum Stein, a German statesman and military leader. He is depicted from the chest up, wearing a dark coat with a gold-embroidered collar and a white cravat. The background is dark and indistinct.

„DAS GRÖSSTE UNTERNEHMEN DER NATION“

200 JAHRE UND HUNDERTE BÄNDE –
DIE „MONUMENTA GERMANIAE HISTORICA“
UND IHRE BERLINER ARBEITSSTELLE

Karl Freiherr vom und zum Stein (1757–1831) war Begründer und energischer Förderer der „Monumenta Germaniae Historica“. Mit 10.026 Gulden bestritt er in den Anfangsjahren fast ein Drittel ihrer Gesamtausgaben aus eigener Tasche.

Von Olaf B. Rader

Die Sache hatte etwas Konspiratives. Am 20. Januar 1819, einem Mittwoch, trafen sich am frühen Nachmittag einige Herren in einer Privatwohnung in Frankfurt am Main, darunter waren die Vertreter von Bayern, Baden, Württemberg und Mecklenburg in der Bundesversammlung des Deutschen Bundes. Sie folgten der Einladung des Reichsfreiherrn Karl vom Stein (1757–1831), jenes auf Druck Napoleons entlassenen preußischen Ministers und Reformers, dessen „Hoffnungen von einem nahen besseren Zustand in Deutschland“ sich mit dem Wiener Kongress nicht erfüllt hatten. Stein glaubte, durch eine „Sammlung eigentlicher Quellenschriften deutscher Geschichte des Mittelalters“ einen frischen Impuls geben zu können, um zunächst „den Geschmack an deutscher Geschichte zu beleben“ und so zugleich auch das deutsche Nationalgefühl anregen und stärken zu können. So konstituierte sich nach einigen schon im Vorjahr abgehaltenen Treffen die Versammlung zu einer „Gesellschaft für Deutschlands ältere Geschichtskunde“, um schriftliche Zeugnisse des Mittelalters zu sammeln und als „Monumenta Germaniae Historica“ – also als „Geschichtsdenkmäler Deutschlands“ – zu publizieren. Anfangs trugen die geplanten Ergebnisse, erst später das Editionsprojekt selbst jenen Namen MGH, unter dem es in der Wissenschaftswelt Berühmtheit erlangen sollte.

Als Leitungsgremium bestimmten die bei Stein versammelten Herren noch eine sogenannte „Central-Direction“, zu deren Mitglieder sich die meisten der Anwesenden gleich selber wählten. Dieses Gremium gibt es noch immer, nur dass nicht mehr die Staaten, sondern die deutschen Akademien der Wissenschaften ihre jeweiligen Vertreter dorthin entsenden. Zum Abschluss der Gründungsversammlung gab es „nach altdeutscher Sitte ein fröhliches Mahl“, zu dem sich auch der preußische Staatsminister Wilhelm von Humboldt einfand. Humboldt wurde noch während des Essens zum Ehrenmitglied der Gesellschaft gewählt, wie einige Monate später Johann Wolfgang von Goethe.



Emblem der aus der „Gesellschaft für Deutschlands ältere Geschichtskunde“ hervorgegangenen MGH mit dem Wahlspruch „Die heilige Liebe zum Vaterland verleiht die Kraft“ und dem nach römischem Kalender angegebenen Gründungsdatum 20. Januar 1819, das allen Publikationen bis heute vorgesetzt ist und das im 19. Jahrhundert auch zum Siegel von Briefen benutzt wurde. Das gewählte Motto war im Jahr der Karlsbader Beschlüsse gegen nationale „Demagogen“ kein staatlich erwünschter Patriotismus, sondern ein Mut erforderndes Zeichen gegen die politische Zersplitterung Deutschlands.

Foto: Archiv der MGH, München

für die ersten 100000
in den ersten 100000
der 100000

ausfallen 8.6
Die Pflanzung fällt jährlich nur in
Pflanzzeit einer Pflanzensaison in Berlin
das ist im Vorfrühling, d. h. im März, April
eingelassen ist 3

87
In der folgenden Zusammenstellung der Landes-
rechnung wird nicht nur die eigenspezifische
Leistung der Arbeiter / Maschinen bestimmt,
sondern die Folge der Produktionskosten, die durch
contracte, etwaigen ^{Agitationen} ~~Agitationen~~ einzelner
Länder der Arbeiter, die verschiedenen
Länder befragt, von den Verhältnissen
und den Interessen der einzelnen Arbeiter
bestimmung abhängt, und der erst die
von Seiten festgestellt.

