

# LICHTGEDANKEN

Das Forschungsmagazin

10

HINTERGRUND DIE KÖPFE DER JENAER FRÜHROMANTIK

PUBLIKATION ROMANTIK – DIE MISSVERSTANDENE EPOCHE

UMFRAGE WOZU WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION?



FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA

– DIE  
IMAGINIERTER  
WIRKLICH  
KEIT





# Deutschland STIPENDIUM

Wir sind dabei

## STIFTEN SIE BILDUNGSERFOLG!

Die Universität Jena sucht Sie,  
um leistungsstarke Studierende  
zu fördern.\*

FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA

## WERDEN SIE STIPENDIAT\*IN!

Bewerben Sie sich um ein  
Deutschlandstipendium.  
Profitieren Sie ein Jahr lang von  
der finanziellen Unterstützung.

[www.deutschlandstipendium.uni-jena.de](http://www.deutschlandstipendium.uni-jena.de)  
Kontakt: [marketing@uni-jena.de](mailto:marketing@uni-jena.de)

\*Mit 1.800 EUR im Jahr können Sie ein Deutschlandstipendium finanzieren.  
Der Betrag wird vom Bund verdoppelt. Teilförderungen sind möglich.



**Dr. Ute Schönfelder, Redakteurin**  
**Abteilung Hochschulkommunikation**  
**der Friedrich-Schiller-Universität Jena**  
**Foto: Anne Günther**

## Die menschliche Superkraft

Hand aufs Herz: Was fällt Ihnen ein, wenn Sie den Begriff Romantik hören? Sonnenuntergänge, idyllische Landschaften, Gemütlichkeit bei Kerzenschein? Damit sind Sie vermutlich nicht allein und doch vom Kern der Epoche der Romantik weit entfernt. Denn der offenbart sich nicht nur im schwärmerischen, mystifizierenden oder melancholischen Blick auf die Welt. Vielmehr hat uns die Literatur und Kunst der Romantik das Bewusstsein für unsere Vorstellungskraft geschenkt, Denk- und Reflexionsräume eröffnet und so vollkommen neue künstlerische Ausdrucksformen ermöglicht.

Im Jahr des 250. Geburtstages des romantischen Dichters und Philosophen Novalis, der u. a. in Jena studiert hat, schauen wir in der vorliegenden Ausgabe der LICHTGEDANKEN auf diese – die Moderne prägende – Epoche, deren Anfänge in Deutschland in der Universität Jena liegen (S.10). Heute wird hier in vielfältiger Weise zur Romantik geforscht (S.18 ff.). In Interviews und Berichten gehen wir der Romantik in Literatur (S.14 ff.) und bildender Kunst nach (S.22 ff.) und spüren ihr Fortwirken in gegenwärtiger Politik (S.30) und Gesellschaft (S.32) auf.

Wie die Menschen der frühen Romantik stehen auch wir heute vor großen Herausforderungen. Waren es zu Beginn des 19. Jahrhunderts die einschneidenden Veränderungen infolge der Französischen Revolution, die ganz Europa erfassten, verlangen heute die Klimakrise oder die anhaltende Corona-Pandemie nach neuen politischen und gesellschaftlichen Handlungsweisen und Strukturen. Dabei müssen wir Ungewissheiten aushalten und erkennen, dass empirisches Wissen Zeit braucht, um zu wachsen, während es zunächst oft widersprüchlich erscheint. Dennoch müssen wir Entscheidungen treffen –

auch dann, wenn wir noch nicht jedes Detail möglicher Konsequenzen kennen. Dass solches »Nichtwissen« nicht zwangsläufig ein Makel ist, sondern in vielen Lebensbereichen sogar von Vorteil sein kann, darüber können Sie einen Kommentar in diesen LICHTGEDANKEN lesen (S.61). Forschende unserer Universität geben zudem Auskunft darüber, wie sie Wissen und Nichtwissen mit der breiten Öffentlichkeit teilen und begründen, warum wir Wissenschaftskommunikation brauchen – auch und gerade angesichts von Zweifel und Skepsis gegenüber der Wissenschaft (S.40 ff.).

Zweifel und Unsicherheiten gehören in der Wissenschaft ganz selbstverständlich dazu. Die Pandemie zeigt auf, dass dies auch für das gesellschaftliche Miteinander gilt: Wir sind Betroffene und Betrachtende, Forschende und Forschungsobjekte zugleich. Sich dieser Ambivalenz bewusst zu sein und die Perspektiven immer wieder zu wechseln, das Individuelle und das Ganzheitliche zu betrachten und das nicht immer nur ernsthaft, sondern auch einmal verspielt oder mit einer Portion Ironie – all das lehrt uns die Romantik. Machen wir uns ihr Erbe zunutze! Vertrauen wir beim Umgang mit den Herausforderungen unserer Zeit sowohl wissenschaftlich-geprüften Methoden und empirischen Daten als auch unserer Fantasie, der einzigartigen menschlichen Superkraft!

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre und freue mich über Feedback, Anregungen oder Kritik. Sie erreichen das Redaktionsteam und mich unter: [presse@uni-jena.de](mailto:presse@uni-jena.de).

Jena, im Januar 2022

#### HERAUSGEBER:

Abteilung Hochschulkommunikation/Bereich Presse und Information im Auftrag des Präsidenten der Friedrich-Schiller-Universität Jena

#### REDAKTION UND GESTALTUNG:

Katja Bär, Axel Burchardt (v.i.S.d.P.), Vivien Busse, Liana Franke, Sebastian Hollstein, Marco Kömer, Stephan Laudien, Nadine Mrosewski, Dr. Ute Schönfelder, Irena Walinda, Kerstin Apel (Sekretariat), Monika Paschwitz (Redaktionsassistentin)

**TITELFOTO:** Jens Meyer

**GRAFISCHES KONZEPT:** Timespin – Digital Communication GmbH, Schenkstraße 7, 07749 Jena

#### ANSCHRIFT:

Friedrich-Schiller-Universität Jena  
 Fürstengraben 1, 07743 Jena  
 Telefon: 03641 9-401400  
 E-Mail: [presse@uni-jena.de](mailto:presse@uni-jena.de)

#### GESAMTHERSTELLUNG:

Druckhaus Gera GmbH, Jacob-A.-Morand-Straße 16, 07552 Gera

**INTERNET:** [www.lichtgedanken.uni-jena.de](http://www.lichtgedanken.uni-jena.de)

**ISSN:** 2510-3849

**ERSCHEINUNGSDATUM:** Januar 2022

Nachdruck nur mit Genehmigung gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos u. Ä. wird keine Haftung übernommen. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht mit den Auffassungen des Herausgebers und der Redaktion übereinstimmen. Für den Inhalt sind die Unterzeichner verantwortlich. Zur besseren Lesbarkeit haben wir in den Texten teilweise nur die männliche Sprachform verwendet. Mit den gewählten Formulierungen sind jedoch alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen.



SCHWERPUNKT

# Die imaginierte Wirklichkeit

- 10 AUFBRUCH IN DIE MODERNE**  
Die Wurzeln der Romantik in Deutschland liegen in Jena.
- 14 WAS WIR NICHT WISSEN KÖNNEN, STELLEN WIR UNS VOR**  
Literaturwissenschaftler Stefan Matuschek spricht im Interview über das Prinzip Romantik.
- 18 ROMANTIK WELTWEIT**  
Drei Nachwuchsforschende stellen ihre Projekte zum »Modell Romantik« vor.
- 23 DIE NEUE FREIHEIT DES SEHENS**  
Auf den Spuren der Romantik in der bildenden Kunst Europas.
- 26 MEHR »SOWOHL ALS AUCH« STATT »ENTWEDER ODER«**  
Ein Gemälde Caspar David Friedrichs bietet romantische Denkansätze zur Krisenbewältigung.
- 28 »FRIEDRICH KONNTE DURCHAUS HUMORVOLL SEIN«**  
Kunsthistoriker Johannes Grave untersucht die Schriften Caspar David Friedrichs.
- 30 DIE WELT MUSS ROMANTISIERT WERDEN**  
Literaturwissenschaftlerin Sandra Kerschbaumer über romantische Motive in der Politik.
- 32 DAS UNGEWÖHNLICHE IM GEWÖHNLICHEN**  
Eine Einladung, die urbane Umgebung mit anderen Augen zu sehen.
- 34 »WIR MÜSSEN UNSERE EIGENE DENKGESCHICHTE KENNEN UND ERKENNEN«**  
Der Leiter von Schillers Gartenhaus über die Bedeutung romantischer Gedenk-Orte.
- 36 »EIN WAHRER WISSENSHIMMEL AUF ERDEN«**  
Der romantische Naturforscher Johann Wilhelm Ritter entdeckte in Jena die UV-Strahlung.

FOTO: CHRISTOPH SANDIG



**12** HINTERGRUND  
**DIE KÖPFE DER  
JENAER FRÜHROMANTIK**

FOTO: JENS MEYER



**17** PUBLIKATION  
**DIE MISSVERSTANDENE  
EPOCHE**

FOTO: JÜRGEN SCHEERE



**40** UMFRAGE  
**WZU WISSENSCHAFTS-  
KOMMUNIKATION?**

FOTO: JENS MEYER



**44** REPORTAGE  
**WIEDERAUFERSTEHUNG  
EINES PROFESSORS**

FOTO: JENS MEYER



**52** SYNTHESE  
**WASSERSTOFF – NACH  
DEM VORBILD DER NATUR**

FOTO: JENS MEYER



**64** HINTER DEN KULISSEN  
**DIE GLÄSERNE  
DATENBANK**

NACHRICHTEN

06 Aktuelles aus dem Uni-Alltag

SCHWERPUNKT

08 Die imaginierte Wirklichkeit

DAS KALENDERBLATT

36 »Ein wahrer Wissenshimmel  
auf Erden«

WISSENSCHAFTSFOTO

38 Asteroidenstaub in Jena gelandet

GEDANKENAUSTAUSCH

40 Wozu brauchen wir  
Wissenschaftskommunikation?

REPORTAGE

44 Die Wiederauferstehung  
eines Professors

PORTRÄT

48 Trost und Freude finden  
im Gedicht

TICKER

50 Forschung kurz und knapp

THEMEN

52 Von der Natur inspiriert  
54 Von Angesicht zu Angesicht  
56 Das Unschmelzbare schmelzen  
58 Das Straußenei im Tomographen

NACHGEDACHT

61 Mut zur Lücke

NEUE PROJEKTE

62 Kooperationen und Förderungen

HINTER DEN KULISSEN

64 Die gläserne Datenbank

# Neuer Wissenschaftscampus

Auf dem ehemaligen Klinikumsgelände in der Bachstraße sollen Räumlichkeiten für die biomedizinische Forschung und Lehre entstehen. Das haben das Land Thüringen und die Universität Jena vereinbart.



FOTO: JENS MEYER

Das Bachstraßen-Areal wird auch künftig für universitäre Zwecke genutzt. Das kündigten Thüringens Wissenschaftsminister Wolfgang Tiefensee (im Bild links), Jenas Oberbürgermeister Dr. Thomas Nitzsche (r.) und Uni-Präsident Prof. Dr. Walter Rosenthal an. Geplant ist ein innerstädtischer Wissenschaftscampus, vor allem für biomedizinische Fachbereiche wie Pharmazie, Ernährungswissenschaft, Pharmakologie und Physiologie. Damit soll eine engere Verflechtung zwischen städtischem und akademischem Leben erreicht werden.

Das Bachstraßen-Areal liegt in unmittelbarer Nähe zum Abbe-Campus. Auf ihm finden sich große, stadtbildprägende Gebäude aus verschiedenen Epochen. Das Gebiet hat eine Größe von 39000 Quadratmetern, die sich überwiegend im Eigentum des Landes Thüringen, zum Teil im Körperschaftseigentum des Universitätsklinikums sowie zu einem geringen Teil im Eigentum der Ernst-Abbe-Stiftung befinden.

Für die Finanzierung der Baumaßnahmen plant das Land, Mittel aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) zu nutzen.

PM

## »Jena Declaration« unterzeichnet

Internationales Netzwerk fordert einen Strategiewechsel zum Erreichen der UN-Nachhaltigkeitsziele.

Vor sechs Jahren haben die Vereinten Nationen ihre Agenda 2030 verabschiedet. Darin verpflichteten sich die Mitgliedsstaaten die Welt nachhaltiger zu machen. Insgesamt 17 Einzelziele haben sie sich dabei gesetzt – u. a. Armut beenden, Bildung und Gesundheit sowie nachhaltige Produktions- und Konsumweisen. Doch das Erreichen der Ziele scheint in weiter Ferne.

Ein Netzwerk namhafter Institutionen fordert deshalb nun einen klaren Strategiewechsel. Auf Initiative von Prof. Dr. Benno Werlen (Bild links) vom UNESCO-Chair on Global Understanding for Sustainability der Universität Jena haben mehr als 30 Einrichtungen »The Jena Declaration« unterzeichnet, in der sie einen neuen Kulturansatz definieren, über den die Nachhaltigkeitsziele noch erreicht werden können.

PM



FOTO: JAN-PETER KASPER

## »JenaVersum« gegründet

Mehr als 20 Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Stadt haben sich zusammengeschlossen.

Mit der Gründung des »JenaVersum« e. V. am 18. November 2021 ist ein neues Kapitel in der Jenaer Kooperationsgeschichte aufgeschlagen worden. Ziel des neuen Netzwerks ist es, die Zusammenarbeit der Forschung am Standort zu fördern, die Bekanntheit der Wissenschafts- und Wirtschaftsregion international voranzutreiben und den Dialog mit der Gesellschaft zu stärken. Neben der Universität Jena sind die Ernst-Abbe-Hochschule, das Universitätsklinikum sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Stiftungen, Partner aus der Stadt sowie forschungsnahe Unternehmen am »JenaVersum« beteiligt.

»Es ist uns als Universität mit traditionell enger Verbindung zur Stadt und allen ansässigen Partnern der Forschungslandschaft ein großes Anliegen, dieses Netzwerk weiter zu pflegen und unsere Zusammenarbeit auf eine neue Ebene zu heben«, sagt Prof. Dr. Walter Rosenthal, Präsident der Universität Jena und gleichzeitig Vorstandsvorsitzender des Vereins »JenaVersum«.

PM



Gründungs-urkunde mit den Unterschriften aller Akteure im neuen Netzwerk »JenaVersum«.

Foto: Jens Meyer

## Neue Humboldt-Professur

Deutschlands höchstdotierter Forschungspreis geht an den neuen Professor für Virale Ökologie, Prof. Dr. Bas E. Dutilh.

Prof. Dr. Bas E. Dutilh (Bild unten) ist einer von deutschlandweit zehn Forschenden, die mit einer Alexander von Humboldt-Professur ausgezeichnet worden sind. Die Auszeichnung ist mit bis zu fünf Millionen Euro dotiert und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert.

Dutilh ist Experte für die Modellierung des mikrobiellen Gleichgewichts und

untersucht die Rolle, die Viren dabei spielen. Seine neue Professur für Virale Ökologie an der Uni Jena ist im Exzellenzcluster »Balance of the Microverse« angesiedelt.

### Pionier der Virentdeckung

In den zurückliegenden zehn Jahren hat sich Dutilh als Pionier auf dem Gebiet der Virentdeckung etabliert und zwar mit Hilfe der Metagenomik. Er ist einer der seit 2018 weltweit meistzitierten Experten auf seinem Gebiet, wie das aktuelle Ranking der »Highly Cited Researchers« bestätigt. Mit einem ERC Consolidator Grant im Gepäck wechselte Dutilh nun von der Universität Utrecht in den Niederlanden nach Jena. Er freut sich darauf, in seinem neuen Forschungsumfeld den Umfang seiner rechengestützten Forschung zu erweitern und Hochdurchsatz-Experimente in einem brandneuen Labor zu entwickeln, so Dutilh. Im Rahmen der Alexander von Humboldt-Professur wird er sich darauf konzentrieren, seine Arbeit zur Entdeckung von Viren mit seiner Forschungslinie zur Modellierung des Mikrobioms zu verbinden. NB



FOTO: PRIVAT



FOTO: JENS MEYER

## Neuer HRK-Vizepräsident

Prof. Dr. Walter Rosenthal verantwortet das Ressort Forschung.

Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) hat im November 2021 ihre Vizepräsidentinnen und -präsidenten gewählt. In dem zehnköpfigen Präsidium verantwortet Uni-Präsident Prof. Dr. Walter Rosenthal (Foto oben) künftig die Schwerpunkte Forschung, wissenschaftliche Karrierewege und Transfer. Rosenthal will sich dafür einsetzen, die Rahmenbedingungen für die Forschung von der Grundlagenforschung bis zur Produktion weiter zu verbessern und so die deutschen Hochschulen im internationalen Wettbewerb bestmöglich zu unterstützen. KBB

## Neues Graduiertenkolleg zu Künstlicher Intelligenz

Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert Informatikerinnen und Informatiker im Rahmen der Förderlinie »Wissenschaftliche Durchbrüche in Künstlicher Intelligenz« in den kommenden sechs Jahren mit insgesamt 4,9 Millionen Euro.

Das neue Graduiertenkolleg »Interactive Inference« startet im April 2022 und untersucht probabilistische Modelle und wie man daraus mit Hilfe von Daten Schlüsse ziehen kann. So soll die Verlässlichkeit der künstlichen Intelligenz verbessert werden, die inzwischen in vielen gesellschaftlichen Bereichen, etwa Medizin, Wirtschaft und Wissenschaft, zum Einsatz kommt. Der Fokus liegt dabei auf der Entwicklung von Algorithmen, die beweisbare Garanti-

en haben und Eigenschaften moderner Computerhardware effektiv nutzen.

»Unser Ziel ist es, Algorithmen zu entwickeln, die das Schließen aus großen Datenmengen und für komplexe Modelle möglich machen«, erklärt Prof. Dr. Joachim Giesen, einer der Sprecher des Graduiertenkollegs. »Wir verknüpfen hier sowohl exakte Algorithmen, die basierend auf der Datenlage die beste Entscheidung basierend auf den Möglichkeiten eines Modells liefern können,

als auch approximierende Algorithmen, die besser zu großen Datenmengen und komplexen Modellen skalieren.«

Zwei Kohorten mit jeweils sieben Promovierenden werden sich aus verschiedenen Perspektiven diesem Thema widmen. Das Team kommt aus den Bereichen des maschinellen Lernens, der künstlichen Intelligenz, dem Advanced Computing, aber auch der Logik, Visualisierung, Bioinformatik und theoretischen Biologie. sh



Blick auf das Stadtzentrum von Jena – mittendrin der »Jentower«.  
Ziemlich genau dort, wo der 159 Meter hohe Turm heute steht, befand sich Ende des 18. Jahrhunderts die »Keimzelle« der Jenaer Frühromantik: das Wohnhaus von August Wilhelm und Caroline Schlegel, in dem zeitweise auch Friedrich Schlegel und Dorothea Veit lebten. Die Aufnahme ist vom Berg »Jenzig« aus gemacht worden. · Foto: Jens Meyer



SCHWERPUNKT

## Die imaginierte Wirklichkeit

---

### Über das Erbe der Romantik in der modernen Welt

Gibt es einen Sinn im Leben? Und wenn ja, welchen? Sind wir als Individuen Teil eines großen Ganzen? Manche Fragen lassen sich auch mit den ausgeklügeltsten wissenschaftlichen Methoden nicht eindeutig beantworten. Das hält uns jedoch nicht davon ab, trotzdem nach Antworten zu suchen. Dabei lassen wir uns von unserer Vorstellungskraft leiten: Wir entwerfen Utopien, malen uns die Zukunft aus und stellen uns Welten und Dimensionen vor, die über die mess- und erfahrbaren hinausgehen. Diese Form der bewussten Sinnstiftung ist eine Erfindung der Romantik – nach der Aufklärung die zweite innovative Bewegung, die die Moderne auf den Weg gebracht hat. Forschende der Universität Jena gehen den Spuren dieser Epoche im Hier und Heute nach und das an genau dem Ort, an dem die Romantik in Deutschland ihren Anfang nahm.

# Aufbruch in die Moderne

Die Wurzeln der Moderne liegen in der Aufklärung und der Romantik. Die Wurzeln der Romantik in Deutschland liegen in Jena. Hier trafen Ende des 18. Jahrhunderts die akademisch führenden Köpfe zusammen, setzten neue künstlerische Maßstäbe und pflegten eine intensive, intellektuelle Geselligkeit. Die Romantik ist weit mehr als Naturverklärung und gefühlsbetonte Schwärmerei – und das bis heute.

TEXT: UTE SCHÖNFELDER

## Was bedeutet überhaupt romantisch?

Der Begriff romantisch leitet sich von romanisch ab und bedeutete ursprünglich romanhaft, beschrieb also etwas »wie aus einem Roman«. Heute wird damit die Sprachfamilie bezeichnet, die sich aus dem Lateinischen ableitet und zu der Französisch, Spanisch und Italienisch gehören. In diesen Sprachen wurden seit dem Spätmittelalter bis ins 17. Jahrhundert die meisten Romane – vorwiegend Rittergeschichten – geschrieben. Die romantischen Dichter griffen mittelalterliche Themen und Geschichten auf und erzählten sie vielfach in Form von Märchen und Mythen.

## Epoche des Aufbruchs

Die Romantik folgte auf die Epoche der Aufklärung unmittelbar nach der Französischen Revolution. In Deutschland nahm sie ihren Anfang in Jena und setzte etwa um 1796 ein. Die Hochromantik verbreitete sich ab 1805 vor allem von Heidelberg und Berlin aus. Zentren der Spätromantik waren ab 1818 Berlin, Wien und München. Gesellschaftlich und politisch waren es unruhige Zeiten: Nicht nur in Frankreich vollzog sich ein Wechsel von der ständischen feudalen Ordnung zur bürgerlichen Gesellschaft, mit neuen Freiheiten und Bürgerrechten. Die Romantiker nahmen diese Aufbruchsstimmung auf und entwickelten ein eigenes akademisches Selbstbewusstsein. In ihren Jenaer Anfängen war die Romantik eine progres-

sive, avantgardistische Bewegung, die vollkommen neue Ausdrucksformen entwickelte.

Dass Jena zur Keimzelle der romantischen Bewegung in Deutschland wurde, ist seiner Universität zu verdanken: Zu jener Zeit lehrten hier Friedrich Schiller und Johann Gottlieb Fichte – Johann Wolfgang Goethe war als Minister für die Universität zuständig und weilte oft in der Stadt. Auf Schillers Vorschlag hin zog der damals 28-jährige Philologe und Literaturkritiker August Wilhelm Schlegel 1796 nach Jena. Sein jüngerer Bruder Friedrich – Philosoph, Kunst- und Literaturkritiker – folgte ihm nach. August Wilhelm erhielt 1798 einen Ruf als außerordentlicher Professor an die Universität, im selben Jahr wie Friedrich Wilhelm Joseph Schelling. Dank seiner Universität war Jena das Zentrum des geistig-kulturellen Lebens in Deutschland. Ohne sie hätten sich die romantischen Philosophen und Literaten gewiss nicht hier versammelt.

## Wohngemeinschaft und Werkstatt

Das eigentliche Zentrum der Jenaer Frühromantik war ein Wohnhaus in der damaligen Leutragasse 5, das August Wilhelm und Caroline Schlegel von 1796 an bewohnten. Friedrich Schlegel zog im selben Jahr ein, siedelte 1797 aber nach Berlin über. 1799 kam er mit seiner Geliebten Dorothea Veit nach Jena und in die Wohngemeinschaft zurück. Im November 1799 fand hier das berühmt gewordene »Romantikertreffen« statt,

an dem außer den vier Bewohnern des Hauses auch Friedrich von Hardenberg (Novalis), Friedrich Wilhelm Joseph Schelling und Ludwig Tieck teilnahmen. Fünf Tage lang arbeiteten und diskutierten sie miteinander, lasen sich gegenseitig vor, aßen und tranken gemeinsam und verbanden so Geselligkeit mit Workshopatmosphäre.

