

www.bbaw.de/jahresmagazin

Jahres MAGAZIN 2021

der Berlin-Brandenburgischen
Akademie der Wissenschaften

THEMEN

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

PROJEKTE

Herlinde Koelbl:
Faszination Wissenschaft
Zukunft der Medizin
Nachwuchsförderung

PERSONEN

Christoph Marksches
Julia Fischer
Britta Padberg



berlin-brandenburgische
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INHALT



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

6

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



14

PROJEKTPORTRÄT
INTERDISZIPLINÄRE ARBEITSGRUPPE
»NORMATIVE KONSTITUENZIEREN DER DEMOKRATIE«

26

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

28

»GESUNDHEIT FÜR ALLE« UNTER DEN BEDINGUNGEN EINER GLOBALEN PANDEMIE

31

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe zur Zukunft der Medizin

Von Britta Rutert

»DURCHLÜFTEN, DRANBLEIBEN, DEBATTIEREN«

Über die BBAW, Frauen in der Forschung und ausgezeichnete Kommunikation

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



36

WACHSENDES PROBLEMBEWUSSTSEIN

43

Personalentwicklungskonzepte der Hochschulen

Von Anne K. Krüger

IM BÜRO BESUCHT ...

48

BRITTA PADBERG

Wissenschaftsdirektorin der BBAW

IST DAS LEBENDIGE VERMESSBAR?

50

Gedanken zum Jahresthema 2021|22

Von Christoph Marksches



WAS ES ZU FEIERN GILT!

54

Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow – zwei Jubiläen

Jochen Brüning und

Detlev Ganten im Gespräch

JAHRESMAGAZIN 2021

PROJEKTPORTRÄT

INITIATIVE »FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT«

62

MEHR ALS EINE HILFSWISSENSCHAFT!

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



EIN BEDEUTSAMER BESTANDSZUWACHS

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

69

GEMEINSAM DURCH DIE PANDEMIE

Auch jenseits der Wissenschaft gibt es viele wichtige Aufgaben zu erledigen

72



EIN UNFREIWILLIGES EXPERIMENT

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

74

TEXTARCHIVE DER BBAW

DTA, LTA, PTA

80



EIN BLICK ...

82

... IN DIE AUSSTELLUNG

»LEBENSBLDER – ZEICHNUNGEN
VON CHRISTIAN GOTTFRIED
EHRENBERG«

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

90

IMPRESSUM

92

Von Jörg Feuchter

MEHR ALS EINE HILFSWISSENSCHAFT!

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

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



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

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

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

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

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

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

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



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

Foto: Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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