§. 8.
Auf Stoff der geistigen Zusammenkunft der
Lehrerzirkeln gehalten der Vortrag über
die geistigen Kräfte, die Kräftegehalt
mit dem Namen hat einen Begriff, welcher
die Abtheilung zu beiden dem Kräfte
Kraftkreise mit dem geistigen im Kräfte
auf zu die Aetherkräfte Regierung abtheilt.

S. 9.
Die in Berlin aufgestellten Mitglieder des
Lehrvereins haben nun gemeinsamen
Beschluss gefasst, sich auf Einladung der
Dozenten und, wenn solche in Berlin

84
 von Schillingen in Aufstellung 2000
 Luchthausen ist ein Schilling und
 Götter aus dem Aufstellung 2000
 Götter in der Aufstellung 2000

Die Centralnerven sind für alle Thätigkeit
und alle Thätigkeit dem Bewusstsein, ~~der~~
Nerven bedürftig und kein anderes. Ist
die Nerven die erste Ausprägung von allen
Thätigkeiten, so sind die Ausprägungen von
Thätigkeiten, welche auf die ganze Masse aller
Thätigkeiten, so vollständig zu erklären. Ein
mangelhaftes Verständnis zu erklären ist
hervorgehen. ~~Die~~
aus der für jetzt

89
~~the 1st of Aug sent 1000000 to the 1st of Aug
 under 1st of Aug, 1000000 sent to the
 1st of Aug 1000000 sent to the~~

[illegible]

(Faint handwritten notes, likely bleed-through from the reverse side of the page.)

Eigenhändige Ergänzungen und Korrekturen Theodor Mommsens von 1874 zum Entwurf eines neuen Statuts für die MGH. Auf der rechten Seite hat Mommsen in seiner charakteristischen Kritzelschrift ganze Paragraphen neu formuliert, darunter § 6, der die Abstimmungsmodalitäten der „Centradirection“ regelt.

Was wollte die Gesellschaft konkret tun? Die Ziele waren wenige Jahre später im sogenannten Cappenberger Plan von 1824 präzise beschrieben worden. Dort heißt es unter § 1: „Der Zweck der Gesellschaft ist die Herausgabe einer vollständigen und berichtigten, moeglichst wohlfeilen und anstaendig gedruckten Sammlung geschriebener Quellen der deutschen Geschichte.“ Die Mitglieder hatten dafür den historischen Zeitraum von den Merowingern, die man seinerzeit wie die Karolinger zur deutschen Geschichte zählte, bis zu den Stauern, also Ende des 5. bis Mitte des 13. Jahrhunderts im Auge. Zwölf Bände sollten es werden. Der Verlag rechnete auf einen Absatz von eintausend Exemplaren. Das schien ein zwar großes, aber

[illegible]

p. d. p. r. m. Luchonnes
Johannes de glia

doch überschaubares Projekt zu sein und die Initiatoren glaubten, dass die Vollendung des Werks zehn, vielleicht auch zwanzig Jahre erfordern würde.

Dass dies eine gewaltige Fehleinschätzung war, konnten die Gründungsväter nicht ahnen. Und noch weniger konnten sie wissen, dass sie die wichtigste Textbasis für eine Erinnerungsgeschichte an das europäische Mittelalter initiiert hatten. Denn die in den MGH edierten Texte stellen im Grunde Manifestationen oder gleichsam Bausteine eines

Feierliches Diplom Kaiser Karls IV. in lateinischer Sprache vom 11. April 1357 für das noch heute existierende Zisterzienserinnenkloster Marienstern bei Kamenz in der Diözese Meißen, in dem genau aufgeführte Einkünfte aus umliegenden Orten bestätigt werden.

kulturellen Gedächtnisses eines Jahrtausends der Vormoderne dar. Heute, nach 200 Jahren, liegen fast 500 Bände an publizierten Quellen und Studien in den „Monumenta Germaniae Historica“ vor.