Wer den Standort der originalen Jenaer Romantik-WG sucht, braucht viel Fantasie. Denn das Romantikerhaus befand sich auf dem Areal des heutigen Eichplatzes – mitten auf dem Parkplatz. Das Haus ist zu Kriegsende 1945 zerstört, die Leutragasse – wie das gesamte historische Stadtzentrum – einige Jahre später abgerissen worden. Die Geburtsstätte der Jenaer Romantik markiert heute also weithin sichtbar der »Jentower«.

Vermutlich fänden die Jenaer Romantiker diesen architektonischen Fingerzeig ihrer Bedeutung durchaus angemessen. Ihre programmatische Idee war revolutionär: Friedrich Schlegel formulierte sie als »progressive Universalpoesie« und definierte damit die Literatur vollkommen neu. Er beschrieb diese als sprichwörtlich »grenzenlose«, genreübergreifende Kunstform, die sich stetig weiterentwickelt, sich einzig und allein aus der Vorstellungskraft und Kreativität des Autors oder der Autorin speist, ohne starres Korsett, wie es die bis dahin verbreitete Regelpoetik vorgab. Schlegel wollte Literatur, Philosophie und Kritik miteinander verbinden.

Markante Ausdrucksform der Frühromantiker war das Fragment, veröffentlicht meist in der Zeitschrift »Athenae-



Das originale »Romantikerhaus« in der damaligen Leutragasse. Im hier gezeigten Hinterhaus lebten 1799 bis 1800 August Wilhelm und Friedrich Schlegel mit Caroline Schlegel und Dorothea Veit. Das Gebäude trug damals den Namen »Döderleinsches Haus« und ist 1945 zerstört worden. · Copyright: Städtische Museen Jena

um«, von 1798 bis 1800 das Sprachrohr der Jenaer Frühromantik. Die wenigen Sätze dieser kurzen Texte gaben Gedanken zu Philosophie, Kunst und gesellschaftlichen Fragen wieder. Sie waren meist ironisch, polemisch und provokant formuliert, ganz bewusst in »unvollendeter« Form. Der Theologe Friedrich Schleiermacher, ebenfalls einer der Köpfe der Romantik, nannte die Fragmente »kritische Späne«, die das eigenständige Denken entzünden sollten. Viele Fragmente sind spielerisch und zeugen von dem Spaß, den die Autorinnen und Autoren während des Formulierens hatten.

### Emanzipation und Geselligkeit

Experimentier- und Lebensfreude bewiesen die Jenaer Frühromantiker auch in ihrem Lebensstil. In der nonkonformen Jenaer Wohngemeinschaft herrschte freizügige Geselligkeit. Nach dem Vorbild der Pariser Salons traf man sich zum Theaterspielen, zum Vorlesen und Diskutieren. Gekleidet nach französischer Mode, fielen die Frühromantiker im damals kleinen Universitätsstädtchen mit seinen rund 4500 Einwohnern

auf. Als skandalös dürften die »wilde Ehe« von Friedrich Schlegel und Dorothea Veit und die nach heutigen Maßstäben eher offene Beziehung von August Wilhelm und Caroline Schlegel angesehen worden sein.

Bemerkenswert ist die Rolle der Frauen im Romantik-Zirkel nicht nur hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Stellung. Sie waren auch intellektuell emanzipiert – freilich nur innerhalb des eigenen Umfeldes. Studieren oder gar Lehren an der Universität blieb Frauen noch für mehr als ein Jahrhundert verwehrt. Caroline Schlegel arbeitete mit ihrem Mann August Wilhelm Schlegel an Shakespeare-Übersetzungen. Dorothea Veit schrieb selbst einen Roman (»Florentin«), der 1801 anonym von ihrem Partner Friedrich Schlegel herausgegeben wurde. Die männlichen Romantiker sahen in ihren Frauen gleichberechtigte Partnerinnen, auch wenn sie damit gesellschaftlich gehörig aneckten. Das frühromantische Partnerschaftsideal beschrieb Friedrich Schlegel in seinem Roman »Lucinde« als sinnlichen, emotionalen und geistigen Austausch zwischen den Figuren Julius und Lucinde und zeichnete damit einen starken Kontrast zur bis dato üblichen »Vernunftthe«.

## Orte der Romantik im heutigen Jena

### Romantikerhaus

Das heute unter dem Namen »Romantikerhaus« bekannte Literaturmuseum befindet sich im ehemaligen Wohnhaus des Philosophen Johann Gottlieb Fichte, der hier von 1795 bis 1799 lebte (Unterm Markt 12). Fichte war seit 1794 Professor an der Jenaer Universität und einer der Vordenker der Romantik. In seinem Wohnhaus hielt er auch Vorlesungen. Das heutige Museum beleuchtet den kultur- und geistesgeschichtlichen Hintergrund der Jenaer Frühromantik-Bewegung und stellt ihre Protagonistinnen und Protagonisten vor. Derzeit ist das Museum wegen Sanierungsarbeiten geschlossen, aber ein Besuch als virtueller Rundgang jederzeit möglich.

### Schillers Gartenhaus

Das zur damaligen Zeit vor den Toren der Stadt gelegene Haus mit Garten (Schillergässchen 2) hat Friedrich Schiller im Jahr 1797 gekauft und bewohnte es in den Sommermonaten mit seiner Familie bis 1799. Hier sind zahlreiche Werke des Dichters und Professors der Universität entstanden, darunter etwa der »Wallenstein«. Zu den Gästen des Hauses gehörten u. a. Johann Wolfgang Goethe, Friedrich Schelling und Johann Gottlieb Fichte. Heute gehört das Gebäudeensemble der Universität, die es als Museum und Veranstaltungsort nutzt. Hier ist auch seit 2010 die »Forschungsstelle Europäische Romantik« angesiedelt (siehe S. 34).

### Frommannsches Anwesen

Bei dem Gebäudekomplex am Fürstengraben 18 handelt es sich um das ehemalige Wohn- und Verlagshaus des Buchhändlers Karl Friedrich Ernst Frommann. Auch hier gingen die Größen um 1800 ein und aus: Goethe, Schiller, die Schlegels, Fichte, Schelling und Hegel. Heute gehört es zur Universität Jena und beherbergt u. a. die Institute für Germanistische Literaturwissenschaft und für Kunst- und Kulturwissenschaften – die Einrichtungen, an denen die Romantik-Forschung ihren Schwerpunkt hat.

# Der Jenaer Frühromantik-Kreis



FOTO: ANNE GÜNTHER

## August Wilhelm Schlegel

(1767–1845)

Aufgewachsen in Hannover, studierte Schlegel ab 1786 in Göttingen zunächst Theologie, später auch klassische Philologie. Nach Abschluss des Studiums 1791 ging er als Hauslehrer nach Amsterdam und betrieb literarische Studien. Sein Aufsatz »Dantes Hölle« fand Schillers Beifall, der ihm vorschlug, nach Jena zu kommen, was Schlegel 1796, kurz nach seiner Heirat mit Caroline Böhmer, auch tat. Hier arbeitete er an der Übersetzung von Shakespeares Werken – zwischen 1797 und 1810 erschienen insgesamt 17 von

ihm übersetzte Dramen. Von 1798 bis 1800 gab er mit seinem Bruder Friedrich die Zeitschrift »Athenaeum« – das Sprachrohr der Frühromantik – heraus. 1798 nahm er den Ruf auf eine außerplanmäßige Professur der Universität Jena an und hielt u. a. die Vorlesungsreihe »Über philosophische Kunstlehre«. 1801 ließ er sich als Privatgelehrter in Berlin nieder. 1803 wurde die Ehe mit Caroline geschieden.

## Caroline Schelling

(1763–1809) GEB. MICHAELIS, VERW. BÖHMER, GESCH. SCHLEGEL

Als Tochter eines Göttinger Gelehrten kam Caroline bereits früh mit Literatur in Berührung. 1784 wurde sie mit dem Arzt Franz Böhmer verheiratet und zog mit ihm nach Clausthal im Harz. 1785 kam ihre Tochter Auguste zur Welt. Bis 1788 bekam sie eine weitere Tochter und einen Sohn, die beide im Kleinkindalter verstarben. 1788 starb auch ihr Ehemann. 1792 zog Caroline nach Mainz und erlebte die »Mainzer Republik«. Sie unterstützte deren demokratisch-revolutionäre Ideen. Im Jahr 1793 wurde sie von einem französischen Leutnant schwanger. Als die Rückeroberung

durch preußische Truppen drohte, verließ Caroline Mainz, wurde aber gefangen genommen und mehrere Monate wegen ihrer vermeintlichen Verbindung zu den Jakobinern inhaftiert. Wieder auf freiem Fuß brachte sie ihr viertes Kind, einen Sohn, zur Welt. Auch er starb mit nicht einmal zwei Jahren. 1796 heiratete sie August Wilhelm Schlegel und zog mit ihm nach Jena, wo sie, als Mittelpunkt der »Romantiker-WG« in der Leutragasse 5, mit ihrem Mann u. a. Shakespeare übersetzte. 1803 wurde ihre Ehe geschieden und Caroline heiratete Friedrich Joseph Wilhelm Schelling.



FOTO: ANNE GÜNTHER



FOTO: ANNE GÜNTHER

## Friedrich Schlegel

(1772–1829)

Wie sein älterer Bruder August Wilhelm in Hannover aufgewachsen, studierte Friedrich Schlegel ab 1791 in Göttingen, später in Leipzig Rechtswissenschaften und u. a. Philosophie, klassische Philologie und Geschichte. 1794 zog er nach Dresden, um als freier Schriftsteller zu arbeiten. Von dort folgte er 1796 seinem Bruder August Wilhelm nach Jena. 1797 lernte er den Theologen Friedrich Schleiermacher und den Autor Ludwig Tieck kennen, ebenso seine spätere Frau Dorothea Veit. Mit Novalis, den er seit Studentagen

in Leipzig kannte, entwickelte er in der Zeitschrift »Athenaeum« die typisch romantische Kunstform des Fragments. Besondere Berühmtheit erlangte das 116. Athenaeums-Fragment, in dem Schlegel die Programmik der romantischen Poesie als »progressive Universalpoesie« formulierte. Im Jahr 1800 habilitierte sich Schlegel an der Universität Jena und lehrte als Privatdozent. 1801 verließ er Jena und ging mit Ludwig Tieck zurück nach Dresden.

## Friedrich Wilhelm Joseph Schelling

(1775–1854)

Der Sohn einer schwäbischen Pastorenfamilie wurde 1790 mit einer Sondergenehmigung in das zur Universität Tübingen gehörende Evangelische Stift aufgenommen, wo er Theologie, Philosophie und Philologie studierte. Zeitweise waren Friedrich Hölderlin und Georg Friedrich Wilhelm Hegel seine Zimmergenossen. 1796 wechselte Schelling an die Universität Leipzig und studierte Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin. 1797 legte er seine »Ideen zu einer Philosophie der Natur« vor. Goethe war davon so beeindruckt,

dass er Schelling den Weg zu einer Professur an der Universität Jena ebnete, die er 1798 antrat. In Jena stieß er zu den Frühromantikern um die Schlegel-Brüder und verkehrte regelmäßig in deren Haus in der Leutragasse. Hier lernte er Caroline Schlegel kennen, die er nach ihrer Scheidung von August Wilhelm Schlegel 1803 heiratete. Im selben Jahr nahm Schelling einen Ruf an die Universität Würzburg an.



FOTO: JAN-PETER KASPER



COPYRIGHT: STÄDTISCHE MUSEEN JENA

## Ludwig Tieck

(1773–1853)

Der Sohn eines Berliner Seilermeisters begeisterte sich früh für das Theater und schrieb bereits als 15-Jähriger erste eigene Dramen. Tieck studierte in Halle, Göttingen und Erlangen Geschichte, Philologie und Literatur. 1794 kehrte er nach Berlin zurück und trat in den Dienst des Verlegers und Aufklärers Friedrich Nicolai. 1797 erschienen seine »Volksmärchen, herausgegeben von Peter Leberecht«, in denen er alte Volkssagen und Märchen verarbeitete und seine Hinwendung zur Romantik offenbarte. 1797 lernte Tieck Friedrich

Schlegel kennen und kam durch ihn in den Jenaer Kreis der Frühromantiker. Im Herbst 1799 zog er mit seiner Familie nach Jena und nahm auch am legendären »Romantikertreffen« bei den Schlegels teil. In Jena erschien seine zweite Sammlung erzählerischer und dramatischer Werke, die »Romantischen Dichtungen«. 1801 verließ Tieck Jena und zog mit Friedrich Schlegel nach Dresden.

## Friedrich von Hardenberg

(1772–1801)

Georg Philipp Friedrich von Hardenberg entstammte einem alten Adelsgeschlecht. Geboren auf dem Familiengut in Oberwiederstedt im Mansfelder Land und aufgewachsen im thüringischen Schlöben, zog Hardenberg 1790 nach Jena, später nach Leipzig und Wittenberg, um Jura zu studieren. In dieser Zeit lernte er Friedrich Schiller und Friedrich Schlegel kennen. 1795 trat er in den sächsischen Staatsdienst ein und verlobte sich mit der erst 13-jährigen Sophie von Kühn. Ihr Tod 1797 traf ihn schwer. Hardenberg begann 1797

ein Studium an der Bergakademie Freiberg (u. a. Geognosie und Eisenhüttenwerkskunde, Chemie und Mathematik). 1798 erschienen seine »Blütenstaub«-Fragmente in der Zeitschrift »Athenaeum«, wofür er erstmals das Pseudonym Novalis nutzte. 1799 wurde er zum Salinenassessor in Weißenfels ernannt und schrieb an seinem Roman »Heinrich von Ofterdingen«, aus dem das Motiv der »blauen Blume« stammt. Dieser blieb jedoch unvollendet. Novalis starb 1801 mit 28 Jahren.



COPYRIGHT: NOVALIS-MUSEUM OBERWIEDERSTEDT FOTO: CHRISTOPH SANDIG



COPYRIGHT: BPK / NATIONALGALERIE, SMB

## Dorothea Schlegel

(1763–1839) GEB. MENDELSSOHN, GESCH. VEIT

Die Tochter des jüdischen Aufklärers und Philosophen Moses Mendelssohn wuchs im geistigen Zentrum Berlins auf. In ihrem Elternhaus gingen Friedrich Nicolai, Gotthold Ephraim Lessing und Friedrich Gottlieb Klopstock ein und aus. Dorothea heiratete 1783 den Bankier Simon Veit und gebar vier Söhne, von denen zwei überlebten. Ihren Salon, den sie mit ihrer Freundin, der Schriftstellerin Henriette Herz führte, besuchten u. a. die Brüder Alexander und Wilhelm von Humboldt, Ludwig Tieck und Friedrich

Schleiermacher. 1797 lernte Dorothea dort auch den neun Jahre jüngeren Friedrich Schlegel kennen und wurde dessen Geliebte. Ein Jahr später verließ sie ihren Ehemann und folgte Schlegel nach Jena. 1799 wurde sie geschieden. 1804 trat sie zunächst zum Protestantismus über; 1808 konvertierte sie gemeinsam mit Friedrich Schlegel zum katholischen Glauben und heiratete ihn.

# Was wir nicht wissen können, stellen wir uns vor

Der Literaturwissenschaftler Prof. Dr. Stefan Matuschek leitet das Graduiertenkolleg »Modell Romantik. Variation. Reichweite. Aktualität« (siehe Kasten S. 19). Im Interview erläutert er, wie die Romantik uns heute vor Fundamentalismus bewahren kann, warum Goethe und Schiller keine »Klassiker«, sondern »Romantiker« sind und wieso ohne die Universität Jena die Romantik in Deutschland eine ganz andere Entwicklung genommen hätte.

INTERVIEW: UTE SCHÖNFELDER

## Was macht für Sie das Wesen der Romantik aus?

Das wird vor allem im Verhältnis der Romantik zur Aufklärung deutlich. Eine noch immer populäre Vorstellung ist, dass die Romantik eine Art Gegenbewegung nach der wissenschaftlich, begrifflichen Aufklärung sei, eine Art Wiederverzauberung der Welt. Im negativen Sinne geht es dann oft um Irrationalismus oder gar, wie Georg Lukács es einmal gesagt hat, um die Zerstörung der Vernunft. Das halte ich für ganz falsch. Die Romantik ist ein sehr wertvolles Erbe für uns! Sie bietet uns einen Modus an, wie wir mit den Dingen umgehen können, die wir nicht auf der Ebene unserer klaren Begriffe und unseres klaren Verstandes bearbeiten können: Gibt es eine Perspektive über den individuellen, körperlichen Tod hinaus? Hat das Leben einen Sinn? Wir finden auf solche Fragen keine empirischen Antworten. Aber sie haben für das menschliche Leben eine sehr große Bedeutung. Deshalb suchen wir Antworten. Und wir finden Antworten durch unsere Imagination.

## Das heißt, wir legen uns die Antworten einfach selbst zurecht?

Das heißt, wir stellen uns etwas vor. Wir können uns ein Leben nach dem Tod vorstellen. Wir können uns die Welt und unser Leben als ein Ganzes vorstellen. Das allein macht das Erbe der Romantik aber noch nicht aus. Sondern das Erbe der Romantik ist es, uns den Unterschied vor Augen führen zu können, zwischen dem, was wir messen können, und dem, was wir uns nur vorstellen. Die Romantik in der Literatur hat Verfahren entwickelt, die auf diese Grenze hinweisen, zwischen dem, was ich genau wissen kann, und dem, was einbildungshaft darüber hinaus geht. Sie zelebriert in ihrer Literatur das mensch-

liche Leben und die menschliche Weltwahrnehmung als eine, die immer auch einen imaginären Überschuss hat. Und das Tolle an der romantischen Literatur ist, dass sie als erste so etwas stilistisch markiert, mit Elementen der Ironie, der Subjektivierung.

Ich erkläre das gerne mit der Metapher der Kippfiguren: Das sind Bilder, die zwei Bilder in einem sind und man kann mal das eine und mal das andere wahrnehmen. Die Romantik entwickelt aus der literarischen Stilistik heraus solche Kippfiguren, mit Ganzheitsvorstellungen und Transzendenzvorstellungen und dem Hinweis, dass es nur Vorstellungen sind. Man nimmt das ernst und weiß aber, es ist nur eine Vorstellung. Die romantische Literatur ist die erste, die so etwas stilistisch hinkriegt.

## Haben Sie dafür ein Beispiel?

Ein sehr anschauliches Beispiel ist das Gedicht »Mondnacht« von Joseph von Eichendorff. Die dritte Strophe lautet: »Meine Seele spannte weit ihre Flügel aus, flog durch die stillen Lande als flöge sie nach Haus.« In diesem Konjunktiv steckt alles! Alles ist eine Vorstellung. Der Autor vermittelt eine befriedigende Naturerfahrung und einen Trost über das irdische Leben hinaus. Das stellt er in diese schlichte und doch gut vorstellbare Metapher. Ich sehe die Seele als Vögelchen förmlich vor mir. Auch dass sie »nach Haus« fliegt, ist eine Vorstellung. Sie kann ein christliches Bekenntnis sein, muss es aber nicht. Und das ist großartig! Das Gedicht vermittelt diese Vorstellung und zugleich das Bewusstsein, dass es nur eine Vorstellung ist.

## Was daran halten Sie für wertvoll über die Literaturwissenschaft hinaus?

Diese Literatur ist Ausdruck moderner Transzendenz. Diese Innovation der Ro-

mantik ist eine Konsequenz der Aufklärung. Die Romantiker denken und formulieren auf der Basis der Aufklärung. Sie waren alle aufgeklärte Menschen. Aber sie wussten um die Wirksamkeit der Einbildungskraft für das menschliche Leben. Nach den Innovationen der Aufklärung haben wir mit der Romantik den zweiten Innovationsschub, der die Moderne ebenso mit auf den Weg gebracht hat, wie die Aufklärung selbst. Die Frage, wie wir mit dem umgehen, worüber wir kein gesichertes Wissen haben, ist auch heute noch höchst relevant. Denn über diese Fragen schweigen wir nicht einfach, sondern bilden uns Vorstellungen. Und wir können uns bewusst machen, dass es nur Vorstellungen sind. Eine so verstandene Romantik ist das wirksamste Mittel gegen jeglichen Fundamentalismus.

## In der Epoche der Romantik spielten Mythen eine wichtige Rolle. Sehen Sie Parallelen in der Gegenwart, schließlich verbreiten sich Mythen heute schneller denn je, etwa in sozialen Medien?

Ja, es gibt durchaus Parallelen. Vor allem können wir sehen, was passiert, wenn wir das Erbe der Romantik nicht annehmen! Das Wesentliche an der romantischen neuen Mythologie war das Bewusstsein darüber, dass man eine neue Mythologie stiftet – und keine neue Wissenschaft. Die Romantiker wollten neue Erzählungen schaffen, die auf der Höhe des augenblicklichen Wissensstandes waren und trotzdem von allen verstanden werden konnten. Das Problem, was wir mit den modernen Internetmythen haben, ist, dass diese von vielen Menschen eben nicht als Mythen reflektiert werden. Ich finde es in dem Zusammenhang wichtig, nicht den Begriff Verschwörungstheorie zu verwen-

den, sondern stattdessen von Verschwörungsmethoden zu sprechen. Wir müssen uns klarmachen, dass es sich um Mythen handelt, also keine »Theorien«, die mögliche Erklärungen der Wirklichkeit liefern. Wenn uns das gelingt, haben wir das Erbe der Romantik verstanden. Weil uns dann die Einbildung als solche bewusst ist. Dann sind wir reflektierte Romantiker.

### **Goethe und Schiller, die Vertreter der »Weimarer Klassik«, gelten in anderen europäischen Ländern als Romantiker. Wie kommt das?**

Das ist ein großes Missverständnis. Eine Epoche der »Klassik« gibt es nicht. Klassik ist keine Epoche, sondern der Begriff beschreibt in der Literatur das, was man für musterhaft hält. In der europäischen Literatur fällt die jeweilige Klassik in ganz verschiedene Epochen. Die italienische Klassik ist im späten Mittelalter und der frühen Renaissance angesiedelt. Die englische Klassik ist eine »One-Man-Show« namens Shakespeare und datiert im elisabethanischen Barock. Auch die französische Klassik ist eine barocke Klassik, mit dem Hoftheater Ludwigs XIV., Ende des 17. Jahrhunderts. Und die deutsche Klassik fällt nun einfach in die Übergangszeit von der Aufklärung zur Romantik. Und wenn wir von den Klassikern sprechen, meinen wir die Schriftsteller, die an diesen beiden Epochen, die die Moderne prägen, teilhatten.

### **Unter anderem also Goethe und Schiller?**

Genau. Goethe und Schiller sind Aufklärer und Goethe und Schiller sind auch Romantiker. Und das ist kein Widerspruch! Einerseits verlassen sie ihre aufklärerische Herkunft nicht, sondern



Prof. Dr. Stefan Matuschek vor dem »Romantikerhaus«, dem Literaturmuseum der Stadt Jena im ehemaligen Wohnhaus des Philosophen Johann Gottlieb Fichte. Vor dem Gebäude sind Büsten von August Wilhelm und Friedrich Schlegel (l.) sowie Caroline Schelling (r.) aufgestellt, den zentralen Protagonisten der Jenaer Frühromantik. · Foto: Jens Meyer

bleiben bis ans Ende ihrer Tage Aufklärer. Zugleich sind sie selbst sehr innovativ an den Entwicklungen der Romantik beteiligt. Der erste Teil von Goethes »Faust« ist das Hauptwerk der europäischen Romantik!