VOM VEREIN ZUM INSTITUT

Mit dem ursprünglichen Ziel fest im Blick legten die Begründer los, baten Archive, Bibliotheken und Universitäten um editorische Mithilfe, Fürsten- und Adelhäuser um Geld und ließen das Gesamtwerk zur Kalkulierung des verlegerischen Risikos subskribieren. Die einige Jahre später publizierte Subskriptionsliste zeigt, dass man in Österreich unter Metternich die Sache mit den „Monumenta“ tatsächlich als politisch verdächtig ansah: Der König von England zeichnete 24 Exemplare der „feinen“ Ausgabe, der sparsamere König von Preußen wollte davon immerhin zwölf, der Kaiser von Österreich hingegen nur ein einziges „gewöhnliches“ Exemplar.

Da nach dem Tode Steins die Führung des Unternehmens an den seit 1842 als Königlichen Oberbibliothekar in Berlin wirkenden Georg Heinrich Pertz (1795–1876) ging, zogen auch die „Monumenta“ mit ihm vom Main an die Spree – und zwar in seine Dienstwohnung. Pertz leitete bis 1874 das immer noch auf Vereinsbasis und mit unsicheren Mitteln praktizierende Projekt und brachte seit 1826 die ersten zwanzig Foliobände mit edierten Quellen zur Veröffentlichung. Mitte der 1870er Jahre wurde allerdings eine Reorganisation nötig, an der als Mitglied und Sekretar der Preußischen Akademie der Wissenschaften Theodor Mommsen (1817–1903) buchstäblich federführenden Anteil hatte. Der akribische Erforscher und bewunderte Erzähler der „Römischen Geschichte“ wurde so auch zu einem der wichtigsten Akteure in der Historie der MGH. Er hielt dieses Editionsprojekt der Quellen des Mittelalters von 500 bis 1500 für „das größte Unternehmen, das unsere Nation und ihr bester Mann geschaffen“ habe, wie er in einem Brief aus dem Jahr 1887 an seinen

Foto: Hessisches Staatsarchiv Marburg, Samtarchiv, Schubl.23, Nr. 30 (Ausschnitt)

Oft sind originale Überlieferungen vom Zahn der Zeit buchstäblich enorm benagt worden, wie diese stark beschädigte, in deutscher Sprache abgefasste Urkunde Karls IV. von 1362 für die Grafen von Katzenelnbogen zeigt.

Schwiegersohn, den Philologen Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff, schrieb.

Theodor Mommsen hatte in dem von ihm konzipierten neuen Statut an die Stelle eines einzelnen Leiters die nun aus Vertretern der Akademien bestehende „Zentraldirektion der Monumenta Germaniae Historica“ treten lassen, der er bis zu seinem Tode auch selbst angehörte. Für 27 Jahre war er somit der Vertreter der Preußischen Akademie der Wissenschaften bei den MGH. Der Vorsitzende der Zentraldirektion wurde Reichsbeamter und unter die Rechtsaufsicht des Reichskanzleramts gestellt, die MGH nun in öffentlichen Gebäuden untergebracht. Mommsen hat mit der Reform dem in eine Sackgasse geratenen Projekt nicht nur einen neuen Weg gewiesen. Er machte die seinerzeit in höchster Blüte stehende Editions-kunst der Klassischen Altertumswissenschaften zum Vorbild für die von den Monumenta betriebene Erschließung mittelalterlicher Quellenbestände. Er verhalf damit dem Unternehmen, das nach dem Zweiten Weltkrieg zu einem Institut als einer gemeinnützigen Körperschaft des öffentlichen Rechts wurde, zu enormem wissenschaftlichen Aufstieg und beeindruckenden Ausgaben.

DIE ARBEITSSTELLE AN DER BBAW

Das heute von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften getragene Akademienvorhaben MGH ist als Teilprojekt des Unternehmens mit der Herausgabe der MGH-Reihe „Constitutiones et acta publica imperatorum et regum. Dokumente zur Geschichte des deutschen Reiches und seiner Verfassung“ beauftragt. Dieses übergreifende Quellenwerk zur politischen Struktur des mittelalterlichen Römisch-deutschen Kaiserreiches wird den Zeitraum von 911 bis 1378 umfassen. Da das Mittelalter aber weder geschriebene Verfassungen noch eine Gesetzgebungstätigkeit im modernen Sinne kannte, werden neben den wenigen und ausnahmsweisen Verfassungsurkunden und Reichsgesetzen auch Schriftstücke

publiziert, in welchen die Reichsverfassung und die Reichsverfassungsentwicklungen ihre Widerspiegelung fanden. Mit der Arbeit werden die jeweils letzten, noch nicht in den „Constitutiones“ erfassten Abschnitte der Regierungszeiten Kaiser Ludwigs des Bayern (1314–1347) und Kaiser Karls IV. (1346–1378) ermittelt und bearbeitet, das heißt die Jahre 1343–1347 sowie 1362–1378.