### **Goethe und Schiller hatten auch einen engen Bezug zu Jena. Warum wurde Jena zum Zentrum der Frühromantik-Bewegung in Deutschland?**

Zur Gründungsgeschichte der Romantik gehört die Universität ganz substantiell dazu. Wenn Jena keine Universität gehabt hätte, wäre das nicht hier passiert. Und es wäre auch nicht passiert, wenn die Universität Jena um das Jahr 1800 nicht so arm gewesen wäre.

### **Warum nicht?**

Die Universität hat junge Leute berufen, die noch nicht etabliert waren, weil die schlichtweg billiger waren. Und das Glück bestand darin, dass aus diesen Leuten so viel geworden ist und dass sie gerade in ihren Anfangsjahren so produktiv waren. Für den Beginn der Romantik ist die entscheidende Person August Wilhelm Schlegel. Er kam 1796 an die Universität Jena und ihm folgten weitere Namen, wie sein Bruder Friedrich und Friedrich Schelling. Eine Rolle hat auch gespielt, dass Jena damals eine Kleinstadt war und die akademische Kultur deshalb so dominant sein konnte. Die Frühromantiker glaubten, sie stünden an der Spitze der Gesellschaft.

Das wäre in einer Großstadt nicht möglich gewesen. Also im Grunde muss man konstatieren, dass nicht Jena als Stadt der Gründungsort der Romantik war, sondern die Universität Jena. Das ist doch etwas Besonderes, dass eine Universität in solcher Weise Kulturgeschichte schreibt!

### **Ist die Romantik-Bewegung, insbesondere die Jenaer Frühromantik, eine Generationen-Bewegung?**

Ja. Zwischen der etablierten Schriftstellergeneration der Aufklärer und der jungen Generation der aufkommenden Frühromantik entfachten sich zunehmend Konflikte. Die bestanden aber gar nicht so sehr inhaltlich. Was die jungen Leute von den etablierten Aufklärern trennte, war ihre Einstellung zum sogenannten »common sense«, dem gesun-

den Menschenverstand. Und das resultiert aus dem Einfluss der Kantischen Philosophie, wie sie von den Romantikern vertreten wurde.

### **Inwiefern?**

Die Kantische Philosophie schlug zur damaligen Zeit an keinem Ort so stark durch wie in Jena. Kant hat zwar in Königsberg seine Vorlesungen gehalten, aber in Jena weitaus mehr Aufsehen damit erregt als dort. Und die Kantische Philosophie legt nahe, dass der gesunde Menschenverstand alleine nicht ausreicht, sondern, dass es in der Einstellung zur Wirklichkeit einen Bruch gibt, zwischen dem naturwissenschaftlichen Wissen und der Selbstreflexion des Menschen über sich.

Kant unterschied zum Beispiel die Begriffe »Verstand« und »Vernunft«: Der

Verstand nutzt gesichertes Wissen aus empirischen Fakten und die Vernunft die darüber hinausgehenden Ideen. Diese Unterscheidung räumte mit der Vorstellung auf, man könne mit einem gesunden Menschenverstand alles kohärent beantworten. Das haben die jungen Romantiker aufgenommen und sahen die etablierten Aufklärer nicht mehr auf der Höhe der Zeit. Also die Frühromantiker brechen nicht mit der Aufklärung, sondern mit der »common sense«-Zuversicht.

### **Welchen Stellenwert hat Ihrer Ansicht nach die Romantik-Forschung heute und welche Fragen sind noch offen?**

Der Stellenwert der Romantik-Forschung ist nach wie vor hoch. Seit einigen Jahrzehnten bildet sie eine sehr breite Spur in der Literaturwissenschaft.

Romantiker in der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek (ThULB): Johann Wolfgang Goethe (l.) auf einem Gemälde von Heinrich Christoph Kolbe (1771–1836) aus dem Jahr 1822 und Prof. Dr. Stefan Matuschek lesend. · Foto: Jens Meyer



## Die missverstandene Epoche

**In seinem aktuellen Buch »Der gedichtete Himmel« räumt Stefan Matuschek mit Irrtümern und Klischees über die Romantik auf. Seine Botschaft: Nach der Aufklärung brachte die Romantik als zweiter Innovationsschub die Moderne mit auf den Weg.**

Neu ist, dass man die Romantik aktuell in europäische Zusammenhänge stellt. Nationalliteraturen sind keine sachgerechten Abgrenzungen. Daraus resultiert auch eine aktuell offene Frage der Romantik-Forschung: Gibt es eine Einheit der Romantik oder besteht sie doch aus zu verschiedenen Bereichen? Dieser Frage gehen wir in unserem Graduiertenkolleg (siehe S. 18) nach. Wir verwenden dabei den Begriff »Modell«. Also – um das schon etwas vorweg zu nehmen – es gibt nicht die eine Romantik, aber auch nicht unendlich viele Romantiken, sondern es haben sich bestimmte Modelle herausgebildet. Das arbeiten wir in den unterschiedlichen interdisziplinären Projekten heraus.

### Was fasziniert Sie persönlich an dieser Epoche?

Mich fasziniert zu sehen, welche Lebenswirksamkeit literarische Formen haben können. Dass es sich nicht nur um eine Beschäftigung in einer Philologen-Nische handelt, sondern dass die Romantik ein besseres Verständnis der menschlichen Wirklichkeit vermitteln kann.

### Haben sie einen Lieblingsromantiker oder eine Lieblingsromantikerin?

Nein. Dazu habe ich mich zu lange und zu intensiv mit zu vielen von ihnen beschäftigt.

### Und wie wäre es mit einem Lesetipp für Laien, um sich der Romantik anzunähern?

Dafür würde ich E.T.A Hoffmann empfehlen: den »Sandmann« oder den »Goldenen Topf«. Hoffmann schrieb sehr innovativ und virtuos. Er nutzte das Fantastische – übrigens auch eine Erfindung der Romantik – um Probleme der menschlichen Psyche darzustellen und auf den Punkt zu bringen, wie keiner vor ihm. Man kann ihn als den wichtigsten Autor in Deutschland um 1800 bezeichnen! Und bei ihm verbindet sich qualitativ hochwertige Literatur mit Unterhaltsamkeit. Das wäre ein guter Einstieg in die Romantik. ■

Das Meer oder der Sonnenuntergang, eine Bergkulisse oder ein Abendessen bei Kerzenschein – wenn etwas besonders schön, besonders gefühlsbetont und mit positiver Erwartung aufgeladen ist, heißt es fast immer: »Wie romantisch!« Kaum eine andere Epoche der Literaturgeschichte hat sich mit so vielen Klischeevorstellungen in der Alltagssprache verewigt, wie die Romantik. Und über kaum eine andere Epoche herrschen bis heute so viele Missverständnisse vor.

»Noch immer gibt es zum Beispiel die Vorstellung der »finsternen Abgründe der deutschen Seele« und dass diese etwas mit Romantik zu tun hätten«, sagt Literaturwissenschaftler Prof. Dr. Stefan Matuschek. Das Klischee der irrationalen romantischen Seele der Deutschen halte sich hartnäckig und rühre vom Schock der Nachkriegszeit her, angesichts des Ausmaßes der nationalsozialistischen Verbrechen. »Die Gräueltaten der Nationalsozialisten waren so gewaltig, dass es schwerfiel, sie nur aus dem Regierungshandeln weniger Jahre zu erklären, weshalb in der deutschen Geschichte nach einem Nährboden gesucht wurde.«

Die Nazi-Verbrechen als letzte Konsequenz der romantischen Nationalisierung der Deutschen? Dieser bis heute oft zitierte Mythos sei ebenso unhaltbar wie die Behauptung, die Romantik sei eine Gegenbewegung zur vorherigen Aufklärung gewesen, sagt Matuschek. Solche Irrtümer aus der Welt zu schaffen, versucht der Jenaer Romantik-Experte mit seinem Buch »Der gedichtete Himmel. Eine Geschichte der Romantik«. Der knapp 400 Seiten starke Band richtet sich explizit an ein nicht fachspezifisches Publikum und wirft einen neuen, zeitgemäßen Blick auf die bislang so missverstandene Epoche.

Die Romantik – so wird beim Lesen schnell deutlich – ist ein europäisches Ereignis und die Deutschen sind keineswegs in besonderer Weise »romantisch veranlagt«. »Die Differenzierungen in der europäischen Romantik verlaufen auch nicht unbedingt entlang der Nationalgrenzen, sondern eher entlang der Milieus und Zeiten«, sagt Matuschek. Während sich in Deutschland die Jenaer

Frühromantik (siehe S. 12) als akademische Avantgarde mit den etablierten Aufklärern über die Kantische Philosophie stritt, setzten in Frankreich und Italien romantische Autoren volkstümliche Erzählweisen der etablierten akademischen Hochkultur entgegen. »Wenn wir also von Romantik sprechen, meinen wir unter Umständen ganz unterschiedliche europäische Entwicklungen«, macht Matuschek deutlich.

Gemeinsam ist der romantischen Literatur, so Matuschek, dass sie Fragen beantworte, die die Aufklärung unerledigt gelassen bzw. überhaupt erst in die Welt gebracht hat. Fragen, wie nach dem Sinn des Lebens oder einer Perspek-

tive nach dem Tod, seien zentral für den modernen Menschen, jedoch könne es keine empirisch überprüfbaren Antworten darauf geben. Statt eines Abbiegens in einen verhängnisvollen Irrationalismus, sei es das Erbe der Romantik, dem Menschen einen Modus anzubieten, sich zur Beantwortung dieser Fragen seiner Vorstellungskraft zu bedienen und »imaginäre Luftschlösser« zu bauen und sich dabei – ganz aufgeklärt – bewusst zu machen, dass es eben

Luftschlösser sind. Statt einer Gegenbewegung zur Aufklärung, so Matuscheks Botschaft, handelt es sich bei der Romantik um eine Fortschrittsbewegung, die mit eigenverantwortlicher Sinnstiftung das moderne Bewusstsein genauso prägt, wie die Aufklärung selbst.

Matuscheks Buch zeigt auf, wie die Romantik nicht nur literarisch neue Wege geht, sondern auch die bildende Kunst, die Musik, die Wissenschaft und die Politik beeinflusst. Vor allem aber ist es ein anschaulicher Streifzug durch die vielfältige romantische Literatur: von Novalis' »Blauer Blume«, über die »romantischen Klassiker« Goethe und Schiller, von der Weltschmerzliteratur Chateaubriands und Lord Byrons, über die »Fragmente« der Jenaer Frühromantiker, bis zu den fantastischen Erzählungen E.T.A. Hoffmanns, den Märchen der Gebrüder Grimm und der Schauerromantik wie Mary Shelleys »Frankenstein«. US



ISBN 978 3 406 76693 0

# Romantik weltweit

Im Graduiertenkolleg »Modell Romantik« beweisen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, dass die vor mehr als 200 Jahren entstandenen Ideen noch immer äußerst lebendig sind. Sie bündeln romantische Elemente in Modellen und analysieren, wie diese heute aufgegriffen und aktualisiert werden. Das Kolleg bietet dabei den Freiraum für interdisziplinären Austausch und zeigt in vielseitigen Projekten, dass die Romantik eine ziemlich zeit- und grenzenlose Angelegenheit ist – hier drei Beispiele.

TEXT: SEBASTIAN HOLLSTEIN

## Annika Bartsch: Die große Sehnsucht

»Die Romantiker werden getrieben von der Sehnsucht nach einem höchsten Prinzip, das allem zugrundeliegt – das aber gleichzeitig unerreichbar ist. Es liegt jenseits dessen, was wir verstehen oder erkennen können. Aber das Gefühl einer Leerstelle, eines existenziellen Mangels ist da. Es setzt diese permanente Suchbewegung der Romantik in Gang«, so erklärt Dr. Annika Bartsch (Bild rechts) den Ausgangspunkt des romantischen Denkens. In welcher Form dieses in Romanen der deutschsprachigen Gegenwartsliteratur aufgegriffen und aktualisiert wird, erforschte sie im Rahmen ihres Dissertationsprojekts.

»Auch heutige Autorinnen und Autoren nehmen immer wieder auf die vor 200 Jahren entstandenen Ideen Bezug, häufig im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Umbrüchen«, sagt die Literaturwissenschaftlerin. »Insbesondere seit Beginn der 2000er Jahre hat die Bezugnahme auf das Modell »Romantik« wieder Hochkonjunktur.« Die Gesellschaft wird vielfältiger. Bereiche wie Kultur, Medien oder Wissenschaft bieten jeweils eigene Wertesysteme für das Individuum. Eine starke Partikularisierung und Fragmentierung der Gesellschaft trifft auf eine Betonung individueller Freiheiten und wirft dabei mehr Fragen als Antworten auf.

In dieser Orientierungslosigkeit, von der aus sich Parallelen zur Situation um 1800 ziehen lassen, als unter anderem durch die Aufklärung frühere Erklärungsmuster wegfielen, bietet die



FOTO: JENS MEYER

Romantik möglicherweise einen Ausweg. Denn die oder der Einzelne muss hierbei nicht permanent Entscheidungen treffen – ob nun auf dem Berufsweg oder im Supermarkt – sondern erlebt in der unstillbaren Sehnsucht nach dem höchsten Prinzip erfüllende Momente der Einheit beispielsweise in der Natur, etwa beim Waldbaden oder bei der bloßen Betrachtung eines Sonnenuntergangs.

Geradezu programmatisch findet sich das Modell in einem der hierzulande meistgelesenen Bücher der vergangenen Jahrzehnte: Wolfgang Herrndorfs »Tschick«. Neben Werken von Felicitas Hoppe, Helmut Krausser und Hans-Ulrich Treichel hat Annika Bartsch Herrndorfs 2010 erschienene Coming-of-Age-Geschichte im Rahmen ihres Dissertationsprojekts analysiert und dabei herausgearbeitet, wie stark der Roman von romantischen Ideen durchdrungen ist. »Zwei Jungs begeben

sich auf eine Expedition ins Ungewisse und sind dabei mit dem Mysterium des Erwachsenwerdens konfrontiert – das hat klare romantische Bezüge«, fasst die promovierte Germanistin zusammen, die einen Aufsatz über das Buch in Anlehnung an Joseph von Eichendorff mit »Zwei ›Taugenichtse‹ im geklauten Lada« betitelt. Damals wie heute bietet die Struktur der Reise einen Erfahrungsraum, in dem nicht zuletzt Naturerscheinungen – etwa der Blick in den Sternenhimmel – ein intensives Erleben der Sehnsucht nach dem höchsten Prinzip ermöglichen.

Dabei sind es auch in der Gegenwartsliteratur literarische Mittel, die aus der Romantik um 1800 bekannt sind, durch die sich die Sehnsucht nach einem Absoluten im Text manifestiert. Wenn etwa durch Ironie eine klare Aussage verweigert wird, Behauptung und Widerruf gleichermaßen nebeneinanderstehen, erzeugt das eine Atmosphäre der Schweben. »Wenn in ›Tschick‹ die beiden Helden ›in die Sterne mit ihrer unbegreiflichen Unendlichkeit‹ schauen und sich fragen, ob es da noch irgendetwas gibt, erzeugt der Text durch die Wortwahl – und die Ergriffenheit der Jugendlichen – einerseits die Annahme eines höheren Zusammenhangs. Andererseits wird die Szene ironisch gebrochen, da die Frage nach diesem irgendetwas ausgeht von der fantastischen Vorstellung von Insekten auf anderen Planeten. Ein absolutes Prinzip wird also weder explizit angenommen noch dementiert – der Text bekräftigt viel-



## MODELL ROMANTIK

Variation · Reichweite · Aktualität

Das Graduiertenkolleg wird seit 2015 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert. Die aktuelle zweite Förderperiode läuft bis 2024. Jeweils 14 Doktorandinnen und Doktoranden arbeiten im Kolleg – derzeit absolviert die dritte Kohorte das Studienprogramm. Am Kolleg beteiligen sich Forschende aus Literatur-, Musik- und Kunstwissenschaft, aus Geschichte, Theologie, Digital Humanities sowie Soziologie und untersuchen mit Partnern aus Jena, Deutschland und der ganzen Welt die Romantik als epocheübergreifendes europäisches und außereuropäisches Phänomen. Sie arbeiten dabei mit Modellen, welche die historische Romantik auf jeweils wesentliche Eigenschaften und Inhalte reduzieren. Damit versuchen die Forschenden die Muster der Romantik im Hier und Heute zu identifizieren – auch dort, wo sie erst einmal gar nicht offensichtlich sind: in der aktuellen Politik, der Naturwahrnehmung im städtischen Raum oder der Bewältigung der Klimakrise.

mehr den Möglichkeitsraum, das Gefühl der Ergriffenheit, das die Jungs in diesem Moment spüren«, sagt Bartsch. »Felicitas Hoppe macht diesen Zustand der Schweben sogar zum Leitmotiv ihres Romans ›Paradiese, Übersee.«

»Schriftstellerinnen und Schriftsteller greifen in ihren Werken nicht zwingend bewusst auf romantische Ideen und Instrumentarien zurück. Vielmehr ist Romantik ein Modell, das so tief in der Gegenwartskultur verankert ist, dass wir alle unbewusst darauf zurückgreifen können, auch wenn wir es nicht so benennen«, sagt Annika Bartsch. »Herrndorfs Texte können als romantisch beschrieben werden, obwohl der Begriff und explizite Bezugnahmen auf die historische Strömung fehlen. Helmut Krausser hingegen macht in ›Thanatos‹ einen Romantikforscher zu seinem Helden«, berichtet Annika Bartsch. »Die unterschiedlichen Darstellungsformen zeigen jedoch alle, dass Romantik als Selbst- und Weltdeutung interessant für das Individuum ist, um mit Partikularitätserfahrungen einerseits und der Sehnsucht nach einem höheren Sinn andererseits umzugehen – damals vor 200 Jahren ebenso wie heute.«

### Luisa Turczynski: Naturerfahrungen im Anthropozän

Sehr gegenwärtig ist auch das literarische Genre »Nature Writing«: Menschen gehen auf Expedition, wandern

im Wald oder spüren Tieren nach – und schreiben darüber. Das Schildern ganz subjektiver Zugänge zur »grünen Umgebung« hat vor allem im angelsächsischen Sprachraum Tradition. So regte die vermeintlich unberührte Wildnis des nordamerikanischen Kontinents viele Autorinnen und Autoren bereits seit dessen Entdeckung an, sich mit der Natur ins Verhältnis zu setzen.

»Landschaft und Weite wurden zur Reflexionsfläche für das aufkeimende amerikanische Nationalbewusstsein und für die Erkundung des eigenen Selbst«, sagt Luisa Turczynski (Bild rechts), die sich während ihrer Promotion mit dem Nature Writing beschäftigt.

»Diese intensive und romantisch geprägte Beschäftigung mit der Natur, beeinflusst etwa durch die Schriften des Jenaer Frühromantikers Friedrich Wilhelm Joseph Schelling (siehe S. 13), führte zu neuen philosophischen und literarischen Strömungen, wie dem bis heute wirkmächtigen Transzendentalismus.« Dessen Vertreterinnen und Vertreter – der wohl berühmteste ist Henry David Thoreau mit seinem Werk »Walden« – propagierten eine naturzugewandte Lebensführung und eine individuelle Erfahrung von Religion, für die insbesondere die Natur einen Raum bietet. Seit den späten 1970er Jahren hinterfragen Literaturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zunehmend die verschiedenen romantisch geprägten Darstellungen des Verhältnisses von Mensch und Natur. Anfangs enthusiastisch gefeiert, fiel die Romantik-Rezeption



FOTO: JENS MEYER

on später durchaus differenzierter aus. »Wie einige Vertreterinnen und Vertreter des Ecocriticism bemängeln, idealisiert das romantische Nature Writing die Natur häufig als unberührte Wildnis, in der der Mensch keinen Platz hat und ihr stattdessen eher unverbunden gegenübersteht«, sagt Turczynski. »Sie versuchen deshalb vielmehr zu ergründen, was Literatur heute leisten kann, damit wir – vor allem vor dem Hintergrund der Klimakrise – zu einem verantwortungsvolleren Umgang mit der Natur kommen.«

Die Amerikanistin erforscht im Rahmen ihrer Dissertation diesen kritischen, sich verändernden Blick auf kontinuierlich verwendete romantische Modi und fragt dabei insbesondere nach einer explizit

weiblichen Perspektive auf das Thema. »Feministische Lesarten kritisierten, dass das romantisch geprägte, kanonisierte Nature Writing ein männerdominiertes Genre sei, in dem sich ein Autor gegenüber der Natur erhebe und sie als spirituellen Raum für Transzendenzerfahrungen oder zur Selbstvergewisserung gebrauche«, erklärt die Literaturwissenschaftlerin. »Schriftstellerinnen wird hingegen in diesem Zusammenhang oft ein anderer, essenziell ›weiblicher‹ Modus von Naturerfahrung und -darstellung zugeschrieben, der auf einer eher empathischen Identifikation mit Natur gründen soll.«

Für Luisa Turczynski schränkt diese Interpretation den Zugang zu einer ökologischen Auffassung von Literatur eher ein. Sie möchte mit ihrer Arbeit den binären, geschlechtlich definierten Dualismus nicht fortschreiben, sondern ihn überwinden. Dafür destilliert sie die Gemeinsamkeiten der einander gegenübergestellten Selbst-Natur-Konzeptionen zu einem Modell, das die Kontinuität romantischer Denk- und Darstellungsmuster in den Blick rückt. Anhand von Romanen der Autorinnen Ibis Gómez-Vega, Barbara Kingsolver und Abi Andrews analysiert sie schließlich, inwiefern diese Muster in der Gegenwartsliteratur aufgegriffen werden. Ihr (Zwischen-)Fazit: »Frauen schreiben nicht zwingend anders über Natur, weil sie Frauen sind«, sagt Turczynski. »Vielmehr verändern sich die Darstellungsweisen im historischen Kontext. Autorinnen nutzen Naturerfahrungen beispielsweise als Ausdrucksmittel für weibliche Emanzipationserzählungen und greifen dabei zum Teil auf romantische – vermeintlich männliche – Elemente zurück.« So inszeniert etwa Ibis Gómez-Vega in ihrem Roman »Send My Roots Rain« Wildnis gewissermaßen



FOTO: JENS MEYER

im romantischen Sinne als Ort der ultimativen Selbsterkundung, der Transzendenzerfahrung und des spirituellen Erwachens. Allerdings ermächtigt eben jene Naturerfahrung ihre Protagonistin, sich zu ihrer Homosexualität zu bekennen und gegen die vorherrschende patriarchale Ordnung zu rebellieren.

#### **Pascal Ongossi Assamba: Romantik und Kolonialismus**

Betrachtungen über scheinbar unberührte Natur – allerdings auf einem anderen Kontinent – spielt auch in einem weiteren Forschungsprojekt eine Rolle: Ursprüngliche Zuflucht vor der Zivilisation, transzendentes Idyll, verwünschtes Naturreich, von dem eine buchstäblich unheimliche Faszination ausgeht – all das sahen die Romantiker im Sehnsuchtsort Wald. Und all das spürten deutsche Forschungsreisende und Kolonisatoren auch in den tropischen Wäldern Afrikas. Sie waren beseelt von der Urwüchsigkeit der Landschaft, die ihnen beispielsweise auf dem Gebiet des heutigen Kamerun begegnete. Naturbeschreibungen in ihren Schriften spiegeln die enge Verbundenheit zu den Ideen der Romantik

wider. Anhand solcher und weiterer Zusammenhänge erforscht Pascal Ongossi Assamba (Bild links) seit 2018 die Verbindungen zwischen deutscher Romantik, Kolonialismus und dem Nationalbewusstsein Kameruns.