Als in dem Cappenberger Plan 1824 die im Grunde bis heute geltende Einteilung der Schriftquellen vorgenommen wurde, war damit bereits jene Quellengruppe in den Blick genommen worden, zu denen die noch heute in Berlin bearbeiteten Texte der „Constitutiones“ gehören, die Leges. Obwohl eine erste Publikation von „Constitutiones regum Germaniae“ schon 1837 erschien, wurde die heutige, wesentlich erweiterte und maßgebliche Ausgabe der „Constitutiones et acta publica“, erst nach der Reorganisation der MGH 1875 begonnen. Von 1893 bis 1926 wurden sieben Bände in dieser Reihe publiziert. Als dann die MGH nach dem Zweiten Weltkrieg ihren Sitz von Berlin nach München verlegten, verblieb an der Berliner Akademie eine Arbeitsstelle, an der die Edition der „Constitutiones“ fortgesetzt wurde. Deren Sammlung und Zwischenergebnisse hatten durch den Krieg schwere Verluste erfahren. Die Berliner Arbeitsstelle wurde 1969 dann als „Arbeitsgruppe MGH“ dem Zentralinstitut für Geschichte der Akademie der Wissenschaften der DDR unterstellt. Trotz der deutschen Teilung gelang es, das wissenschaftliche Verhältnis zur Zentrale der MGH in München aufrecht zu erhalten. Formal wurde über fast drei Jahrzehnte so getan, als ob die Berliner – wie im Übrigen auch die Leipziger – Kollegen zu den jährlichen Sitzungen in München nur zufällig aus widrigen Umständen nicht haben anreisen können.

Die Berliner Arbeitsstelle der MGH, an welcher zunächst auch noch an den MGH-Reihen „Briefe der deutschen Kaiserzeit“, und „Quellen zur Geistesgeschichte des

Mittelalters“ gearbeitet wurde, konzentrierte sich seit Mitte der 1960er Jahre unter der Leitung von Eckhard Müller-Mertens (1923–2015) auf die Bearbeitung der sogenannten „Dokumente zur Geschichte des deutschen Reiches und seiner Verfassung“. Als Auftakt für die Publikation neuer Bände wurde 1972 eine Separatausgabe der Goldenen Bulle von 1356 publiziert, einem im Grunde bis 1806 gültigen „Grundgesetz“ des Alten Reiches. In den Jahren von 1974 bis 1992 erschienen in 17 Lieferungen drei Folgebände für die Regierungsjahre 1349 bis 1356 Karls IV., darunter auch die nunmehr gültige Monumenta-Ausgabe der Goldenen Bulle samt einer zeitgenössischen frühneuhochdeutschen Übersetzung. Zudem wurde 1989 mit der Publikation eines neuen Bandes der „Constitutiones“ Kaiser Ludwigs des Bayern begonnen.

Seitdem die Berliner Arbeitsstelle der MGH 1992 in ein Akademienvorhaben umgewandelt werden konnte, wurden die Arbeiten auf die Fortführung und den Abschluss der MGH-Reihe „Constitutiones et acta publica imperatorum et regum“ konzentriert und sechs weitere Bände publiziert.

AUSBLICK

Mit der Fertigstellung der insgesamt 17 Bände wird die Reihe „Constitutiones“ vollständig und ein mehr als einhundertjähriges Editionsprojekt der MGH abgeschlossen sein. Das Quellenwerk nimmt dann seinen Platz zwischen der MGH-Reihe „Capitularia regum Francorum“ und den von der Historischen Kommission der Bayerischen Akademie herausgegebenen „Deutschen Reichstagsakten“ ein. Um bislang erzielte Forschungsergebnisse noch vor dem Erscheinen der chronologisch angelegten Bände zugänglich zu machen, sind einige der schon bis 1378 bearbeiteten Archivsprengel als elektronische Constitutiones (MGH eConst) vorab publiziert worden. Im Rahmen einer Retrodigitalisierung sind nach einer verlagsrechtlich bedingten Schutzfrist alle bislang erschienenen Bände auch digital

verfügbar. Die für die „Constitutiones“ Karls IV. erzielten Rechercheergebnisse aus zahlreichen europäischen Archiven werden zudem in eine frei zugängliche Regestendatenbank der „Regesta Imperii“ eingespeist, die somit den vollständigen Wissensstand zu den Urkunden abbildet.