»Die Idee, nach Afrika zu kommen und ein Kolonialreich aufzubauen, wurde stark geprägt vom Nationalismus, der während der Romantik durch die Befreiungskriege gegen Napoleon entstanden war«, erklärt der Wissenschaftler aus Kamerun. Aus diesem Nationalismus heraus, der etwa auf die Schriften romantischer Vordenker wie Johann Gottlieb Fichte zurückgeht, formten die Deutschen 1884 die Kolonie Kamerun. »Sie hatten vor, Kamerun nach dem Vorbild Deutschlands zu gründen, als starkes Land in der Mitte des Kontinents. Wobei ›gründen‹ nicht das richtige Wort ist – vielmehr haben sie Kamerun, als Idee einer Nation, erfunden«, sagt Ongossi Assamba. »Sie haben, angetrieben vom romantischen Einheitsgedanken, ein Territorium festgelegt, verschiedene Ethnien ohne Rücksicht zu einem Volk zusammengebunden, eine Verwaltung eingesetzt und durch christliche Missionierung eine nationale Seele konstruiert.«

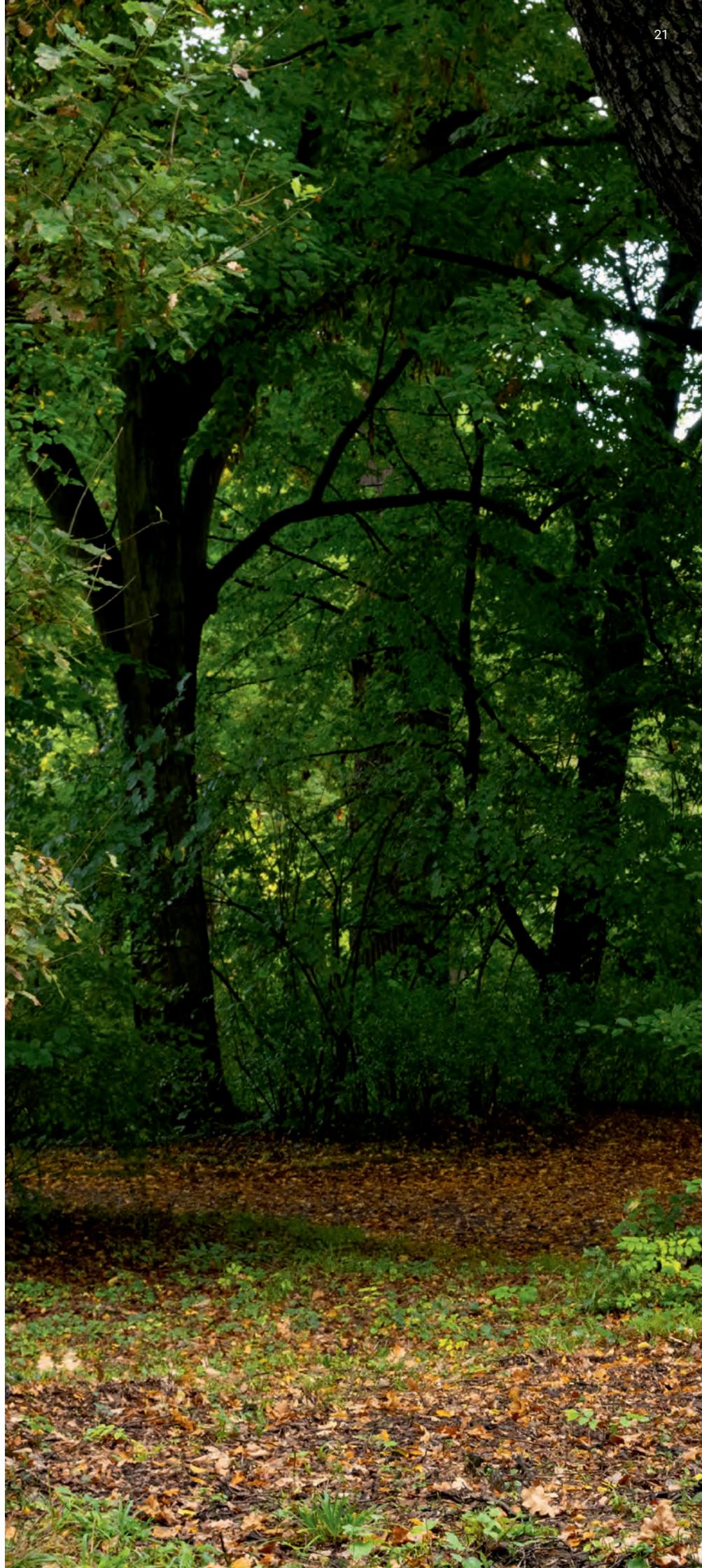
Die Sentimentalität der Kolonisatoren, mit der sie das Leben in der Kolonie gestalteten, sei zutiefst verbunden mit romantischen Vorstellungen. Diese flossen zum einen in die Schriften der Deutschen in Afrika, etwa von ehemaligen Gouverneuren. Darin preisen sie beispielsweise die Einfachheit des Lebens und kritisieren gleichzeitig die Verwestlichung der sogenannten Naturvölker. Zum anderen präsentieren einheimische Autoren in ihren Werken romantische Beschreibungen und erwähnen geschichtliche Fakten aus der Epoche der deutschen Romantik. Ein

Oft beschworene Sehnsuchtslandschaft  
der Romantik: der mystische Wald. ·  
Foto: Jens Meyer

Beispiel dafür ist Jean Ikelle-Matibas Roman »Cette Afrique là!« aus dem Jahr 1963 (deutsche Übersetzung »Adler und Lilie«, 1966), in dem der Protagonist unter anderem seine Erlebnisse in einer Kolonialschule schildert. Das Werk nimmt in Ongossi Assambas Arbeit einen besonderen Stellenwert ein, da es einen Einblick ermöglicht, wie den Einheimischen der romantische Bezug auf die Natur, das Selbstbewusstsein, auf die deutsche Vergangenheit, die romantische Weltanschauung beigebracht wurde und wie sie diese Weltanschauung wahrnahmen.

Der Befreiungskampf der Kameruner gegen die französischen und britischen Kolonialherren, die nach dem Ende des Ersten Weltkriegs die Macht übernommen hatten, speiste sich unter anderem aus dem Nationalismus, den die Deutschen zuvor etabliert hatten. »Die Kameruner identifizierten sich heute mehr mit dem damals erfundenen Staat als mit den jeweiligen Ethnien, denen sie angehören«, erklärt der Germanist.

Neben dem deutschen Kolonialismus untersucht Pascal Ongossi Assamba auch eine ganz andere Strömung, die romantisches Gedankengut nach Kamerun transferierte. »Die Négritude, eine literarische und politische Bewegung, die für die kulturelle Selbstbehauptung der afrikanischen Bevölkerung eintrat, war von romantischen Ideen durchzogen«, sagt der Literaturwissenschaftler. Einer ihrer Vorreiter, der Dichter und spätere Präsident des Senegal Léopold Sédar Senghor, war stark beeinflusst von Leo Frobenius. Der deutsche Ethnologe sah etwa eine Verwandtschaft zwischen den Deutschen und den Afrikanern der Subsahara-Region in ihrer eher sentimental Weltanschauung. Ein Indiz dafür: die enge Verbindung beider zum mystischen Wald. ■





## DREI FRAGEN AN

### Prof. Dr. Johannes Grave

Kunsthistoriker und Experte für die Kunst der Romantik

#### Was können wir von der Romantik lernen, um gegenwärtige Herausforderungen – etwa die Klimakrise – zu meistern?

**Grave:** Eine schwierige Frage, daher arg verkürzt geantwortet: Vielleicht könnte uns die Romantik dazu anregen, unser ambivalentes Verhältnis zur Natur besser zu verstehen. Wir sind sowohl Teil der Natur und auf sie angewiesen als auch in der Lage, reflektierend Distanz zu ihr zu nehmen. Zudem sind wir sowohl potenzielle »Opfer« einer Natur, deren Gewalten wir uns ausgesetzt sehen, und zugleich »Täter«, indem wir Natur umgestalten und teils irreversible Eingriffe vornehmen. In Diskussionen über die Klimakrise wird möglicherweise der eine oder der andere Aspekt allzu einseitig betont.

#### Welche Rolle spielen Bilder in der heutigen Auseinandersetzung der Menschen mit ihrer Wirklichkeit?

**Grave:** Die Flut der Bilder, in der wir uns bewegen und mit der wir kommunizieren, mag zwar auch Abstumpfungseffekte haben, sie prägt aber ganz wesentlich unsere Wahrnehmung der Welt und unsere Diskussionen. Was im Bild anschaulich wird, scheint oftmals unmittelbar evident – obgleich es das keineswegs ist. Umso wichtiger ist es, dass wir unseren kritischen

Umgang mit Bildern schulen, also an einer »Alphabetisierung« auf dem Sektor des Bildes arbeiten. Dann werden wir übrigens nicht nur die Probleme und Gefahren eines allzu naiven Blicks auf Bilder verstehen, sondern auch deren Potenziale nochmals klarer sehen. Bilder können nämlich weit mehr als etwas abzubilden; sie können regelrechte Instrumente des Denkens werden, sofern man mit ihnen umzugehen weiß.

#### Was glauben Sie, wie werden Menschen in 200 Jahren über unsere heutigen Bilder denken? Was werden sie daraus über uns ableiten?

**Grave:** Das lässt sich schon deswegen kaum antizipieren, weil schwer einzuschätzen ist, welche Bilder dann überliefert sein werden und welche Verfahren des – beispielsweise computergestützten – Blicks auf Bilder dann vorherrschen werden. Es scheint mir aber gut möglich, dass man viele unserer heutigen Bilder als Symptome von Problemen wahrnehmen wird, die wir vielleicht noch gar nicht in dieser Schärfe sehen. Wo wir zum Beispiel in aktuellen Instagram-Aufnahmen von Menschen in der Landschaft ein besonderes Bedürfnis nach Naturnähe sehen, wird man später vielleicht eher den Ausdruck eines gespaltenen Verhältnisses zur Natur erkennen.

Prof. Dr. Johannes Grave im Gemäldedepot der Kunstsammlung der Universität. · Foto: Jens Meyer

## Die neue Freiheit des Sehens

Die Epoche der Romantik fiel in eine Zeit von Umbruch und Wandel und konfrontierte die Künstler in ganz Europa mit gesellschaftlichen Veränderungen, die sie bildnerisch verarbeiteten. Welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede lassen sich dabei in Bildern ausmachen? Dieser Frage gehen Kunsthistorikerinnen und Kunsthistoriker an der Universität Jena nach – dem Ort, an dem die Romantik ihren Anfang nahm.

TEXT: IRENA WALINDA

Gibt es eine europäische Romantik in der bildenden Kunst? Oder gibt es stattdessen mehrere, voneinander unabhängige romantische Bewegungen in Europa? Was verbindet Künstler wie Caspar David Friedrich, William Turner, Eugène Delacroix und Francesco Hayez? »Für die Literaturwissenschaften ist die Frage nach einer europaweiten Perspektive auf die Romantik nicht neu«, sagt Prof. Dr. Johannes Grave, »für die bildende Kunst aber ist sie weit weniger selbstverständlich.« Der Professor für Neuere Kunstgeschichte verweist auf eine einzige Ausstellung, die 1959 unter dem Titel »The Romantic Movement« in London gezeigt wurde. Diese und wenige, vereinzelte Publikationen konnten die Frage nach einer europäischen Romantik aber nicht hinreichend beantworten. Deshalb stellen sich Grave und sein Team jetzt der Herausforderung, eine europäische Perspektive in der Forschungsgruppe »Europäische Romantik oder Romantiken in Europa?« zu erarbeiten.

### Die Morgenröte der Moderne

Die Künstler der Romantik bereisten rege ganz Europa. Der Engländer William Turner wanderte am Rhein entlang und malte ihn mehrfach. Die meisten

Künstler gingen zeitweilig nach Italien – das gehörte zum damaligen Künstlerdasein fast schon dazu. Verbindungen und Austauschbeziehungen gab es auch über die Kunst hinaus: Johann Wolfgang Goethe beispielsweise kannte und schätzte die Lithografien von Eugène Delacroix zu seinem »Faust«. »Aber auch unabhängig davon, ob sich die Künstler untereinander kannten, müssen sie sich ähnlichen Veränderungen und Herausforderungen gegenübergesehen haben, die möglicherweise ähnliche Lösungsversuche angeregt haben«, so vermutet Grave.

»Ein ebenso verbindendes wie einschneidendes Ereignis war sicherlich die Französische Revolution.« Zum ersten Mal zeigte sich, dass die jahrhundertalte Ordnung der Monarchie durch eine andere Gesellschaftsform ersetzt werden konnte. Die Gesellschaft, zuvor geprägt von fürstlicher Herrschaft und Kirche, begann sich dynamisch auszudifferenzieren. »Eine weitere Veränderung in den Denkmustern der damaligen Zeit lässt sich auf dem Feld der Philosophie beobachten, die – vor allem angeregt durch Kant – auf eine neue Grundlage gestellt wurde. Den historischen und geistesgeschichtlichen Umwälzungen ist gemeinsam, dass sie den Zeithorizont der Menschen veränderten. Die Zeit-

genossen um 1800 haben ihre Zukunft als offener erfahren als zuvor. Das Leben erschien nun in stärkerem Maße gestaltbar, der Mensch sah sich aber zugleich größeren Unsicherheiten ausgesetzt.« Diese Umbruchserfahrung hätten viele Künstler gemeinsam erlebt – unabhängig davon, in welchem Land sie lebten. In Bildern der Romantik scheint dieser neue Erfahrungshintergrund anschaulich zu werden. Sie setzen nicht mehr allein darauf, eine bestimmte Aussage zu vermitteln, sondern fordern den Betrachter dazu auf, das Kunstwerk durch seine Rezeption selbst zu vervollständigen.

### Die Zeit des Betrachtens

Nicht die Kommunikation eines bestimmten Gedankens, sondern der Anstoß zu einem Nachdenken scheint daher im Zentrum der Arbeit vieler romantischer Künstler gestanden zu haben. »Auffällig viele Künstler der Zeit um 1800 haben Bilder geschaffen, die uns viel Zeit abverlangen und deren Betrachtung dabei nicht einfach zu einem klar bestimmbar Ende führt. Die Romantiker scheinen die Zeit der Betrachtung als ein besonderes Potenzial von Bildern erkannt und gezielt genutzt zu haben«, so Grave. Seiner Meinung nach



Kunsthistoriker Prof. Dr. Johannes Grave im Park an der Ilm in Weimar. Der Park ist im Stil englischer Landschaftsgärten gestaltet und vermittelt den Besucherinnen und Besuchern stimmungsvolle Begegnungen mit der Natur. · Foto: Jens Meyer

versuchten die romantischen Maler, die Aufmerksamkeit der Rezipienten möglichst lange zu binden. »Je mehr Zeit für die Bildbetrachtung aufgewendet werden musste, desto stärker konnte auch der Eindruck entstehen, dass ein Bild Macht über seine Betrachter gewinnt.« Dafür setzten die Maler unterschiedliche bildliche Strategien ein. Welche Strategien das genau sind, erarbeitet die Forschungsgruppe anhand von Fallstudien zu einzelnen Künstlern.

### Die Landschaft und die Freiheit des Sehens

Die Wahl der Bildgattung könnte dabei eine große Rolle gespielt haben. »Die Landschaft als Bildgattung erlangt in der Romantik eine größere Bedeutung als in anderen Epochen«, sagt Grave. Das sei kein Zufall. Graves These: Weil der Landschaft weniger narrative Programme zugrunde lägen, ermögliche sie eine neue Freiheit des Sehens. Romantische Bilder wollten nicht unbedingt »ein Ziel erreichen oder eine Art Take-Home-Message liefern, sondern vielmehr eine ästhetische Erfahrung ermöglichen, die gerade in ihrem Vollzug als sinnhaft wahrgenommen werden kann; nicht, weil sie besondere Einsichten bereithält, sondern weil sie sich im Betrachter selbst entfaltet.« Schriftliche Äußerungen von Künstlern wie Philipp Otto Runge oder Caspar David Friedrich bestätigen eine solche Hypothese. Ein ähnlicher Anspruch an eine neue ästhetische Erfahrung findet sich auch bei den englischen Landschaftsgärten, wie sie sich im 18. Jahrhundert in Form und Stil ausprägten. »Die Besucher des Ilmparks in Weimar beispielswei-

se verfolgen bei ihrem Besuch oft kein konkretes Ziel, sondern genießen die Stimmungen bei ihrem Spaziergang, die durch den Besuch des Parks hervorgerufen werden«, so Grave.

### Englische Landschaftsgärten und die Freiheit der Bewegung

Die Gärten wurden gezielt so entworfen, dass sie eine neue Freiheit in der Bewegung ermöglichen. Die Wegführung ist wenig vorhersagbar, die Ausblicke sind stimmungsvoll und überraschend, die Pflanzenwelt erscheint »natürlicher« und die Parklandschaft offenbart sich bildähnlich. Die Künstler der Romantik konnten an solche Erfahrungen anknüpfen: Erfuhr man im Landschaftsgarten eine neue Freiheit der Bewegung, so bieten Bilder der Romantik Spielraum für eine neue Freiheit des Sehens.

Grave und sein Team untersuchen jetzt diese Thesen hier in Jena, an dem Ort, an dem die Romantik in der Literatur ihren Anfang fand. Die Universität mit der Forschungsstelle »Europäische Romantik« ist der perfekte Ort, an dem Romantik-Forschende zusammenkommen und sich austauschen können. Durch die Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Forschungsgruppe, des Graduiertenkollegs »Modell Romantik« und des Sonderforschungsbereichs »Praktiken des Vergleichens« der Universität Bielefeld, an dem die Jenaer Kunstgeschichte beteiligt ist, könne schlussendlich eine gesamteuropäische Perspektive erarbeitet werden. Ein erster Versuch wird eine internationale Konferenz im Herbst 2022 sein. ■

# Mehr »sowohl als auch« statt »entweder oder«

Caspar David Friedrich ist einer der wichtigsten Maler der deutschen Frühromantik. Was können uns seine nebelverhangenen rauen Landschaften und die Menschen darin heute sagen? Unser Autor hat sich im Gespräch mit dem Kunsthistoriker und Friedrich-Experten Prof. Dr. Johannes Grave ein Bild gemacht.

TEXT: MARCO KÖRNER

Ein Mann in einem altmodisch wirkenden, dunkelgrünen Gehrock steht auf einer braunen Felsformation. Er stützt sich auf einen Wanderstock und blickt auf nebelverhangene Berge hinab. Das, was ich hier auf dem Bild vor mir sehe, gibt es in Wirklichkeit gar nicht, erklärt mir Prof. Dr. Johannes Grave, als wir uns über das Bild »Der Wanderer über dem Nebelmeer« von Caspar David Friedrich unterhalten. Genau das ist eine der Botschaften der Romantik, wie ich im Laufe des Gesprächs besser verstehen werde. Die Fragen aus dieser Kunstepoche, mit denen sich der Kunsthistoriker Grave beschäftigt, stellen sich uns heute ganz besonders – in einer Zeit, in der wir die Natur in ungeahntem Ausmaß verändern.

## Komponierte Bildlichkeit statt Abbild der Wirklichkeit

Caspar David Friedrich hat seinen »Wanderer« um 1817 gemalt. Das gesamte Bild ist komponiert. »Die beiden dunkel hervortretenden Berghänge rechts und links treffen sich genau in der Bildmitte, wo die Person steht, die die Landschaft betrachtet«, beschreibt Grave. Eine Felsformation rechts in der Landschaft greift die Kopfform des Wanderers auf. »In dieser scheinbar unberührten Natur war eindeutig eine ordnende Hand im Spiel.« Mit anderen Worten: Friedrich hat zwar präzise Naturstudien verwendet, sich aber deren Komposition einfach ausgedacht. Und mehr als das: »Friedrich hat diese Bildlichkeit, also den Unterschied zur Wirklichkeit, ganz klar betont«, erklärt Grave. Gut, denke ich. Ein Bild von einer Landschaft ist keine Landschaft. Und was ist an einer gemalten Landschaft überhaupt realistisch?

Aus dem Gespräch mit Grave über dieses mehr als zweihundert Jahre alte Gemälde ergeben sich Fragen zum Verhältnis von Mensch und Natur, die bis in die heutige Zeit reichen. Schließlich verändern wir unsere Umwelt so stark, dass diese Epoche unseres Planeten Anthropozän genannt wird – das Zeitalter des Menschen. Wie wir damit umgehen, ist eine der wichtigsten Fragen unserer Zeit. »Der Mensch ist einerseits Teil der Natur, kann aber gleichzeitig die Natur reflektieren und sich als ihr Gegenüber begreifen«, erklärt Grave. »Die Romantik ist vielleicht die erste Bewegung, die dieses Verhältnis konsequent hinterfragt hat.«

Gleichzeitig warnt er davor, aus dieser heutigen Sicht die Romantiker bloß als frühe Umweltschützer zu betrachten. »Novalis, einer der führenden romantischen Dichter, war im Bergbau tätig. Und damals dachte wohl kaum jemand, dass Menschen derart stark in die Natur eingreifen können, wie es heute der Fall ist. Was die Romantiker taten, war, über das ambivalente Verhältnis zwischen Mensch und Natur nachzudenken. Sie stellten Fragen: Was heißt es zum Beispiel, dass wir einerseits fraglos Teil der Natur sind, andererseits aber unser ›Geist‹ – um einen Begriff der Zeit um 1800 aufzugreifen – als Gegenüber der Natur begriffen werden kann? Wie ist die Einheit und zugleich Differenz von Natur und Geist zu denken, und was folgt daraus für unseren Umgang mit Natur?«

Derartige Fragen bewegen uns auch heute. »In der Bewältigung der Klimakrise gibt es zum Beispiel einen Lösungstypus, den ich als technologisch-instrumentell bezeichnen würde«, sagt Grave. »Hier wird der Mensch als Mastermind betrachtet, als souveräner Homo faber, der seine Umwelt aktiv nach seinen

Vorstellungen verändert und dazu nur an bestimmten Stellschrauben drehen muss. Passender wäre aber vielleicht das Bild von Goethes ›Zauberlehrling‹, der einen Prozess in Gang setzt, den er letztlich nicht mehr kontrollieren kann. Die Romantik reflektiert unsere Position in der Natur und den hohen Verflechtungsgrad der verschiedenen Zusammenhänge. Sie geht weg davon, sich auf einzelne, empirisch belegbare Kausalitäten zu beschränken, um stattdessen schier unendliche Wechselwirkungen anzuerkennen.«

## Doppelte Perspektive – Betrachtung des Betrachters

Mir fällt auf, dass ich, wenn ich auf den »Wanderer über dem Nebelmeer« blicke, tatsächlich weniger die Landschaft sehe, sondern den Menschen, der vor ihr steht und gleichzeitig Teil von ihr ist. »Das ist die Pointe des Bildes«, erklärt Grave. »Häufig wird das Gemälde so gedeutet, dass wir uns mit dem Betrachter identifizieren sollen und die Natur als Anlass für erhabene Empfindungen erleben. Aber das geht am eigentlichen Punkt des Bildes vorbei.« Während ich die Landschaft auf dem Gemälde betrachten will, stelle ich fest, dass mir die abgebildete Person nicht nur den Blick versperrt – letztendlich ist sie es, die ich betrachte. Jetzt wird mir klar, dass die bewusst komponierten Linien im Bild meinen Blick auf genau diese Person lenken sollen. »Ich werde zum Betrachter des Betrachters«, beschreibt Grave die Erfahrung, die ich dabei mache. Die Schroffheit der Landschaft erinnert mich an Bilder von Braunkohletagebauen und Menschen, die sich darin oder an der Abbruchkante aufhalten, um auf die schädlichen Folgen des Kohle-



Das Bild »Wanderer über dem Nebelmeer«, auf das auch das Foto auf dem Umschlag dieses Magazins verweist, gemalt um 1817 von Caspar David Friedrich. · Copyright: bpk / Hamburger Kunsthalle / Elke Walford

abbaus für die Umwelt und das Klima aufmerksam zu machen. Diese Gruben sind menschengemacht, aber nicht nach ästhetischen Gesichtspunkten gestaltet. In einem Punkt stimmt Grave mir zu: »Ein Braunkohletagebau hat in seinen Ausmaßen etwas Übermäßiges; das teilt er mit der Natur, sofern sie erhaben erscheint, weil sie in Größe und Maß nicht auf uns abgestimmt ist. Und solche Erfahrungen des Erhabenen haben die Zeitgenossen um 1800, gerade auch die Romantiker, stark fasziniert.«

Dass der Vergleich mit dem Tagebau dennoch hinkt, stellt Grave klar: »Die Bilder, die von den Klimaaktivistinnen und -aktivisten in den Tagebauen er-

zeugt werden, folgen einer ganz anderen Logik, nämlich den Gesetzen der politischen Kommunikation. Hier geht es um ein nachdrückliches Signal; es wird eine eindeutige Botschaft vermittelt. Die Romantik jedoch betont eher Ambiguitäten, Mehrdeutigkeiten.«

Die Fähigkeit der Romantiker, sich mit Ambiguitäten auseinanderzusetzen, ermöglicht seiner Einschätzung nach auch einen kritischen Blick auf eine unrealistische Naivität, die er zumindest bei Teilen der Klimagerechtigkeitsbewegung vermutet. »Dort scheint sich manchmal die Idealvorstellung zu äußern, dass wir nur möglichst minimal in die Natur eingreifen sollten. Aber wir sind nun mal

im Anthropozän. Und es gibt auch kein »Zurück zur Natur«, weil unsere bisherigen Spuren unilgbar sind und sich die Natur als solche permanent verändert.«

### Alternativen zum Hier und Jetzt – Romantik eröffnet neue Denkräume

Romantik bedeute daher nicht, die Natur in vermeintlicher Unberührtheit zu idealisieren, sondern sich mit unserem Verhältnis zu ihr auseinanderzusetzen, sagt Grave. »Das gilt auch für das Verhältnis zur Vergangenheit. Die Romantik kann als die erste Bewegung der Moderne verstanden werden, die die eigene neue Epoche in einem sehr grundsätzlichen Sinne kritisch reflektiert. Wenn die Romantik dabei in die Vormoderne zurückschaut, so nicht, um dort naiv nach einem Idealzustand zu suchen. Vielmehr kann sie auf diese Weise Alternativen zum Jetzt denken – in dem Wissen darüber, was vorher war. So erschließt sie sich neue Denkräume.«

In einer Zeit, in der viele Entscheidungen zur Krisenbewältigung vorgeblich alternativlos sind oder sich Alternativen gegenseitig auszuschließen scheinen, hält Grave eine kritische Sichtweise im Sinne der Romantik für erwägenswert: »Sie würde statt eines »entweder oder« eher ein »sowohl als auch« bevorzugen. Gerade deshalb bot sich hierfür auch das Medium des Bildes an. Denn ein Bild von einer Landschaft ist immer beides: Landschaft und bemalte Leinwand.« In gewisser Weise lässt sich durch die Romantik also zweierlei trainieren: die eigene Ambiguitätstoleranz und die Bereitschaft, jene sonst stillschweigend vorausgesetzten Rahmenbedingungen in den Blick zu nehmen, die unseren Blick und unser Denken immer schon lenken. ■

# »Friedrich konnte durchaus humorvoll sein«

Caspar David Friedrich (1774–1840) feierte zu seinen Lebzeiten große Erfolge, geriet in seinen späten Jahren jedoch aus der Mode. Erst im 20. Jahrhundert wurden seine Werke wiederentdeckt. Ein Editionsprojekt, initiiert durch den Kunsthistoriker Prof. Dr. Johannes Grave, will jetzt eine umfassende, historisch-kritische und kommentierte Ausgabe der Schriften Friedrichs erarbeiten.

INTERVIEW: IRENA WALINDA

## Herr Grave, worum geht es in Ihrem Projekt?

Es geht um alle Texte und Schriften, in denen sich Caspar David Friedrich geäußert hat. Zwar sind die meisten Schriften schon bekannt und gedruckt worden. Sie liegen aber häufig nicht in einer wissenschaftlich befriedigenden Form vor – mit Ausnahme des überwiegenden Teils seiner Briefe.

Nehmen wir beispielsweise das Manuskript mit dem etwas sperrigen Titel »Äußerungen bei Betrachtung einer Sammlung von Gemälden von größtenteils noch lebenden und unlängst verstorbenen Künstlern«, in dem sich Friedrich zu vielen Bildern seiner Zeitgenossen äußert. Hier wird der Maler zum Kunstkritiker – das ist natürlich spannend. Seit langem ist der Forschung bekannt, dass es sich bei vielen der besprochenen Bilder um Werke von Zeitgenossen aus Dresden handeln muss. Da Friedrich die Maler nicht benennt, sondern anonymisiert, sind viele dieser Bilder noch nicht eindeutig identifiziert. Hier hoffen wir, ein gutes Stück weiterzukommen. Zudem muss man sagen, dass dieses Manuskript zwar mehrfach gedruckt, aber nie wissenschaftlich korrekt ediert wurde: Die Schreibweise wurde normalisiert, die Reihenfolge der einzelnen Absätze ist fraglich, und gelegentlich wurden sogar Wörter oder Formulierungen ausgelassen. Vor allem fehlt eine tiefgehende Kommentierung, die einzelne Begriffe erklärt, sachliche Zusammenhänge erläutert und versucht, möglichst viele der erwähnten Personen und Werke zu identifizieren.

## Was wollen Sie und Ihr Team anders machen?

Für dieses Manuskript und andere Texte wie kleinere Schriften, Gedichte, Gebete, tagebuchartige Einträge und

*Von wem ist wohl dies Thierstück? Der Hund ist vortrefflich gemahlt wie von XXX, aber der Kerl, so den Hund führt, sieht aus, als wenn ihn der Hund gemahlt hätte.*

Caspar David Friedrich in seinen »Äußerungen bei Betrachtung einer Sammlung von Gemälden von größtenteils noch lebenden und unlängst verstorbenen Künstlern« (überwiegend um 1830).

Briefe erarbeiten wir nach strengen, einheitlichen und wissenschaftlich korrekten Maßstäben eine Edition, die die Äußerungen Friedrichs getreu wiedergibt – mit allen scheinbaren Unzulänglichkeiten der Orthografie oder Interpunktion und mit einer ausführlichen Kommentierung. Unser Ziel ist es, dass der Quellenwert dieser Schriften klarer hervortritt und die Forschung dazu auf eine neue Grundlage gestellt wird.

## Warum ist eine Edition für die aktuelle Forschung so wichtig?

Diese Schriften können für die Erforschung des Oeuvres des Malers bedeutsam sein. Viele Friedrich-Forschende sind zum Beispiel der Meinung, der Maler sei nicht besonders gebildet gewesen, weniger intellektuell, sondern eher etwas naiv. Viele nehmen an, er hätte sich nur in seinen Bildern differenziert ausdrücken können. Wenn man sich aber die Schriften genauer ansieht, kann man in ihnen einen durchaus komplexen, anspruchsvollen und auch intertextuellen Umgang mit Sprache entdecken.

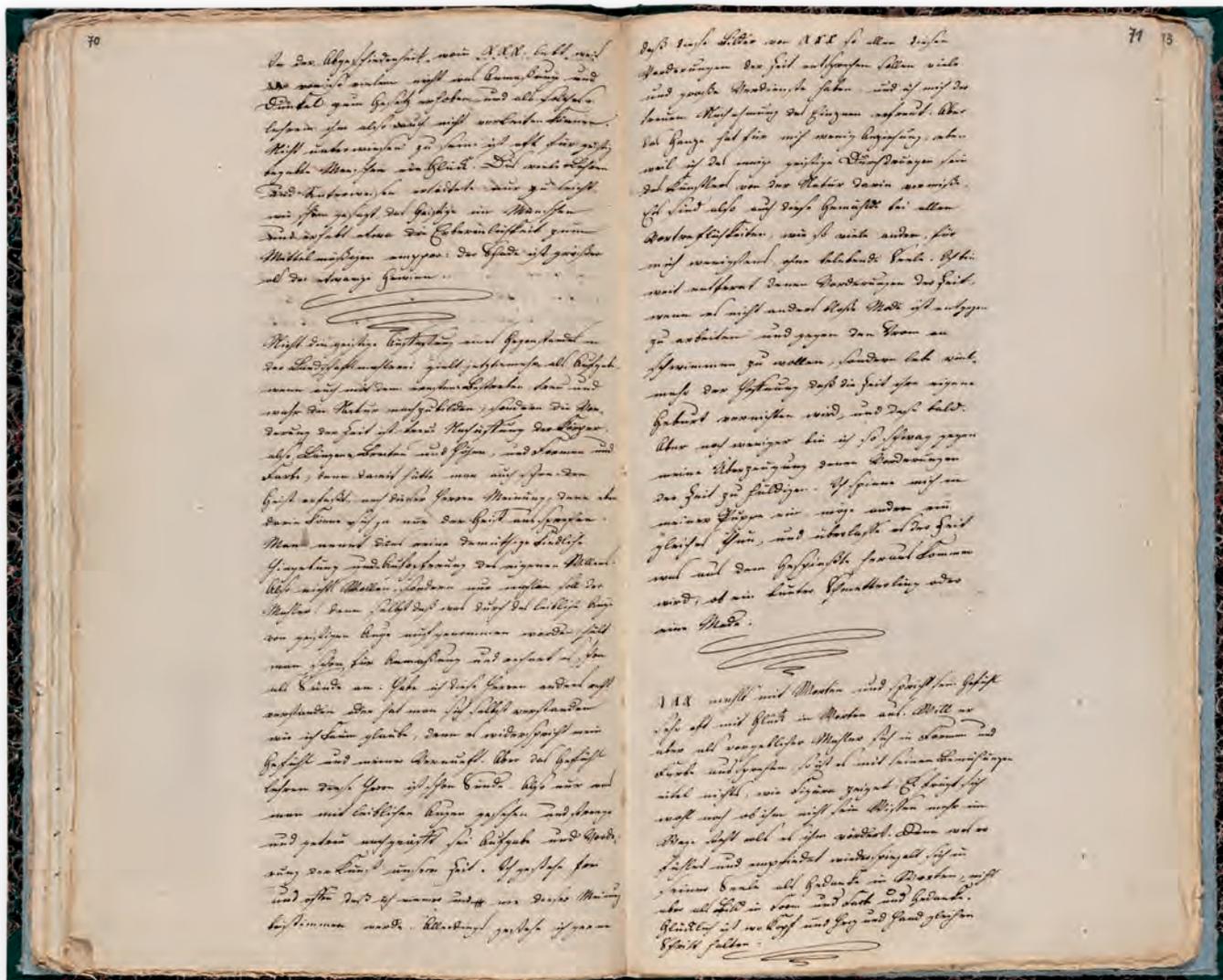
Die Texte können dabei helfen, die Bilder besser zu begreifen und auch Friedrich selbst besser zu verstehen.

## Können Sie das an einem Beispiel erläutern?

Manchmal führt die unzureichende Auseinandersetzung mit Friedrichs Texten zu falschen Annahmen oder Schlussfolgerungen. Beispielsweise benutzt Friedrich den auf den ersten Blick derben, ungehobelten Ausdruck »in Verschiss gekommen«, umgangssprachlich würde man heute sagen »aus der Mode gekommen«. Solche Formulierungen gibt es allerdings auch bei Goethe. Das ist also nicht so skandalös, wie es zunächst klingen mag. Ein anderes Beispiel: Teilweise haben Kunsthistorikerinnen und -historiker darin ein Indiz schlechter Bildung gesehen, dass Friedrich die Kommata nicht richtig setzte oder Worte nicht korrekt schrieb. Aber finden Sie mal jemanden um 1800, der das durchgängig richtig macht. Da kann man lange suchen.

## Wo werden die Briefe und Schriften aufbewahrt und/oder gezeigt?

Das Manuskript »Äußerungen bei Betrachtung einer Sammlung von Gemälden« befindet sich im Kupferstich-Kabinett in Dresden. Allerlei kleinere Texte stammen teilweise aus dem Nachlass von Caspar David Friedrich. Ein gewichtiger Teil dieser Manuskripte gehört heute der Sächsischen Landes- und Universitätsbibliothek Dresden. Die Briefe sind an sehr vielen verschiedenen Orten zu finden. Ein großer Teil ist vom Pommerschen Landesmuseum in Greifswald angekauft worden. Dabei handelt es sich vor allem um Briefe, die er an seine Familie gerichtet hat. Friedrich stammt ursprünglich aus Greifswald und er hat viel an seine Brüder



Blick in das Manuskript »Äußerungen bei Betrachtung einer Sammlung von Gemälden von größtentheils noch lebenden und unlängst verstorbenen Künstlern« von Caspar David Friedrich  
 © Kupferstich-Kabinett, Staatliche Kunstsammlungen Dresden · Foto: Andreas Diesend

geschrieben. Aber wie das mit Briefen so ist, sind diese auch oft in den Nachlässen der Empfänger zu finden.

**Erfährt man aus den Briefen an die Familie etwas über den Menschen Caspar David Friedrich?**

Ja, natürlich. Ein Brief aus dem Jahr 1808 zeigt beispielsweise sehr deutlich Friedrichs Abneigung gegen die Franzosen, die Anfang des 19. Jahrhunderts unter Napoleon auch Sachsen besetzt hatten. Darin bittet er seinen Bruder, der gerade in Lyon weilte, dass er ihm erst wieder schreiben möge, wenn er die Landesgrenze überschritten habe. Ausdrücklich hält Friedrich hier fest, dass er keine Briefe aus Frankreich erhalten wolle. In einem anderen Brief deutet er an, dass er Angst habe, seine Briefe würden von staatlichen Stellen geöffnet und ge-

lesen. Das ist wahrscheinlich und war nicht ungefährlich, zumal Friedrich gelegentlich auch zu politischen Fragen Stellung bezog. Tatsächlich ist 1821 ein Schreiben Friedrichs zum Gegenstand eines Verhörs geworden, dem Ernst Moritz Arndt unterzogen wurde. Von besonderem Interesse für die Forschung sind Briefe oder Briefbeilagen, in denen Friedrich sich über eigene Bilder äußert, so etwa über den Tetschner Altar, ein vergleichsweise frühes Hauptwerk, oder über den berühmten »Mönch am Meer« und sein Pendant »Die Abtei im Eichwald«. In einem weiteren Brief schildert er leicht ironisch sein neues Leben als Ehemann, nachdem er spät geheiratet hat. »Seit sich das Ich in Wir verwandelt« habe, so schreibt er im Januar 1818 an seine Verwandten in Greifswald, »ist

gar manches anders geworden«. Nun müsse er selbst beim Anbringen eines Nagels darauf achten, dass er ihn nicht zu hoch einschlage, damit auch seine Frau ihn noch erreichen könne. Friedrich war also nicht nur der strenge, vermeintlich sauertöpfische Maler. Er konnte durchaus humorvoll sein. ■

Das Editionsprojekt »Schriften Caspar David Friedrichs und seines Dresdner Umfelds« wird aus Mitteln des Gottfried Wilhelm Leibniz-Preises finanziert, mit dem Prof. Grave 2020 ausgezeichnet wurde. Kooperationspartner ist das Kupferstich-Kabinett der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden. Neben Prof. Grave sind Dr. Petra Kuhlmann-Hodick und PD Dr. Johannes Rößler am Projekt beteiligt.

# Die Welt muss romantisiert werden

In der Corona-Pandemie hat die Romantik scheinbar Konjunktur. Menschen begeben sich auf Waldspaziergänge, teilen Naturfotos in den sozialen Medien und finden Erfüllung im Backen von Bananenbrot. Doch nicht nur im Privaten, auch in Gesellschaft und Politik tauchen romantische Motive auf: Viele Menschen sind verunsichert und sehnen sich nach übergeordneter verbindender Gemeinschaft. Was das mit Romantik zu tun hat und wie die mehr als 200 Jahre zurückliegende Epoche in unserer modernen Gesellschaft weiterwirkt, erklärt Literaturwissenschaftlerin und Romantik-Expertin PD Dr. Sandra Kerschbaumer.

INTERVIEW: UTE SCHÖNFELDER

## Frau Kerschbaumer, täuscht der Eindruck oder erlebt die Romantik gerade einen Boom?

Den Eindruck kann man durchaus gewinnen, zumindest wird der Begriff Romantik häufig gebraucht, um sich zu positionieren, zu identifizieren bzw. sich abzugrenzen.

## Was genau wird in Bezug auf Politik unter Romantik verstanden?

Das ist sehr unterschiedlich und auch widersprüchlich. Das reicht vom Vorwurf der Innerlichkeit und Weltflucht über die Betonung ironischer Ungebundenheit bis zur Verbindung mit dem Nationalismus, ganz verschiedene Vorstellungen und Aneignungen kommen da zutage.

## Dann lassen Sie uns zunächst einmal klären, worin der romantische Anspruch an Politik besteht.

Mit Blick auf die historische Romantik und ihre Texte plädiere ich dafür, weniger auf Positionen zu schauen, die ein-

zelne Autoren vertreten haben, sondern eher eine verbindende romantische Denkweise herauszustellen, die sich in einem Fragment des Dichters Friedrich von Hardenberg (Novalis) sehr gut ausdrückt. Er hat gefordert, die Welt müsse »romantisirt« werden. Das ist ein wesentlicher Punkt im romantischen Denken: sich nicht auf das zu beschränken, was wir in der sichtbaren sinnlichen Welt erfahren können, sondern den Zusammenhang mit einem dahinterstehenden Unendlichen, Mystischen, Geheimnisvollen, Absoluten zu suchen. Doch was im Privaten und in der Kunst sehr reizvoll ist, kann im Politischen durchaus gefährlich werden.

## Inwiefern?

Weil ein solcher Anspruch schnell zu einem Gefühl des Ungenügens führen kann. Novalis hat in seinen politischen Texten, wie »Glauben und Liebe oder der König und die Königin« oder »Die Christenheit oder Europa«, das Prinzip des Romantisierens auf die Politik übertragen:

Die Liebe oder ein neuer Glaube sollen die Menschen innerhalb eines Staates zu einer Gemeinschaft verbinden und ihrem Zusammenleben Sinn verleihen. Eine Verfassung oder kalte demokratische Institutionen kommen da nicht mit. Die Liebe! Gemein-

same Glaubensüberzeugungen! Sinn! Durch solche Ansprüche entwickelt sich eine überscharfe Sicht auf die vermeintlichen Mängel der sich damals gerade ausprägenden bürgerlichen Gesellschaft, die ja nur Einzelinteressen ausgleichen kann und keine Gemeinschaft stiften will. Eine Skepsis gegenüber der demokratischen Rechtsordnung können wir auch heute an vielen Stellen beobachten.

## Leistet die frühe Romantik damit heutigen Populisten und Querdenkern Vorschub?

Man muss besonders der frühen Romantik zugestehen, dass sie unter großen Spannungen und zwischen Widersprüchen stand: Mit den Prozessen der Säkularisierung, dem langsamen Umbau der ständischen Ordnung in eine funktional differenzierte Gesellschaftsformation, der Französischen Revolution verlor eine zuvor scheinbar festgefügte Welt ihre zentralen Bezugspunkte und nahm vielen Menschen eine selbstverständliche Orientierung. Daraus erklärt sich der romantische Impuls, das Auseinanderfallende wieder zusammenzufügen, der Wunsch nach einer sinnhaften Ordnung. Den kann man auch aus heutigen politischen Zusammenhängen herauslesen. Es gibt z. B. eine soziologische Studie der Universität Basel, die romantische Aspekte der Querdenker-Szene betont, eben dort, wo sich der Wunsch nach (quasireligiösen oder medizinisch) ganzheitlichen Denkweisen mit einer Verachtung liberal-demokratischer Institutionen verbindet.

Was dem aus meiner Sicht aber entgegensteht, ist, dass sich der romantische Ansatz nicht in dem Wunsch

*Die Welt muß romantisirt werden. So findet man den urspr[ünglichen] Sinn wieder. [...] Das niedere Selbst wird mit dem besseren Selbst in dieser Operation identificirt. [...] Indem ich dem Gemeinen einen hohen Sinn, dem Gewöhnlichen ein geheimnisvolles Ansehn, dem Bekannten die Würde des Unbekannten, dem Endlichen einen unendlichen Schein gebe so romantisire ich es.*

Friedrich von Hardenberg (Novalis), Fragment (1798)



PD Dr. Sandra Kerschbaumer ist Forschungs-  
 koordinatin des Graduiertenkollegs »Modell Romantik«  
 (siehe S. 18 ff) · Foto: Jens Meyer

nach einer wie auch immer verstandenen »Ganzheitlichkeit« erschöpft. Den Romantikern war klar, dass das Bröckeln des alten Glaubens und alter Strukturen nicht nur verunsichert, sondern den Menschen ermöglicht, sich neu zu entfalten, die Vernunft und die Einbildungskraft zu nutzen, Freiheit zu gewinnen und ästhetisch zu experimentieren. Die Philosophen jener Zeit, allen voran Immanuel Kant und Johann Gottlieb Fichte, hatten das Subjekt plötzlich ins Zentrum gerückt, und auch für die Romantiker bildet das Ich einen Mittelpunkt ihres Denkens. Sie haben versucht, Unterschiedliches miteinander zu verbinden. Novalis bringt zwar seine Sehnsucht nach einer von Sinn getragenen (politischen) Welt zum Ausdruck. Aber er präsentiert diese in einer poetischen Form und nicht als politisches Programm. Und das zitierte Fragment stellt das Romantisieren als eine Tätigkeit des Ich dar – es selbst erschafft gewissermaßen erst die Zusammenhänge, nach denen es sich sehnt. Novalis formuliert eine Idee, an der man sich orientieren kann und macht klar, dass der Weg zur Erfüllung unendlich weit ist. Diese selbstreflexiven Momente zeichnen die frühe Romantik aus. Wer ihr gerecht werden will, muss diesen Aspekt immer mit einbeziehen.

**Neben der Zuschreibung romantischer Prinzipien gibt es aber auch Personen, die die Romantik explizit für sich in Anspruch nehmen. Zum Beispiel der Thüringer AfD-Vorsitzende und Rechtsextreme Björn Höcke.**

Richtig, wobei Höcke genau den subjektiven, oftmals auch ironischen Aspekt verkennt. Er betont einseitig die Seh-

sucht nach dem Aufgehobensein in einer Gemeinschaft und verknüpft diese eng mit dem Begriff des »Volkes«, der bei ihm einen brutal ausschließenden Charakter hat. In seinem Gesprächsband »Nie zweimal in denselben Fluss« von 2018 beschreibt er seine Vorstellung einer »romantischen Tiefenhellsichtigkeit der Deutschen«, die darin bestehen soll, die »Dinge hinter den Dingen« zu kapiern und deswegen auf die Niederungen der politischen Alltagspraxis herabzublicken. Häme gegen den Parlamentarismus, Kapitalismuskritik und Verachtung demokratischer Institutionen steigern sich bei Höcke zur Rede von den »Schutthalten der Moderne«. Um die abzuräumen, formuliert er einen hochproblematischen Gedanken, nämlich den, dass es nicht auf Verfassung und Verfahren ankomme, sondern auf Substanz. Höcke schreibt: »Es sind nicht die äußeren Formen – die einem laufenden natürlichen Wandel unterliegen –, sondern die inneren Substanzen, aus denen der Genius des Volkes seine Kraft schöpft und den es zu erhalten gilt.« Was sollen das für Substanzen sein? Wer kontrolliert den Genius? Und wer schützt die Bürger, die nicht an ihn glauben? Man muss feststellen, dass der Wunsch nach großen und verbindenden Ideen in der Politik von einem Traditionsstrang romantischen Denkens durchaus begünstigt wird.