Das Gesamtprogramm der „Monumenta Germaniae Historica“, das einst in einer Frankfurter Privatwohnung seinen Anfang nahm, wird heute hauptsächlich getragen von einem Institut des Freistaates Bayern namens MGH sowie den MGH-Arbeitsstellen an den Deutschen Akademien der Wissenschaften von Berlin-Brandenburg, Bayern, Sachsen, Göttingen, Mainz, Düsseldorf, Hamburg, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem Schweizerischen Nationalfond SNF. Darüber hinaus wirken weltweit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, etwa aus Prag, Brunn, Rom, New York, Jerusalem, Florida oder Tokio, durch Editionen an dem Gesamtprojekt MGH mit. Wenn auch die „Constitutiones“ und andere laufende Editionsprojekte in absehbarer Zeit abgeschlossen sein werden, so sind die Überlieferungen der Schriftquellen des Mittelalters damit noch längst nicht erschöpft. Die mittelalterlichen Quellen zu sichten, zu publizieren und zu sichern, war und ist eine geradezu herkulische Aufgabe, der sich schon Heerscharen von Forschenden gewidmet haben und zukünftig noch werden widmen dürfen. Die aus der MGH-Arbeit erwachsenen Publikationen können gleichsam als Fackeln gelten, die das vermeintlich dunkle Mittelalter erhellen – denn aus dem konspirativen Treffen vor 200 Jahren ist längst ein etabliertes Großprojekt der geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung geworden.

Prof. Dr. Olaf B. Rader ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Akademienvorhabens „Monumenta Germaniae Historica“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Minuten

aus dem Sitzungsprotokoll der philos.-hist. Klasse
vom 29^{ten} Juni 1874.

6. Das Schreiben des Reichskanzleramts vom 29^{ten} J. Mitb. be-
treffend die Monumenta Germaniae und die von der Kaiser-
kassation Commission unterworfenen Antworten werden
verlesen und die letzteren von der Klasse gebilligt und dem
Plenum zur Annahme empfohlen.

Minuten für das Plenum.

(gez.) Mommsen,

gelesen in dem
aufbewahrten Protokoll
am 4. Juli 74
C. C.

Auszug aus einem von Theodor Mommsen gezeichneten Protokoll einer Sitzung der Philosophisch-historischen Klasse der Preussischen Akademie der Wissenschaften vom 29. Juni 1874. Es empfiehlt ein die „Monumenta Germaniae“ betreffendes Schreiben vom Reichskanzleramt und deren Antwort dem Plenum zur Annahme.

Für Forschung

1.000 Akademievorträge an

Von Sabrina Eisenhut und Ute Tintemann

Seit 2001 nehmen Mitglieder und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Akademie Schülerinnen und Schüler brandenburgischer Schulen mit auf wissenschaftliche Streifzüge durch ihr jeweiliges Forschungsgebiet. Die stetige Nachfrage seitens der Schulen bezeugt den großen Erfolg der Initiative. Im Schuljahr 2017/18 haben wir einen Meilenstein erreicht: Es wurde der 1.000. Akademievortrag gehalten – Anlass genug, das Engagement aller Beteiligten zu würdigen und die vergangenen 17 Jahre Revue passieren zu lassen.

Das Spektrum der Vortragsangebote ist in jedem Schuljahr groß. Unter den zahlreichen Titeln finden sich beispielsweise „Die Vermessung des Universums“, „Das menschliche Erbgut ist entziffert: Was können Biologen und Mediziner daraus ablesen?“, „Rufus est – Das Römische Reich und die lateinischen Inschriften“ oder auch „Jenseits von google und wikipedia: Was ist wahr, was ist falsch? Informationen im digitalen Zeitalter“. Vertreten sind die Fachgebiete Politik/Wirtschaft/Gesellschaft, Geistes-

wissenschaften, Mathematik-Naturwissenschaften, Biowissenschaften-Medizin sowie die Technikwissenschaften.