**Wie ließe sich das vermeiden?**

Indem wir uns klarmachen, dass überhöhte Ansprüche an Politik von Demokratiefreunden genutzt werden können. Dass es nicht um quasi-religiöse Erlösung geht, sondern um Rechtsgarantien und demokratische Verfahren.

**Woran liegt es, dass romantische Sehnsüchte und Denkweisen heute so verfangen?**

Die Moderne zeichnet sich durch gesellschaftliche Entwicklungen aus, auf die schon die historische Romantik reagiert hat und die bis heute anhalten. Wenn wir uns die Zeit um 1800 ansehen, die auch als Sattel- oder Schwellenzeit bezeichnet wird, sehen wir Phänomene wie den Umbau des Gesellschaftssystems. Wir sehen, wie sich unterschiedliche Teilbereiche der Gesellschaft ausbilden, die ihren eigenen Logiken folgen: die Naturwissenschaften, die Politik, die Religion, die Kunst. Und sie alle konkurrieren miteinander, indem sie verschiedene Normen, Wertesysteme und Orientierungen anbieten. Das Individuum ist zunehmend ungebundener und kann freier wählen und steht plötzlich vor der Aufgabe, sich selbst seinen Platz zu suchen und sich seiner Identität zu vergewissern. Das ist um 1800 neu. Das sind aber auch Prozesse, die bis in unsere Gegenwart anhalten. Auch wir stehen vor Umbau- und Selbstbefragungsprozessen. Sicher geglaubte Wahrheiten schwinden. Wir müssen uns als Individuen finden und spüren bei aller Freiheit eine gewisse Kontingenz. Weil wir nicht mehr per Geburt oder Ort unseres Aufwachsens oder durch unsere Religionszugehörigkeit auf eine Identität festgelegt sind. Mit dieser Unsicherheit bzw. Fluidität des eigenen Lebens müssen wir umgehen und das können wir tun, indem wir außerhalb des eigenen Lebens Orientierungspunkte suchen – oder vermeintlich feststehende Wahrheiten. Das war zur Zeit der Romantik so und ist es auch heute. ■



## Das Ungewöhnliche im Gewöhnlichen

Romantik verbinden viele heutzutage mit der rosaroten Brille, mit Kitsch und roten Rosenblättern. Aber romantische Elemente, wie sie Novalis und seine Mitstreiter definieren würden, sind auch jenseits der Klischees im modernen Stadtbild zu finden. Eine Art der Romantisierung heute ist das »Urban Birding«, das »Vögel beobachten«, das seinen Ursprung im angelsächsischen Raum hat. Die Amerikanistin Prof. Dr. Caroline Rosenthal erklärt, wie »Urban Birding« mit der Romantik zusammenhängt.

TEXT: VIVIEN BUSSE

Täglich gehen wir die gleichen Wege, etwa zum Arbeitsplatz oder zum Supermarkt. Dass einem auf diesen täglichen Wegen – mitten in der Innenstadt, mitten im städtischen Trubel – Romantik begegnet, erscheint zunächst unwahrscheinlich. Romantik, das sind doch Träumerei und Weite der Natur, oder? »Das Ungewöhnliche im Gewöhnlichen zu finden«, das war für Novalis das Wesentliche an der Romantik.

Die »Urban Birders«, die Vogelbeobachterinnen und -beobachter im städtischen Raum, haben diese Sichtweise verinnerlicht. Während zu Novalis' Zeiten Stadt und Land als Gegensätze betrachtet wurden, verschwimmen diese Grenzen heute. Die Natur hat Einzug in die Stadt gehalten. Und ganz in diesem Sinne steht »Urban Birding« dafür, die Natur im Stadtgebiet wahrzunehmen, erläutert Caroline Rosenthal.

**Natur, mitten in der Stadt: eine Elster, beobachtet im Paradiespark in Jena.** · Foto: Doreen Kirsche

Um den Bezug zur Romantik besser zu verstehen, muss aber ein viel größeres Feld in den Blick genommen werden. »Die Menschen haben die Tendenz, immer das zu schätzen, was verloren geht und schwindet«, sagt sie. Die Vögel sind von diesem Schwund betroffen: Die Landwirtschaft und der Einsatz von Pestiziden vertreiben sie zunehmend aus ihrem natürlichen Lebensraum. Die Vögel passen sich an den städtischen Raum an und finden dort immer mehr Lebensmöglichkeiten.

#### »Urban Birding« – Natur dringt in den städtischen Raum

Und an dieser Stelle setzt das »Urban Birding« ein. Im städtischen Raum taucht auf einmal Natur auf und die Konturen zwischen Stadt und Land,

Mensch und Natur verschwinden. Das wohl bekannteste Beispiel, so Rosenthal, sind die brütenden Falkenpaare, die es inzwischen mitten in New York gibt. Dies führt dazu, dass selbst Börsianer in ihrer Mittagspause regelmäßig zu »Birdern« werden, um die Falken zu beobachten.

Dieses Phänomen zeigt das Romantische – nämlich das Ungewöhnliche im gewöhnlichen Umfeld zu entdecken. Hinzu kommt, dass der Vogel in der Romantik ein Symbol für Wildheit im Sinne der Freiheit war und sich im vom Menschen konstruierten städtischen Umfeld nicht dem Willen der Menschen unterordnet, erläutert Rosenthal.

Auch in Deutschland nimmt »Urban Birding« zu, wobei es dabei nicht darum geht, die verschiedenen Vogelarten unterscheiden zu können oder sich mit einem Feldstecher auf die Lauer zu legen.

Es geht darum, den eigenen Lebensraum neu zu begreifen – als Lebensraum für eine Vielzahl von Organismen.

#### Die Wiederverzauberung der Natur

»Der städtische Raum erfährt eine Romantisierung, weil die Wertigkeit, die sonst wilden Naturräumen innegewohnt hat, auf einmal auch in die Stadt gebracht wird«, sagt Rosenthal. Es finde eine »Wiederverzauberung« statt, denn die Menschen nähmen die Natur in urbanen Räumen anders wahr. »Und diese Wiederverzauberung kann jeder bewusst wahrnehmen«, sagt sie. Auf dem Weg zur Universität oder zur Arbeit sieht man auf einmal die Blumen am Wegrand oder die bunte Herbstfärbung der Blätter mit ganz anderen Augen. ■



Die Amerikanistin Prof. Dr. Caroline Rosenthal gehört zwar selbst nicht zu den ausgewiesenen »Birdern«. Im Rahmen des Seminars zur »Literary Ornithology« diskutiert sie aber mit Studierenden deren Erfahrungen mit dem »Urban Birding«. · Foto: Jens Meyer

## »Wir müssen unsere eigene Denkgeschichte kennen und erkennen«

An vielen Orten der Universität ist der Geist der Zeit um 1800 noch immer erlebbar. Touristinnen und Touristen aus aller Welt wandeln auf den Spuren der Vergangenheit. Gäste aus dem In- und Ausland kommen hierher, um das Lebens- und Arbeitsumfeld der damaligen Protagonistinnen und Protagonisten kennenzulernen. Einer, dem sie dabei häufig begegnen, ist Dr. Helmut Hühn. Als Leiter von Schillers Gartenhaus, der Goethe-Gedenkstätte, die derzeit zu einem »Laboratorium« umgestaltet wird, sowie als Mitgründer und -leiter der Forschungsstelle Europäische Romantik ist er auf vielfältige Weise mit der Erforschung und Vermittlung von Ideen, wie sie um 1800 entstanden sind, verbunden. Im Interview erklärt er, warum Schillers Gartenhaus auch ein romantischer Ort ist, warum wir heute noch aus früheren Konflikten lernen können und wie es ihm gelingt, die Gedankenwelt von Schiller, Goethe und Co zu vermitteln.

INTERVIEW: SEBASTIAN HOLLSTEIN

### Warum sind Orte wie Schillers Gartenhaus in Jena so wichtig, um sich der Romantik anzunähern?

Schiller ist von einem leidenschaftlichen Glauben an die humanisierende und soziale Funktion der Kunst bewegt. Sein Programm einer »ästhetischen Erziehung« gibt der romantischen Agenda wesentliche Impulse. Die Frühromantiker versuchen, die moderne Welt zu reflektieren und ihre Wunden zu heilen. Im kritischen Bezug auf die eigene Gegenwart sind sie in ihrem Denken wie in ihrem Tun darauf gerichtet, die Einheit des Menschen mit sich selbst, mit den anderen und mit der Natur (wieder) herzustellen. Jeder Mensch soll ein ganzer Mensch sein und seine einzigartige Individualität verwirklichen. Sie setzen sich für eine Gesellschaft ein, die auf Liebe und Zusammenarbeit beruht und nicht von Spaltungen, Egoismen und Konkurrenzen zerrissen wird.

An Orten wie Schillers Jenaer Gartenhaus lernen wir, uns zwischen den Zeiten zu bewegen, nicht nur Genossen unserer eigenen Gegenwart zu sein. Wir fragen, wie Schiller hier mit seiner Familie gelebt hat, wie er seinen Alltag und seine Arbeit strukturiert, seine Umgebung gestaltet hat. Wir lesen die Briefe, die er geschrieben und erhalten hat, schauen in seinen Kalender und in Goethes Tagebuch und entdecken dabei, was er hier in den Sommermonaten der Jahre 1797 bis 1799 gedacht und gedichtet hat. Die Atmosphäre eines solchen

Ortes mit seinen sinnlich wahrnehmbaren historischen Schichten entfaltet eine ganz besondere Produktivität. Es ist ein Vorzug des Studienortes Jena, dass man hier solche historischen Orte besuchen kann: Sie geben Raum zur Besinnung, zur Begegnung und zum Austausch, für lebendige und kreative Gespräche. Dort drüben (*zeigt auf die Bank vor Schillers »Gartenzinne«*) sind auch einige Dissertationsprojekte entstanden.

### Als zentrale Institution haben Sie 2010 die »Forschungsstelle Europäische Romantik« mitgegründet. Welche Idee liegt ihr zugrunde?

Durch die Gründung der Forschungsstelle konnten wir die Arbeit des Sonderforschungsbereichs »Ereignis Weimar-Jena. Kultur um 1800« im kleineren Maßstab fortführen und die Romantikforschung in Jena verstetigen. Unser Ziel war es, die Forschung weiter zu internationalisieren unter besonderer Berücksichtigung von europäischen Austauschbeziehungen und Verflechtungen. Sie sollte zudem stärker interdisziplinär ausgerichtet werden und sich durch die Enthaltbarkeit von vorschnellen Essenzialisierungen ihres Gegenstandes auszeichnen, das heißt von der Konstruktion romantischer »Wessensidentitäten«. Die unterschiedlichen Erscheinungsformen romantischen Denkens und Darstellens sind auch in der über 200-jährigen konfliktuösen Wirkungs- und Rezeptionsgeschichte

unterschiedlich interpretiert worden. Nicht essenzialisieren, sondern historisieren, so lautet eine unserer Ideen.

Wir betrachten in der Forschungsstelle, in Anlehnung an den Historiker Reinhart Koselleck, die Zeit zwischen 1750 und 1850 als eine Phase von Umbrüchen wie Übergängen, aus der die »Moderne« hervorgegangen ist. Im Blick auf die romantischen Bewegungen in Europa untersuchen wir Konstellationen in Kunst, Philosophie, Literatur, Wissenschaft, Religion und Gesellschaft. Auf diese Weise hoffen wir, zu einem besseren Verständnis der Problemgeschichte der Moderne beitragen zu können.

### Welche Verbindungen zur Gegenwart stellen Sie dabei her? Warum ist es wichtig, dass wir uns heute noch mit den Romantikern beschäftigen?

Mich interessieren historisch-kulturelle Konflikte und die transgenerationellen Konfliktzusammenhänge im Prozess der Moderne. Ein solcher Konflikt drückt sich beispielsweise in der radikalen Kritik aus, die der Philosoph Georg Wilhelm Friedrich Hegel an den Romantikern, insbesondere an Friedrich Schlegel, übt: Er sieht in Schlegel den Vertreter einer modernen Mentalität, die die über Jahrhunderte errungene Freiheit des Subjekts missversteht, in Willkür verkehrt und sich nicht mehr mit den anderen Subjekten zu vermitteln weiß. Das ironische, das romantische Subjekt versteht sich, so Hegels Kritik, als die



Dr. Helmut Hühn in der Ernst-Abbe-Veranda von Schillers Gartenhaus in Jena. · Foto: Jens Meyer

alleinige und exklusive Entscheidungsinstanz für Wahrheit, Recht und Pflicht und untergräbt in dieser Weise die Welt rechtlicher Verpflichtungen oder sittlicher Bindungen.

Auch wenn Hegel die Position Schlegels verzeichnet: Sichtbar wird ein gesellschaftlicher und zugleich ein erkenntnistheoretischer Konflikt, den wir auch heute unter uns beobachten können. Ich will das nicht durch Fallbeispiele aus der Pandemie und von Corona-Leugnern untermauern, aber die Verbindung drängt sich auf. Auch wir fragen, wie subjektive Partikularität und Willkür überwunden, wie Intersubjektivität gelebt werden kann. Moderne Gesellschaften stehen vor der Herausforderung, sich aus sich selbst heraus vernünftig zu begründen. Im Medium der Kommunikation miteinander suchen die Subjekte nach Verfahren der Legitimierung ihrer Ordnungen und ihrer Praxen. Es bedarf einer Öffentlichkeit, in der sich konkurrierende Meinungen zu denselben, jeweils relevanten Fragen bilden können. Schlegel und Hegel experimentieren mit unterschiedlichen Ansätzen einer Legitimierung von Objektivität. Um Ihre Frage klar zu beantworten: Wir beschäftigen uns nicht mit der Romantik, weil wir selbst Romantiker sind oder deren Welt mit der unseren verwechseln. Ohne ein Verständnis der Problemlagen und Konfliktstellungen um 1800 können wir nicht erfassen, wie wir zu den »nachro-

mantischen Subjekten« geworden sind, die wir heute sind. Wir müssen unsere eigene Bewusstseins- und Denkgeschichte kennen und erkennen, um den Herausforderungen der Gegenwart gewachsen zu sein.

#### **Wie gelingt es Ihnen hier vor Ort, die Romantik und ihre Ideen zu vermitteln?**

Eine gute Vermittlung, soviel vielleicht vorweg, gründet immer in intensiver Forschung, in dem genauen Blick auf die eigene Gegenwart und deren ungelöste Probleme wie in der dialogischen Offenheit eines Gesprächs, das sich auf den anderen wirklich einlässt. Dass wir den Anspruch haben, die große Zeit unserer Universität um 1800 – philosophisch gesprochen: die Zeit der Spätaufklärung, des Frühkantianismus, der Frühromantik und des Frühidealismus; literatur- und kunstwissenschaftlich gesprochen: die Zeit von Klassizismus und Romantik – in ihren verschiedenen Facetten und in ihrer Bedeutung mit besonderer Kompetenz in Lehre und Forschung zu behandeln, liegt nahe. Das sollte auch unser Bestreben sein. Hinzu kommt der fächerübergreifende kulturelle Transfer, den wir gerade an besonderen Orten wie dem Gartenhaus zu leisten vermögen. Es ist ein weltliterarischer Ort, der jedes Jahr Besucherinnen und Besucher aus aller Welt anlockt, die wir hier willkommen heißen wollen. Hier denken wir auch über die Gegenwart hinaus.

#### **Wie vermittelt man eigentlich solche Inhalte, wenn ein Dichterhaus wie das Gartenhaus für längere Zeit schließen muss?**

Durch die Langzeitkatastrophe der Pandemie ist uns noch einmal anders deutlich geworden, wie unersetzbar die persönliche Begegnung in realer Präsenz ist. Im Rahmen des Hölderlin-Jahres 2020 hatten wir Dichterinnen und Dichter zu Lesungen eingeladen und eine internationale Tagung mit Übersetzerinnen und Übersetzern von Hölderlins Gedichten geplant. Nachdem die Pandemie uns einen Strich durch die Rechnung gemacht hat, haben wir das Vorhaben transformiert. Herausgekommen ist ein Podcast, in dem Menschen – junge wie ältere, Studierende, Forschende sowie Dichterinnen und Dichter – sich mit Hölderlins Werk auseinandersetzen (»Was Hölderlin mir bedeutet«). Die Mitwirkenden lesen einen Text Hölderlins ein und lassen sich von diesem Text zu eigenen Fragen und Gedanken anregen. Das Projekt ist auf große Resonanz gestoßen.

Demnächst wagen wir uns wieder an einen Podcast – diesmal steht Schiller im Mittelpunkt. Was hat die Universität des 21. Jahrhunderts mit ihrem Namensgeber (noch) zu tun? Was verbindet uns in den verschiedenen Fakultäten und in den gegenwärtigen Forschungen der einzelnen Fächer mit Schiller? Das versuchen wir in kleinen »Expeditionen« zu erkunden. ■

## »Ein wahrer Wissenshimmel auf Erden«

Während die Dichterinnen und Dichter der Romantik in Jena im Salon neue Ideen austauschten und geistige Räume öffneten, experimentierte sich der junge Forscher Johann Wilhelm Ritter wie besessen durch die großen Fragen der Zeit. Dabei entdeckte er die UV-Strahlung, legte den Grundstein für die Elektrochemie und erfand vor 220 Jahren den Vorläufer heutiger Akkus.

TEXT: SEBASTIAN HOLLSTEIN

»Am 22. Febr. ½ 1 Uhr Hornsilber in das Farbenspektrum gelegt...« – mit diesem schlichten Eintrag vermerkte Johann Wilhelm Ritter im Winter 1801 ein Experiment in seinem Tagebuch, das zu einer wissenschaftlichen Sensation führen sollte. Der junge Forscher brach in einem abgedunkelten Raum das Licht der Mittagssonne in einem Prisma und lenkte das farbige Spektrum auf ein weißes Blatt Papier, das mit einer Schicht aus Silberchlorid bestrichen war. Das Salz reagierte mit dem Licht und verfärbte sich neben dem violetten Bereich des Spektrums besonders dunkel – dort, wo eigentlich kein farbiges Licht zu sehen war. Ritter wies so in Jena erstmals die für das menschliche Auge nicht sichtbare ultraviolette Strahlung nach. Er hatte sich bei diesem Versuch von dem Astronomen Wilhelm Herschel inspirieren lassen, der ein Jahr zuvor auf ähnliche Weise die Infrarotstrahlung entdeckt hatte, nur, dass dieser dabei keine chemische Reaktion beobachtet, sondern die Temperatur gemessen hatte.

Wie wohl kaum eine andere Person verkörpert Johann Wilhelm Ritter die Einheit von Natur- und Geisteswissenschaften um 1800. Seine Forschung war getrieben von der Suche nach einem alles vereinenden Prinzip. Der Jenaer Romantik-Zirkel bewunderte ihn für seine Genialität und seinen kompromisslosen Entdeckerdrang. Besonders freundschaftlich verbunden war Ritter mit Novalis, von dem das Zitat überliefert ist: »Ritter ist Ritter und wir sind nur Knappen.« Clemens Brentano bezeichnete ihn als »größten Menschen unserer Zeit«. Selbst Geistesgrößen wie Goethe zollten dem jungen Forscher

Respekt. So schrieb der Dichterstern in einem Brief an Schiller: »Rittern habe ich gestern bei mir gesehen; es ist eine Erscheinung zum Erstaunen, ein wahrer Wissenshimmel auf Erden.« Den Eindruck des Genies verstärkten möglicherweise Ritters Lebensumstände. So schreibt Novalis über das erste Zusammentreffen 1799: »Er lebte damals in der größten Zurückgezogenheit in einer abgelegenen Gasse, in einem kümmerlich ausgestatteten Zimmer, und welches er oft vier Wochen lang nicht verließ; im Grunde, weil er nicht wußte, warum, und zu wem es übrigens auch der Mühe wert sey, zu gehen.«

### Fasziniert von »tierischer Elektrizität«

Geboren 1776 in Schlesien schrieb sich Ritter im April 1796 an der Universität Jena ein, um dort Naturwissenschaften zu studieren. Vorgebildet durch eine fünfjährige Tätigkeit als Apothekerlehrling und -geselle tauchte er sofort in den brodelnden Wissenschaftskosmos ein, der sich ihm an der »Alma Mater Jenensis« bot. Geradezu besessen stürzte er sich ins Experimentieren und machte sich schnell einen Namen. Bereits 1797 bat ihn Alexander von Humboldt darum, seine neueste Schrift gegenzulesen und »aufzuzeichnen, wo er gefehlt oder sich allzu einseitig ausgedrückt habe«. Humboldts Arbeit – wie auch Ritters erstes eigenes 1798 erschienenes Buch (»Beweis, daß ein beständiger Galvanismus den Lebensproceß in dem Thierreich begleite«) – beschäftigte sich mit einer Frage, die zu dieser Zeit ein gro-

ßes Publikum auch außerhalb der Wissenschaftskreise elektrisierte: Warum zucken Froschschenkel, wenn sie sich zwischen zwei Metallen befinden?

Der italienische Arzt Luigi Galvani hatte dieses Phänomen 1789 zufällig beobachtet und mit einer vermeintlichen »tierischen Elektrizität« zu erklären versucht, die sich beispielsweise auch in Zitterraalen finden würde. Die Vorstellung einer scheinbar geheimnisvollen Kraft im Körper von Lebewesen fiel bei den Romantikern auf fruchtbaren Boden, wie etwa der Roman »Frankenstein« der englischen Schriftstellerin Mary Shelley zeigt. Galvanis Landsmann Alessandro Volta kritisierte jedoch diesen Ansatz und führte die Elektrizität auf den Kontakt der Metalle zurück. Ritter, der bereits seit Anfang 1797 im Spannungsfeld des sogenannten »Galvanismus« experimentierte, widersprach ihnen, indem er beide Ideen miteinander verband: Er legte nahe, dass die Spannungsdifferenzen, die den elektrischen Strom auslösen, auf chemische Reaktionen zwischen Metall und Elektrolyt – dem Froschschenkel – zurückzuführen seien. Seine Untersuchungen machen ihn zu einem Begründer der Elektrochemie.