Die Veranstaltungsreihe wurde 2001 vom brandenburgischen Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (MBJS) gemeinsam mit der Akademie ins Leben gerufen. Sie verfolgt das Ziel, mit schülergerechten Vortragsangeboten, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Das Engagement wird gut angenommen und das Feedback ist von beiden Seiten sehr wertschätzend. Im Laufe der Jahre haben sich die Anfragen seitens der Schulen verdoppelt und auch die Anzahl der gehaltenen Vorträge ist stark angestiegen. 90 Schulbesuche waren es im Schuljahr 2017/18. „Wir freuen uns über jedes Mitglied, über jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter, der bereit ist, einen Vortrag anzubieten. Durch weitere Referentinnen und Referenten haben wir die Möglichkeit, noch mehr Dynamik in die Initiative zu bringen und neue Forschungsschwerpunkte in den Vortragsangeboten abzubilden“, sagt Martin Grötschel, Akademiepräsident und Sprecher

Begeistern !!!

Brandenburgischen Schulen

der Initiative „Akademie und Schule“. Der Präsident selbst engagiert sich seit vielen Jahren bei den Schulvorträgen: „Das ist“, so Grötschel, „ein schönes Format, nicht nur für die Schülerinnen und Schüler, sondern auch für die Vortragenden selbst.“

Auch wenn sich der unmittelbare Erfolg der Veranstaltungsreihe nur schwer messen lässt, zeugen Einzelbeispiele doch von der intendierten Nachhaltigkeit. So inspirierte beispielsweise ein Vortrag von Elke Zinsmeister eine junge Schülerin, sich das Akademienvorhaben „Deutsche Texte des Mittelalters“ in einem Praktikum genauer anzuschauen. „Wir blieben anschließend in Kontakt“, so Elke Zinsmeister, „und konnten sie, nachdem sie ein entsprechendes Studium begonnen hatte, als studentische Hilfskraft gewinnen. Als solche blieb sie mehrere Jahre der Arbeitsstelle treu. Mittlerweile freuen sich ihre ehemaligen Lehrerinnen, wenn ich ihnen am Rand der Akademievorträge von ihrem weiteren wissenschaftlichen Werdegang berichte.“

In der Regel werden die Vorträge, die sich an die Jahrgangsstufen 11 und 12 richten, in das thematisch passende Unterrichtsfach integriert und von den Lehrkräften im Idealfall sowohl vor- als auch nachbereitet. Mitunter werden die Referierenden auch zu Wissenschaftstagen eingeladen, um vor größeren Schülergruppen ihr Forschungsgebiet vorzustellen. Nicht selten entwickeln sich auch zwischen Lehrkräften und den Referierenden längerfristige Kooperationen.

Sabrina Eisenhut ist Projektassistentin im Referat Interdisziplinäre Arbeitsgruppen und Initiativen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Dr. Ute Tintemann leitet das Referat Interdisziplinäre Arbeitsgruppen und Initiativen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Eine Handschrift des Insektenforschers

CHARLES BONNETS WERK
IN DER AKADEMIEBIBLIOTHEK

Von Jana Madlen Schütte

Im Juni 2018 konnte eine wertvolle Handschrift des Auswärtigen Mitgliedes Charles Bonnet (1720–1793) für die Akademiebibliothek erworben werden. Der Weg führte über eine Auktion in Frankreich und ein niederländisches Antiquariat. In der Akademiebibliothek sind sowohl die Gesamtausgabe der Schriften Bonnets sowie das von ihm stark rezipierte Werk „Memoires pour servir a l'Histoire des Insectes“ vorhanden. Letzteres hat René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683–1757) verfasst, der ebenfalls Auswärtiges Akademiemitglied war.

Réaumur und seine „Memoires“ waren für die Karriere von Charles Bonnet richtungsweisend. An einem Studientag im Jahre 1737, Bonnet war gerade 17 Jahre alt, sah er den ersten Band dieses sechsbändigen Werkes auf dem Schreibtisch eines seiner Lehrer. Ein kurzer Blick in das Buch genügte und seine Neugier war geweckt. Nach der intensiven Lektüre begann Bonnet die Beobachtungen Réaumurs selbst nachzuvollziehen. Dabei stellte er einige Unterschiede zu dessen Ergebnissen fest und wandte sich brieflich an den Autor. Die Korrespondenz brach bis zum Tod Réaumurs im Oktober 1757 nicht ab. Dieser hatte sich schnell zum Mentor und Ratgeber des jungen Bonnet entwickelt, dem sein spezielles zoologisches Interesse bei seinen Studienkollegen den Spitznamen „Bonnet l’Insecte“ einbrachte. Réaumur benannte in seinem Buch das Problem der eingeschlechtlichen Fortpflanzung der Blattläuse, stellte aber kein entsprechendes Experiment vor. Bonnet nahm sich der Herausforderung an und konnte 1740 die Parthenogenese, die sogenannte Jungfernzeugung