### Ritter'sche Ladungssäule ist Vorläufer heutiger Akkus

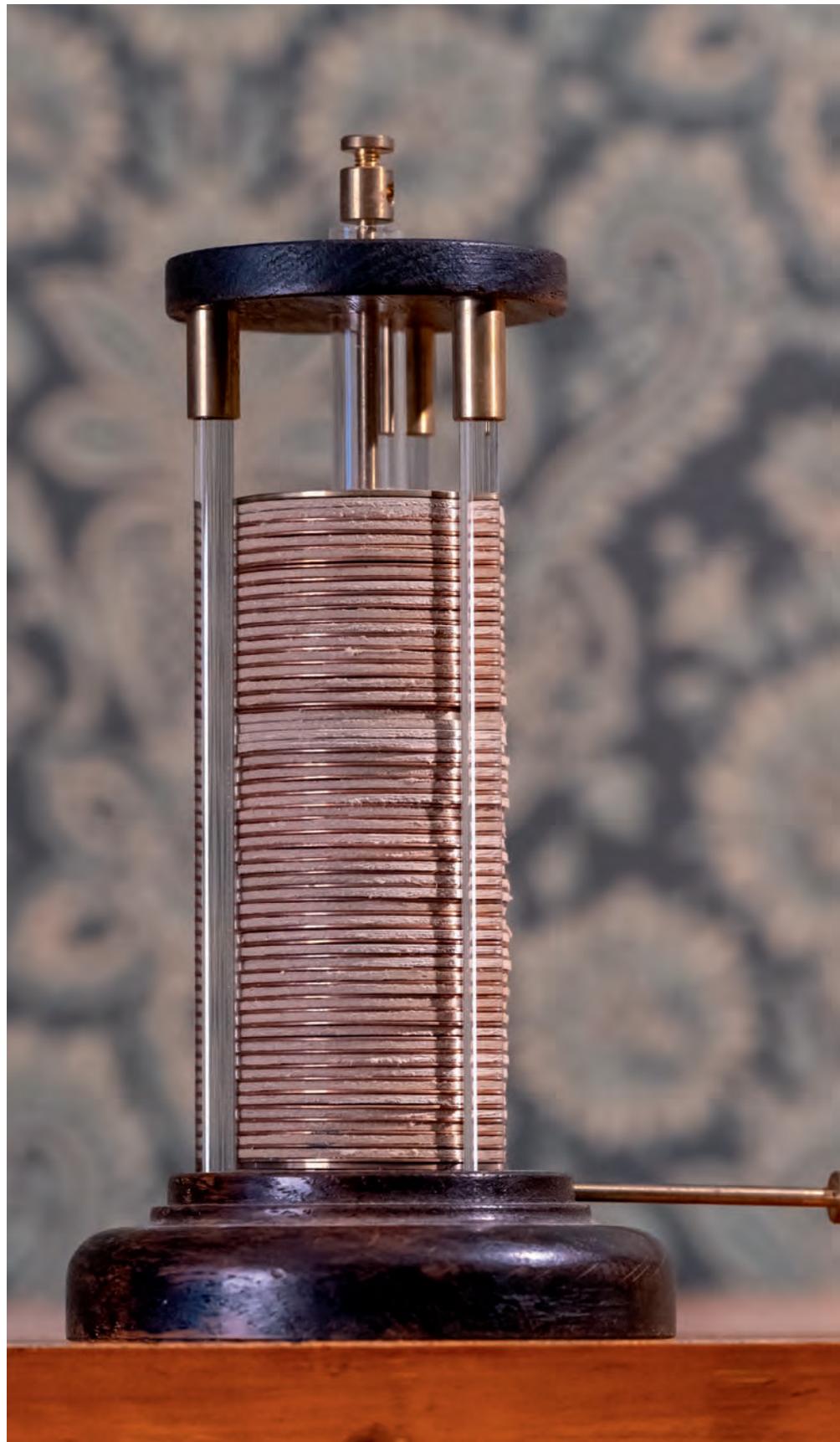
Inspiziert von Volta schloss Ritter 1802 weitere Experimente mit Elektrizität an. So stapelte er Kupferplatten und in Salzsäure getränkte Pappen übereinander und leitete eine Spannung mithilfe einer sogenannten »Volta'schen Säule« in den Versuchsaufbau. Das Ergebnis: Das

Nachbau einer »trockenen Ladungssäule« von Johann Wilhelm Ritter aus der Sammlung des Ernst-Haeckel-Hauses. · Foto: Jens Meyer

Material speicherte die Ladung, gab die Energie schließlich wieder ab und ließ sich erneut aufladen. Die »Ritter'sche Ladungssäule« gilt somit als Vorläufer heutiger Akkumulatoren.

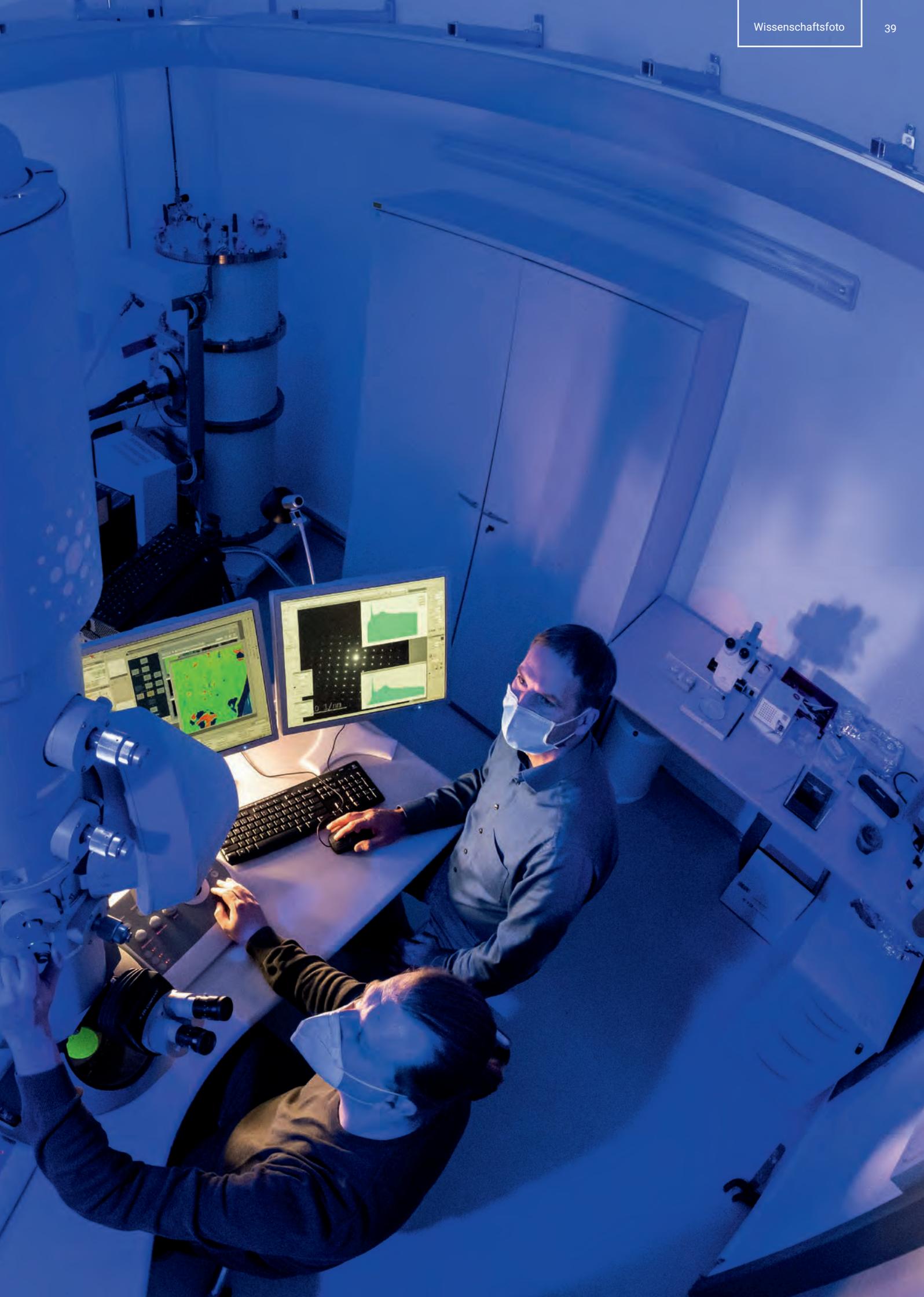
#### Gefeiert in der Wissenschaft – gescheitert im Leben

Doch so erfolgreich Ritter in der Wissenschaft war, so desaströs waren seine Lebensumstände. Das obsessive Experimentieren wirkte sich auf seine Gesundheit aus: Er schlief wenig, war dem Alkohol sehr zugetan und er schreckte bei der Erforschung des Galvanismus nicht vor Versuchen am eigenen Körper zurück. So legte er sogar Spannung an seine Augen an, um die Auswirkungen auf die Sinne zu beobachten. Zudem begleiteten ihn Zeit seines Lebens Geldsorgen. Bereits 1798 hatte er sein Studium abgebrochen und sich zum Privatgelehrten ernannt. Zwar war er ein gern gesehener Gast an den Thüringer Höfen zwischen Gotha und Weimar, doch regelmäßige Einnahmen fehlten. Eine Anstellung als Hochschullehrer, die von Studenten gefordert worden war, verweigerte ihm die Universität Jena, da er keinen akademischen Abschluss vorweisen konnte. Deshalb zog Ritter 1805 mit Frau und Kind von der Saale nach München, wo ihm die Bayerische Akademie der Wissenschaften eine feste Anstellung angeboten hatte. An seiner Lebensführung änderte sich allerdings auch in Bayern wenig. Ausgezehrt und hoch verschuldet starb er schließlich am 23. Januar 1810 mit gerade einmal 33 Jahren. ■



## Asteroidenstaub in Jena gelandet

Nur wenige Mikrometer große Gesteinsproben vom Asteroiden »Ryugu« untersuchen Prof. Dr. Falko Langenhorst (r.) und Dr. Dennis Harries hier mit einem Elektronenmikroskop. Die Forscher versprechen sich davon, neue Erkenntnisse über die Entstehung unseres Sonnensystems zu gewinnen. Die japanische Raumsonde Hayabusa-2 hatte das außerirdische Material 2019 auf dem Himmelskörper eingesammelt und in einer Probenkapsel auf die Erde geschickt.



# Wozu brauchen wir Wissenschaftskommunikation?

Sich über Forschungsergebnisse auszutauschen, ist für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler heute selbstverständlich. Die Diskussion mit der Fachcommunity sichert einerseits die Qualität der eigenen Forschung und bringt andererseits neue Ideen hervor. Warum sie darüber hinaus auch in die breite Öffentlichkeit kommunizieren und welche Resonanz sie dabei erzeugen, darüber berichten hier Forschende unserer Universität.

UMFRAGE: VIVIEN BUSSE



## Andreas Freytag

PROFESSOR  
FÜR WIRTSCHAFTSPOLITIK

Mein Fach Wirtschaftspolitik ist Teil einer Sozialwissenschaft, die jeden betrifft, zu der alle eine klare – oft von Fakten und Logik unbehelligte – Haltung haben und die immer mit der Erwartung normativer Schlussfolgerungen verbunden ist. Oft muss ich erst einmal Vorurteile gegen »Die Ökonomen« ausräumen – gerade bei Kollegen aus anderen Wissenschaften!

Wissenschaftskommunikation ist deshalb zentral. Ich versuche, Ergebnisse meiner und fremder ökonomischer Forschung so darzustellen, dass sie für eine breite Öffentlichkeit nachvollziehbar und damit zur Information und Meinungsbildung beitragen. Dies gelingt nur, wenn ich evidenzbasiert argumentiere, den Fachjargon vermeide und meine Position vertrete, ohne andere Sichtweisen verächtlich zu machen.

Vehikel dieser Kommunikation sind Kolumnen (Freytags-Frage), Blog-Beiträge, Gastartikel in der Tagespresse, Interviews, Vorträge und – sehr wichtig – öffentliche Streitgespräche. Am meisten Freude bereitet es mir, Skeptiker von rationalen Positionen zu überzeugen.

Ohne Kommunikation gibt es keine Wissenschaft. In den Wissenschaftsbetrieb hinein ist sie Grundvoraussetzung für jeden Diskurs. Nach außen ist sie die Triebfeder der sozialen, technologischen und politischen Entwicklung unserer Gesellschaft.

Durch die Kopplung meiner universitären Tätigkeit mit der Arbeit in der Gedenkstätte Buchenwald wirke ich an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Ergebnisse der Forschung werden durch die Gedenkstätte auf vielen Wegen in die Öffentlichkeit getragen: über Publikationen, mit Ausstellungen, durch Gruppenbetreuungen, durch historisch-politische Interventionen im öffentlichen Raum, mit Bildungsmaterialien oder über Social Media. Jedes Medium stellt dabei spezifische Anforderungen an zielgruppenorientierten Wissenstransfer.

Die Herausforderung dabei ist, Inhalte verständlich zu vermitteln, ohne ihre Komplexität soweit zu reduzieren, dass eindimensionale Geschichtsbilder an die Stelle eines reflexiven Geschichtsbewusstseins treten.



## Jens-Christian Wagner

PROFESSOR FÜR  
GESCHICHTE IN MEDIEN  
UND ÖFFENTLICHKEIT



## Annika Klafki

JUNIORPROFESSORIN FÜR  
ÖFFENTLICHES RECHT

Wissenschaftskommunikation ist ein kleiner, aber dennoch wichtiger Bestandteil meiner Arbeit. Indem ich meine Forschungsergebnisse in die Öffentlichkeit einbringe, habe ich die Chance, damit am demokratischen Meinungsbildungs- und Entscheidungsprozess teilzuhaben. Gerade im Zuge der Corona-Pandemie bestand ein hoher gesellschaftlicher Informationsbedarf. Die Grundrechtsbeschränkungen zur Eindämmung der Pandemie warfen vielfältige juristische Fragen auf.

Wenn ich meine Forschung öffentlich zugänglich machen möchte, publiziere ich auf wissenschaftlichen Blogs, die auch von Journalisten gelesen werden. Das führt bei Themen von medialem Interesse oft zu Presseanfragen, über die ich dann mit einer noch breiteren Öffentlichkeit in Kontakt treten kann. Die Arbeit mit Journalisten birgt jedoch gewisse Tücken. Leicht kann es passieren, dass die eigene Stellungnahme so verkürzt oder paraphrasiert wird, dass sie fehlerhaft wird. Ich bemühe mich daher um eine klare Sprache mit kurzen Sätzen ohne Fremdwörter, die wenig Raum für Missverständnisse lässt.

FOTO: ANNE GÜNTHER

Für mich ist Wissenschaftskommunikation ein wichtiger Teil meiner Arbeit. Ich erforsche starke Erdbeben und habe den Vorteil, dass dies viele Menschen interessiert. Die verheerenden Folgen von Erdbeben sind bekannt. Oft begegne ich der Erwartung, dass die Wissenschaft das »Erdbebenproblem« irgendwann lösen werde. Dann muss ich erklären, dass diese Erwartung falsch ist. Wir arbeiten daran, die Erdbebengefährdung zu verstehen, aber es ist die Aufgabe der Gesellschaft, aus diesem Wissen Handlungen abzuleiten.

Deswegen begleite ich meine Arbeit in einem Blog ([paleoseismicity.org](http://paleoseismicity.org)) und auf Twitter (@ch\_gruetze; @paleoseismicity); ich schreibe Pressemitteilungen und gebe Interviews; ich rede mit Schülern. Die Resonanz ist fast durchweg positiv. Oft ist es aber schwierig, die Grenzen unseres Wissens und Unsicherheiten allgemeinverständlich zu erklären. Dann kommt schon mal der Vorwurf, das sei ja alles verschwendetes Steuergeld, wenn man am Ende sowieso nichts sicher weiß.



## Christoph Grützner

POSTDOC IN DER AG  
STRUKTURGEOLOGIE

FOTO: PHILIPP BALLING



## Mathias W. Pletz

PROFESSOR FÜR  
KLINISCHE INFEKTIOLOGIE

Die Pandemie zeigt gerade, dass erfolgreiche Wissenschaftskommunikation nicht weniger wichtig ist, als die Generierung wissenschaftlicher Ergebnisse an sich. Was nützen die neu entwickelten Impfungen, wenn sie nicht angenommen werden? Was nützen die Erkenntnisse zu Aerosolübertragung, wenn sie nicht umgesetzt werden?

Ich habe in den letzten zwei Jahren viel zu Wissenschaftskommunikation lernen dürfen und müssen. Es gibt für mich eine ungelöste aber entscheidende Frage: Wissenschaft lebt von »trial and error« und dem daraus resultierenden, permanenten Diskurs. Dieser Diskurs und die wissenschaftlich übliche Differenzierung zwischen Effekt- und Evidenzstärke überfordern die Gesellschaft – insbesondere, wenn weitreichend politische Entscheidungen mit Verweis auf Wissenschaft begründet werden. Bei der Kommunikation ist die journalistische Umsetzung eine maßgebliche Größe, die über Erfolg und Misserfolg von Wissenschaftskommunikation entscheidet. Ich würde mir daher einen Kodex – ähnlich dem für gute wissenschaftliche Praxis – wünschen, der für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie für Journalistinnen und Journalisten gleichermaßen gilt.

FOTO: UKJ



## Ralph Neuhäuser

PROFESSOR FÜR  
ASTROPHYSIK

In der Astronomie kann man mit öffentlichen Vorträgen leicht begeistern, das gilt insbesondere auch für unsere Themen wie historische Beobachtungen von Supernovae oder dem Kometen Halley als auch mit Forschungen zu Exo-Planeten oder Neutronensternen. Es sollte dabei aber nicht nur um das Präsentieren von »schönen und spannenden« Erkenntnissen gehen, sondern auch darum, all die Schwierigkeiten, die (bewussten) Vereinfachungen, die Unsicherheiten, sprich, all das Einschränkende oder auch Vorläufige, mitzuteilen. Das kann für die Interessierten durchaus etwas ernüchternd sein, z. B. wenn dabei klar wird, dass nicht jeder sog. Exo-Planet per se der wissenschaftlichen Planetendefinition folgt – geschweige denn eine »zweite Erde« ist.

Die Wissenschaftsgeschichte, die viele Irrtümer und Halbwahrheiten kennt, sollte uns ermutigen zu einem offenen und mutigen Diskurs – in der Community und darüber hinaus. Und vieles, was heute Allgemeingut ist, startete als Minderheitenmeinung.

Zunächst einmal müssen Wissenschaftler miteinander kommunizieren, um überhaupt etwas von ihrem Fach zu verstehen, und das ist schwierig genug. Aber für mich ist es eine gute Schule, wenn ich Themen und Probleme, auch die Attraktivität meines Faches vermitteln will. Jede Einzelwissenschaft ist heute derart komplex, dass es oft leichter ist, unter sich zu bleiben, als sich nach außen verständlich zu machen – und das ist eine große Gefahr. Wer nur noch sich selbst versteht, verliert den Blick für das Wesentliche.

Daher ist Wissenschaftskommunikation für mich zuerst einmal Mittel zur Selbstkritik. Und dann ist es manchmal überraschend, wenn ich spüre, dass jemand anderes mein Fach auch interessant findet. Der Theologe spürt das wohl am stärksten beim Predigen, aber an unserer Universität jedenfalls auch häufig bei Fachdiskussionen über die Grenzen der Theologie hinaus. Und das ist dann einer der »weichen« Faktoren, die es plausibel machen, dass Theologie an der Universität getrieben wird.



## Karl-Wilhelm Niebuhr

PROFESSOR FÜR THEOLOGIE /  
NEUES TESTAMENT

Noch vor einigen Monaten hätte ich mich wesentlich positiver und begeisterter zu Wissenschaftskommunikation geäußert. Darüber, wie sie abseits von Presse-Mitteilungen und institutionalisierter Mail-Newsletter auch nah am Rezipienten funktioniert: in Formaten wie Science Slams, Pub Quizzes, auf Twitter, YouTube oder gerne auch tanzenderweise auf TikTok – persönlich und direkt von Forschenden präsentiert, die ihr Publikum begeistern.

Die anhaltende Corona-Pandemie und der Umgang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen haben mich jedoch kritischer werden lassen. Viel zu oft werden Ergebnisse politisiert und sich öffentlich äussernde Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler persönlich angefeindet. Hier zeigt sich, dass es gerade bei relevanten Themen und Zielgruppen vor allem an sicheren Räumen mangelt, in denen direkte Wissenschaftskommunikation passieren kann.



## Johannes Kretzschmar

WISS. MITARBEITER AM INSTITUT  
FÜR ANGEWANDTE PHYSIK

*Wissenschaftskommunikation hat für mich eine große Bedeutung. Sie ist nicht immer einfach, bedeutet häufig einen Mehraufwand und sie »funktioniert« auch nicht immer so, wie erhofft. Dennoch ist die Vermittlung und Diskussion wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Öffentlichkeit sowie eine Beförderung der allgemeinen Akzeptanz und Sichtbarkeit von Wissenschaft ein wichtiges Ziel meiner historischen Arbeit.*

*In den vergangenen Jahren habe ich hierfür vielfältige und multimediale Formate ausprobiert: Dazu gehörten neben öffentlichen Vorträgen, Radio- und Zeitungsinterviews, Teilnahme an Podiumsdiskussionen auch die Veranstaltung von öffentlichen Filmreihen mit wissenschaftlichen Begleitvorträgen sowie die Initiierung von zwei Online-Projekten: das bilinguale Internetportal »Geschichte der Gefühle – Einblicke in die Forschung« sowie das Blog »Feeling News« zu gesellschaftlichen Auswirkungen der Covid-19-Pandemie. Meiner letzten Monographie ist zudem eine Website zugeordnet, auf der ein wichtiger Teil der im Buch besprochenen Filme abgerufen werden kann.*

*Die Resonanz? Im Großen und Ganzen lässt sich sagen: sie könnte größer sein. Aber ich lerne auch viel dazu und vor allem: never stop trying!*



## Anja Laukötter

PROFESSORIN FÜR  
KULTURGESCHICHTE

FOTO: ANNE GÜNTHER



## Tobias Rothmund

PROFESSOR FÜR  
KOMMUNIKATIONS- UND  
MEDIENPSYCHOLOGIE

*Wissenschaftskommunikation ist keine Einbahnstraße. Es geht nicht nur darum, Erkenntnisse möglichst effektiv in die Gesellschaft zu kommunizieren. Wir lernen als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Austausch mit Menschen auch für unsere eigene Forschung. In den Sozialwissenschaften ist die Wechselseitigkeit der Kommunikation besonders augenscheinlich.*

*Die Qualität sozialwissenschaftlicher Evidenz hängt direkt davon ab, wie gut Forscherinnen und Forscher in der Lage sind, gesellschaftliche Diskurse zu verstehen, zu bündeln und zu strukturieren. Andererseits entwickelt unsere Forschung erst im gesellschaftlichen Diskurs ihre Relevanz. Nach meinem Eindruck gewinnen soziale Medien zunehmend an Bedeutung. Sie ermöglichen die diskursive Auseinandersetzung mit Forschung zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Politik und Gesellschaft. So kann ich auf Twitter beispielsweise direkt auf eine aktuelle Studie hinweisen oder mich in einen politischen Diskurs einbringen, für den bestimmte wissenschaftliche Erkenntnisse relevant sind.*

*Diese Form der Wissenschaftskommunikation ist proaktiv und offen und orientiert sich an der Aufmerksamkeitslogik einer mediatisierten Gesellschaft. Gleichzeitig erkennen wir hier auch die Hürden für Wissenschaftskommunikation: Fehlende zeitliche Ressourcen, politisch motivierte Wissenschaftskritik und Empörungsdynamiken lassen einen rationalen Diskurs häufig nicht gelingen. Ich gehe dennoch davon aus, dass soziale Medien für die Zukunft der Wissenschaftskommunikation eine zentrale Rolle spielen werden.*

FOTO: ANNE GÜNTHER



Das »Collegium Jenense« ist der Gründungsort der Universität Jena. Hier wurden neben Ortolph Fomann dem Jüngeren mindestens 1 500 weitere Personen bestattet. · Foto: Jan-Peter Kasper

## Die Wiederauferstehung eines Professors

Ortolph Fomann der Jüngere starb 1640 und wurde in der Kollegienkirche im »Collegium Jenense« bestattet. Heute, fast 400 Jahre später, arbeitet ein interdisziplinäres Team daran, den Jenaer Professor der Geschichte, Poesie und Rechtswissenschaften virtuell wiederauferstehen zu lassen. Expertinnen und Experten befragen in einem großangelegten Projekt buchstäblich die Gebeine des Professors und anderer Zeitgenossen und rekonstruieren daraus den Alltag an der frühneuzeitlichen Universität. Hier gewähren sie Einblicke in ihre Werkstätten.

TEXT: STEPHAN LAUDIEN

Konzentration und eine ruhige Hand gehören zum Handwerkszeug von Gina Grond. Sie trägt Nitrilhandschuhe, eine FFP3-Maske und blickt durch eine große Lupe, die inmitten einer runden Lampe steckt. Behutsam bringt die Restauratorin mit einem feinen Pinsel Leim unter die Malschicht, legt dann mit einem Heizspachtel lose Farbschollen in ihre ursprüngliche Lage nieder.