bei Blattläusen, beweisen. Daraufhin wurde er noch im selben Jahr als damals jüngstes Korrespondierendes Mitglied in die Pariser Akademie der Wissenschaften aufgenommen. Bonnet genoss bald europaweit hohes Ansehen als Wissenschaftler und Philosoph. Er war Mitglied von fast allen europäischen Akademien, so auch derjenigen in London, Stockholm und Sankt Petersburg. Bekanntheit im deutschen Sprachraum erlangte er 1766 durch die Übersetzung seines Werkes „Contemplation de la Nature“.

Die Faszination für die Insektenkunde ließ Bonnet zeit seines Lebens nicht mehr los, auch wenn ein zunehmendes Augenleiden ihm die experimentelle Forschung bald unmöglich machte. Die nun in der Akademiebibliothek vorhandene Handschrift Bonnets widmet sich diesem Thema. Der Band enthält mit handschriftlichen Erläuterungen versehene Bleistiftabzeichnungen von 772 Objekten aus dem ersten Band von Réaumurs „Memoires“ von 1734. Die 388 Seiten umfassende Schrift ist in einen zeitgenössischen Pergamentband gebunden, auf dessen Rücken ein Schildchen mit der Aufschrift „Dessins de Réaumur“ angebracht ist. Auf der ersten Seite der Handschrift beschreibt Bonnet kurz den Inhalt und nennt das Jahr 1783. Ob es sich hierbei um das Jahr der Abfassung oder der Bindung der Notizen handelt, bleibt offen. Das Ausgangswerk von Réaumur hat Bonnet seit seinem Studium begleitet, so dass eine Anfertigung der Notizen im Kontext seiner Lektüre des Bandes in dieser Zeit als ebenso plausibel erscheint wie im Zuge der Vorbereitung seiner Gesamtausgabe. Diese erschien zwischen 1779 und 1783 und hatte mit Ergänzungen und Korrekturen einen Umfang von 1.700 Seiten.

Dr. Jana Madlen Schütte ist wissenschaftliche Referentin der Akademiebibliothek der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.



Der Band enthält mit handschriftlichen
Erläuterungen versehene Bleistiftabzeichnungen
von 772 Objekten aus Réaumurs »Memoires«.

A group of people are seated around a dark, polished wooden table in a restaurant or lounge. The room has large windows that look out onto a city skyline at night, with many lights visible. The interior is dimly lit, with warm light from lamps on the table and a large lamp in the background. The people are dressed in formal or semi-formal attire. A man in a suit is on the left, looking towards the center. A woman is in the middle, looking down at something in her hands. Another person is on the right, seen from the back. The table is set with plates, glasses of water and wine, and a small lamp. The overall atmosphere is sophisticated and elegant.

COLLEGIUM PRO ACADEMIA

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

Veranstaltungszentrum

Leiterin: Ulrike Roßberg
Jägerstraße 22/23
10117 Berlin

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

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

HERMANN UND ELISE GEBORENE HECKMANN WENTZEL-STIFTUNG

Hermann und Elise geborene Heckmann Wentzel-Stiftung

Vorsitzender des Kuratoriums:
Prof. Dr. Hans-Jörg Rheinberger
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>

ان ثیاب

الغيرة جوارحت.

عذريته البيضاء

‘सिद्धार्थ’ | १७०

נפשי!
לי ואבי לו.

לי ואבי לו.

תאמר, דודי

מתיא

אני ובוא



Salon Sophie Charlotte 2018: Lichtinszenierungen zum Thema „Schönheit der Sprache“ von Studierenden der Beuth Hochschule für Technik Berlin unter der Leitung von Susanne Auffermann.

IMPRESSUM

Herausgeber

Der Präsident der
Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften
Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin Grötschel

Redaktion

Andreas Schmidt
unter Mitarbeit von
Axel-Wolfgang Kahl und
Franziska Urban

Grafik und Layout

Thorsten Probst
www.angenehme-gestaltung.de

Druck

Druckerei Conrad, Berlin

Bildnachweise

Titel: BBAW, Judith Affolter
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 2018.

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

ISBN 978-3-939818-80-9



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