Gina Grond arbeitet an einem hölzernen Kunstwerk, etwa so groß wie ein Neugeborenes. Doch das Kunstwerk vereint Geburt und Tod: »Putto mit Totenschädel«, so steht es auf dem zugehörigen Datenblatt. Das Schnitzwerk gehörte zum Epitaph für Ortolph Fomann den Älteren, Professor in Jena und zwischen 1595 und 1626 vier Mal Rektor der Universität. Fomann wurde am 23. Mai

1634 in der Kollegienkirche bestattet; ein reichverziertes Epitaph, von dem heute nur noch Fragmente erhalten sind, erinnerte die Nachwelt an sein Leben und Wirken.

Der Arbeitstisch von Gina Grond befindet sich in einer Werkstatt im Depot der Kustodie der Friedrich-Schiller-Universität: ein nüchterner Raum, weiße Wände, weiße Decke. »Das dient der

besseren Farbwahrnehmung«, sagt Gina Grond. Die Restauratorin spricht mit Respekt über das Kunstwerk vor sich: »Da ist einerseits sein Alter, andererseits die Fragilität des Materials.« Ziel ihrer Arbeit ist es, das Kunstwerk zu erhalten, es zu konservieren. Die Materialien sollen möglichst reversibel eingesetzt werden und den ursprünglich verwendeten nahekommen. Das in Grundierung und Malschicht enthaltene Bindemittel hat durch Alterung stark abgebaut. Gina Grond benutzt daher einen Leim, der aus der Schwimmblase des Störs gewonnen wird, um die Grundierung und Malschicht wieder zu festigen. Dieser Leim ist besonders spannungsarm und eignet sich deshalb gut für solche Feinarbeiten. Nach der Festigung stehen weitere Untersuchungen zur Kunsttechnologie und eine Reinigung der Objekt Oberfläche an. Wichtig dabei: Die Restauratorin legt für jedes Objekt ein detailliertes Protokoll an. Darin wird der Zustand vor der Restaurierung penibel erfasst und die einzelnen Arbeiten und verwendeten Materialien notiert. So erhalten künftige Restauratoren Informationen für ihre Arbeit. »Wir sind da Teil einer Kette, wir sind nicht die Ersten, die mit dem Kunstwerk arbeiten und sicher nicht die Letzten«, sagt Gina Grond.

### Auf dem Areal des Kollegienhofes wurden rund 500 Gräber gefunden

Die Fäden für das Kollegienhofprojekt (siehe Kasten S. 47) laufen bei Dr. Enrico Paust zusammen. Der 35-jährige Archäologe ist Kustos der Sammlung Ur- und Frühgeschichte der Universität und für die Professorengräber in der Kollegienkirche zuständig. Zu dieser Sammlung gehört zahlreiches Fundmaterial aus der Kollegienkirche und dem Kollegienhof. Eine erste Ausgrabung innerhalb der Kirche habe es bereits 1936 gegeben, erzählt Enrico Paust. Als die Kollegienkirche zum Kriegsende durch Bomben zerstört wurde, sei der Platz beräumt worden, weitere Grabungen folgten. Die vorerst letzte gab es 2019. »Insgesamt wurden im Areal über 500 Gräber gefunden, in denen über 1500 Personen bestattet worden waren«, sagt Enrico Paust, der die letzte Grabung ge-

leitet hat. Vornehmlich seien es Gräber von adligen Studenten, Professoren und deren Familien. Zahlreich sind zudem die Grabbeigaben, die geborgen werden konnten, darunter wertvolle Kleidungsstücke wie Mäntel, Schuhe und Perücken.

Gleich neben der Arbeitsstätte von Enrico Paust am Löbdergraben arbeitet Ivonne Przemuß. Die Restauratorin widmet sich den Grabbeigaben, jenen Dingen, die den Verstorbenen auf die Reise ins Jenseits mitgegeben wurden. Auf einem Tisch liegen u. a. ein Pinsel, der wohl als Rasier-, Wasch- oder Puderpinsel verwendet wurde, ein Holzkamm und ein aus feinem Spiraldraht gefertigtes, kranzförmiges Objekt. »Das ist eine Totenkrone«, sagt Ivonne Przemuß. Eine solche Krone wurde in der Neuzeit ursprünglich ledig Verstorbenen als Kopfschmuck mit ins Grab gegeben, überwiegend nicht Erwachsenen beiderlei Geschlechts. Die Krone symbolisierte ihre Vermählung mit dem Tod. Für die Restauratorin bedeutet die Krone eine Menge Arbeit. Falls möglich, wird die Metalloberfläche gereinigt, mit Pinseln, Skalpell und Pinzette. Ivonne Przemuß arbeitet am Mikroskop, die fragilen Stücke verlangen hohe Konzentration. Da es sich zumeist um Kompositobjekte handelt, Objekte aus verschiedenen Materialien (Metalle und Organik), müssen diese gut dokumentiert, kartiert und die unterschiedlichen Materialien bestimmt werden. Von goldbeschichteten Silberdrähten, silberbeschichteten Kupferdrähten, zu floralen Blüten und Blättern kunstvoll verarbeitet, bis hin zu echten Blüten oder Glasperlen kann alles verarbeitet worden sein. Es gehe darum, die Stücke exakt zu dokumentieren und wenn möglich zu konservieren, sagt Ivonne Przemuß.

Auf dem Arbeitstisch liegt auch ein metallener Gegenstand, der an ein überdimensioniertes Schmuckstück erinnert. Es handelt sich um ein sogenanntes Fontanellenblech, das an einem Lederriemen montiert ist, erklärt Ivonne Przemuß, um es beispielsweise an einem Oberarm anzulegen. Gefunden wurde es im Grab des Mediziners Johann Arnold Friderici, der 1672 verstarb. Zwei Jahre zuvor war er Rektor der Universität. »Dem Körper wurde eine Wunde

zugefügt, meist ein Gegenstand eingelegt, so dass diese offen bleibt. Mit Hilfe eines solchen Bleches wurde die Wunde schließlich abgedeckt und schlechte Wundsäfte in der darunterliegenden Kompresse aufgefangen, die ebenfalls noch vorhanden ist«, so Przemuß. Was zunächst paradox klingt, erklärt sich durch die mittelalterliche Vorstellung der Vier-Säfte-Lehre. Demnach gebe es vier Körpersäfte, die miteinander in einem Gleichgewicht stehen sollten. Sei dieses Gleichgewicht gestört, müssten schlechte Säfte abgeleitet werden. Eine Methode dabei war der Aderlass. Bei dem Fontanellenblech Fridericis lässt sich erkennen, dass hier kein armer Herr bestattet wurde: das altertümliche Heilmittel ist aus Silber gefertigt.

Apropos Armut. Die dürfte für einen Professor in der Frühen Neuzeit kein Thema gewesen sein. »Die prächtigen Kleidungsstücke in den Gräbern zeigen, dass die Professoren im städtischen Habitus bestattet wurden«, sagt Kim Siebenhüner. Die Professorin für die Geschichte der Frühen Neuzeit verweist darauf, dass die Kleidung Statussymbol gewesen sei. Erhalten hat sich jedoch nur Material tierischen Ursprungs, etwa ein aufwendig gefertigtes Wams aus kostbarer Seide, das sich im Grab Fridericis befand. Die Geschichtswissenschaft könne dazu beitragen, jene Funde zu deuten und einzuordnen. »Wie wurde der Übergang vom Diesseits ins Jenseits gestaltet, das ist eine solche Frage«, sagt Kim Siebenhüner. Die Professoren hätten sich ja ebenso gut in Talar und Baret bestatten lassen können. Im Rahmen des Kollegienhofprojekts rücken zudem weitere Funde in den Fokus. So sind in dem Areal der einstigen Studentenbourse Kreuzfixe gefunden worden. Da stellt sich die Frage, wozu diese in der Sphäre einer protestantischen Universität gedient haben mochten. Sollten sie etwa Zeichen der Kontinuität altgläubiger Praktiken gewesen sein? Oder sind es Artefakte, die auf das einstige Dominikanerkloster im Areal verweisen?

### Wertvolle Kleidungsstücke werden konserviert

Doch zurück zum Wams des Professors Friderici. Das wertvolle Kleidungsstück

Stück für Stück wird dem Totenschädel (oben) sein Gesicht wiedergegeben: Mit Plastilin werden die Gesichtszüge schichtweise modelliert (Bild Mitte). Das Ergebnis (Bild unten) zeigt Ortolph Fomann den Jüngeren.  
 - Fotos: Ivonne Przemub (oben), Constanze Niess (mitte und unten)

wird von Friederike Leibe bearbeitet. Die Textilrestauratorin arbeitet beim Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt in Halle (Saale). Ihr Handwerkszeug ist ein Mikrosauger, eine Pumpe, an die drei Laborgläser angeschlossen sind. »Die Textilien aus den Gräbern sind von Schimmel befallen, auch Insektenreste und andere Verschmutzungen sind vorhanden«, sagt Friederike Leibe. Ziel ihrer Arbeit ist es, die Textilien zu reinigen, sie aufzufalten und sie einer wissenschaftlichen Bearbeitung überhaupt erst zugänglich zu machen. Ein weiterer Schritt in der Bearbeitung ist die langfristige Konservierung. Dabei sei der Zustand des Wamses ein Glücksfall, andere Funde bestehen aus Textilschnipseln in Briefmarkengröße. Viele zerfallen, sobald sie in die Hand genommen werden. Das Wams sei zur damaligen Zeit ein topmodisches Kleidungsstück gewesen, sagt Friederike Leibe. Die Seide dafür stamme vermutlich aus Italien oder Frankreich, möglicherweise wurde sie in Leipzig auf der Messe gehandelt. Ganze 43 Tage hat die 36-jährige Restauratorin bislang an dem Wams gearbeitet. Doch weitere Untersuchungen stehen noch aus. So könnte das Kleidungsstück in einem kräftigen Braun gefärbt gewesen sein, genaueres müsste eine Farbstoffanalyse klären. Die auffälligen Webkanten des Wamses könnten ein Hinweis sein, in welcher Gegend der Samt gefertigt wurde. Längst sind nicht alle Fragen beantwortet, die das Wams des Professors stellt.

### Die toten Schädel erhalten ein neues Gesicht

Ortswechsel: Frankfurt/Main, Institut für Rechtsmedizin am Klinikum der Goethe-Universität. Hier arbeitet Dr. Constanze Niess, die Frau, die Toten wieder ein Gesicht gibt. Die Gesichtsrekonstruktion ist gefragt, wenn menschliche Überreste gefunden wurden und es den Ermittlungsbehörden nicht gelingt, die Person zu identifizieren. Als Grundlage dient der menschliche Schädel. »Die Proportionen des Schädels



sind sehr individuell, sie unterscheiden sich deutlich voneinander, genau wie die menschlichen Gesichter«, sagt Constanze Niess.

Um aus einem gefundenen Schädel das Gesicht zu rekonstruieren, setzt Constanze Niess zunächst Glasaugen in die Augenhöhlen ein und modelliert dann Schicht für Schicht das Gesicht neu. Als Material verwendet sie Plastilin, eine Knetmasse auf Ölbasis. Sie hat den Vorteil, nicht zu trocknen und zu reißen; der Nachteil ist, dass die Masse deshalb recht empfindlich bleibt. Das Weichgewebe ist zwischen einem halben und anderthalb Zentimeter dick. Jedoch kommt es nicht auf den genauen Millimeter an, sagt Constanze Niess. »Es geht vor allem darum, die charakteristischen Grundzüge des Menschen herauszuarbeiten«, sagt die Rechtsmedizinerin. Werden dann Fotos der Rekonstruktion veröffentlicht, besteht die Chance, dass jemand den Toten wiedererkennt, der ihm einmal nahestand. Das können Arbeitskollegen sein, vielleicht Schulkameraden oder einstige Nachbarn.

Entwickelt hat diese Methode der russische Anthropologe und Bildhauer Michail Gerassimow (1907-1970). Er rekonstruierte die Gesichtszüge historischer Persönlichkeiten, etwa von Iwan dem Schrecklichen oder Friedrich Schiller. Forensiker in den USA entwickelten die Methode weiter, inzwischen gibt es weltweit etwa 100 Expertinnen und Experten, die sich mit der Gesichtsrekonstruktion befassen. Constanze Niess hat bereits das Antlitz mehrerer historischer Persönlichkeiten wiederhergestellt – zuletzt das Gesicht von Ortolph Fomann den Jüngeren. Der Professor der Geschichte und Poesie verstarb am 6. Juni 1640 in Jena und wurde in der Kollegienkirche bestattet. Sein Gesicht wurde nicht auf dem Originalschädel modelliert, stattdessen erstellte Dr. Alexander Stöbel vom Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte ein 3D-Modell des Schädels, der zuvor mittels CT-Scan aufgenommen worden war. Seine Kollegen Dr. Alexander Herbig und Dr. Wolfgang Haak steuerten Informationen über Gesundheitszustand, Augen- und Haarfarbe bei, gewonnen aus DNA-Pro-



Restauratorin Gina Grond konserviert Teile des Epitaphs, hier »Putto mit Totenschädel«, für Ortolph Fomann den Älteren. Wie sein Sohn, Ortolph Fomann der Jüngere, war er an der Universität Jena Professor (zwischen 1595 und 1626) und wurde im Kollegienhof bestattet. · Foto: Jens Meyer

ben aus einem Zahn des Toten. Findet sich beispielsweise DNA des Bakteriums *Yersinia pestis* in der Probe, kann mit ziemlicher Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Pest den Tod verursacht hat.

Constanze Niess nennt die Arbeit an Ortolph Fomann eine große Herausforderung. Hatte sie doch lediglich das Schädelmodell zur Verfügung. Ein Modell, bei dem seitliche Gesichtsteile ebenso wie der gesamte Hirnschädel fehlten. Sie freut sich, dass es dennoch gelungen ist, dem Professor wieder ein Gesicht zu geben: Es gleicht der Darstellung auf dem Bildnis, das Fomann als Professor der Salana zeigt. Lediglich die Nase sei auf dem Bildnis schmaler. Das kann jedoch durchaus der Freiheit des Künstlers geschuldet sein.

Hier, wie in allen anderen Teilbereichen des Projekts, kommen die schriftlichen Quellen zur Jenaer Universitätsgeschichte des 16. und 17. Jahrhunderts ins Spiel, die im Universitätsarchiv aufbewahrt werden. Sie machen deutlich, welches universitäre und wissenschaftliche Wirken von Fomann und anderen frühneuzeitlichen Professoren ausging, die uns durch Gesichtsrekonstruktion

und Bildnisse nun so nahe rücken. Die Überlieferungen in der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek steuern weitere Aufschlüsse bei. Gerade die Kombination der grundlegenden archivalischen Quellen mit archäologischen Befunden, naturwissenschaftlich-medizinischen Untersuchungen, Restaurierung und Präsentation sei die Chance und Besonderheit des Projektes, sagt PD Dr. Stefan Gerber, der Leiter des Universitätsarchivs. Sein Vorgänger Prof. Dr. Joachim Bauer hatte das Projekt initiiert und die Forschungen zum Collegium Jenense über viele Jahre geleitet.

Ortolph Fomann der Jüngere hat nun wieder ein Gesicht. Doch längst noch nicht alle Fragen sind beantwortet, die wir Heutigen an den Professor und die anderen Toten im Kollegienhof richten. Das Projekt läuft weiter und verspricht noch viele spannende Erkenntnisse. Im Auftrag des MDR entsteht eine Dokumentarreihe über das Projekt, die durch die Thüringer Staatskanzlei gefördert wird. Deren erster Teil soll schon bald auf der Webpräsenz des Kollegienhofprojektes sichtbar sein. Zum Schluss, soviel ist klar, werden die Gebeine der Erde zurückgegeben. ■

### Informationen zum Projekt

Das Projekt »Frühe Jenaer Universitätsgeschichte anhand des Kollegienquartiers und unter besonderer Berücksichtigung der Rektorengräber« begann 2018. Ziel ist es, das einmalige Ensemble um den Kollegienhof in all seinen Facetten zu zeigen und für Besucher erfahrbar zu machen, sowohl analog als auch digital. Initiiert wurde das Projekt von Prof. Dr. Joachim Bauer, dem langjährigen Leiter des Universitätsarchivs, und seinem Amtsnachfolger PD Dr. Stefan Gerber. Beteiligt sind neben den drei Antragstellern – Universitätsarchiv, Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte mit Prof. Dr. Peter Ettl und Lehrstuhl für Geschichte der Frühen Neuzeit mit Prof. Dr. Kim Siebenhüner – weitere universitäre Partner wie das Kunsthistorische Seminar und das Universitätsklinikum. Außeruniversitäre Partner sind u. a. das Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte, das Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie und das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Maßgeblich finanziert wird das Projekt durch die Ernst-Abbe-Stiftung Jena. Ausgangspunkt des Projekts waren die 1998 verstärkten Forschungen zur Geschichte der Universität Jena in der Frühen Neuzeit im Vorfeld des Jubiläums der 1548 eröffneten »Hohen Schule«.

# Trost und Freude finden im Gedicht

Dirk von Petersdorff ist Dichter. Prof. Dr. Dirk von Petersdorff ist Universitätslehrer. Neben Seminaren und Vorlesungen in Germanistischer Literaturwissenschaft gibt er Kurse in kreativem Schreiben. Wie bringt er die eigene künstlerische Arbeit und den Uni-Alltag unter einen Hut? Das Porträt eines vielseitigen Menschen.

TEXT: STEPHAN LAUDIEN

Welche Signale empfängt der Stift? Welche Inspiration befeuert sein Schaffen, woher bezieht er seine Ideen? Dirk von Petersdorff lebt nicht in stiller Klausur, fern der Welt, um sie in Reimen zu erkunden. Der Mann steht mitten im Leben, als Universitätsprofessor und Familienvater. Ausgerechnet Germanistische Literaturwissenschaft unterrichtet von Petersdorff, also ein Fach, in dem er selbst zum Gegenstand wissenschaftlichen Interesses werden könnte. Immerhin ist der 55-Jährige, der seit 2008 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena lehrt, einer der bekanntesten deutschen Lyriker. Für seine Werke »Wie es weitergeht« und »Zeitlösung« wurde er 1998 mit dem Kleistpreis ausgezeichnet. Die Widersprüche, die diese Konstellation mit sich bringt, hält von Petersdorff aus. »Gegenwartslyrik unterrichte ich allerdings nicht, da bin ich einfach nicht neutral«, sagt er. Weniger groß sind die Berührungspunkte in seinem Kurs »Kreatives Schreiben«, hier sei anfängliche Skepsis inzwischen fruchtbaren Synergieeffekten gewichen: »Die Kurse sollen den Studierenden helfen, an ihrer sprachlichen Sensibilität zu arbeiten – und manchmal helfen sie auch mir!«

*Aber die Wolken, Zottelwesen,  
langen ins Blau, mächtige Pranken  
am Fenster einer neuen Heimat,  
mein silberner Bleistift empfängt Signale.*

Aus »Kurzbiografie« von Dirk von Petersdorff

Eigene Erfahrungen in exemplarische Situationen zu überführen: »Ich versuche, Erfahrungen des Schmerzes, des Leidens nicht zu beschönigen, sie vielmehr so zu verwandeln, dass daraus Trost entstehen kann.« Seine Anregungen entspringen verschiedenen Quellen, besonders Gesprächen, Bildern, Songs und Beobachtungen. »Beobachtungen und Ideen füllen viele wilde Zettel und ein großes Notizbuch. Manches davon wird genutzt, anderes verworfen.«

Seine Lyrik sei nah am Leben, sagt Dirk von Petersdorff. Er schreibt derzeit über Familie, das Aufwachsen von Kindern, das Altwerden, das Lieben und das Sterben. Dabei gehe es immer um den Versuch, besondere Momente und Erinnerungen einzufangen, sie im Gedicht aufzubewahren. Die Kunst dabei:

## Die Morgenstunde lässt die Gedanken fließen

Für die Arbeit sei Ruhe unabdingbar, sagt von Petersdorff. Das heißt für ihn, sich morgens, wenn alle das Haus verlassen haben, mit gespitztem Bleistift und Radiergummi an den Wohnzimmertisch zu setzen. In der Morgenstunde sei der Kopf frei, da treiben die Gedanken. Dieser Gedankenfluss lasse sich mit dem Bleistift bestens einfangen, später gerinnen die Worte, wird es fester, kommen das bedruckte Papier und die Feinarbeit. Wann ist etwas gelungen? Dirk von Petersdorff beherzigt die Regel, fertig Geschriebenes liegen zu lassen, um Distanz zu gewinnen. Hilfreich sei auch das »stille laute Lesen«, das Dirk von Petersdorff den Studierenden im Kurs Kreatives Schreiben empfiehlt. Obwohl er sich selbst einen kritischen Blick attestiert, bekommen die Texte zunächst seine Frau und noch drei bis vier Freunde zu lesen. Der erste offizielle Kritiker ist aktuell Martin Hielscher, der Lektor des Beck-Verlages: »Ich bin dankbar für jeden kritischen Hinweis!« Ganz anders ist es mit negativen Rezensionen, die »tun richtig weh«. Seine akademische Laufbahn hat Dirk von Petersdorff in Kiel an der Christian-Albrechts-Universität begonnen. Der Sohn

## Gemeinsame Dozentur mit Hans Magnus Enzensberger

Seinen ersten Gedichtband hat Dirk von Petersdorff mit 26 Jahren veröffentlicht. »Wie es weitergeht« erschien 1992. Sein Interesse an Lyrik wurde weit früher geweckt. Von Petersdorff, der in Kiel aufwuchs, nennt die Begeisterung seiner Mutter für Gedichte eine erste Prägung. Eine neue Richtung erhielt seine Beschäftigung mit Lyrik durch eine Lehrerin, die den Schüler mit Ingeborg Bachmann, Bertolt Brecht und Hans Magnus Enzensberger vertraut machte. »Am Anfang verstand ich einige dieser Gedichte, etwa die von Bachmann, überhaupt nicht«, sagt Dirk von Petersdorff, dessen Neugier damit geweckt war. Später sollte er Hans Magnus Enzensberger kennenlernen und mit ihm 2013 die Tübinger Poetik-Dozentur teilen.



Dichter und Wissenschaftler Dirk von Petersdorff im Garten des Frommannschen Anwesens (siehe S. 11), in dem das Institut für Germanistische Literaturwissenschaft der Universität Jena angesiedelt ist. · Foto: Jens Meyer

zweier Pädagogen studierte Deutsch und Geschichte auf Lehramt, promovierte 1995 mit einer Arbeit über »Mysteri-  
 enrede. Zum Selbstverständnis romantischer Intellektueller«. Im Rückblick bezeichnet er es als »unglaubliche, sehr schöne Fügung«, dass er in seiner Dissertation über Novalis und die Jenaer Romantik gearbeitet hat. Die nächste Station war die Universität des Saarlandes, an der Dirk von Petersdorff seine Asistentenzeit verbrachte. Zwölf Jahre lehrte er in Saarbrücken und dort kamen auch seine Kinder zur Welt. Zuerst Zwillinge, ein Mädchen und ein Junge, die beide gerade ihr Abitur gemacht haben, und später noch ein zweiter Sohn. Inzwischen lehrt Dirk von Petersdorff seit vielen Jahren in Jena und die Faszination an der Romantik er hat sich bis heute erhalten. »Diese neue Form des Schreibens, dieser erweiterte Blick, auf das Unendliche gerichtet.« Die neue, sehr dynamische und bewegungsvolle Sprache stehe für Menschen, die in Bewegung geraten sind.

Der Frage nach Vorbildern für sein eigenes Schaffen weicht Dirk von Petersdorff aus. Er möchte lieber von Einflüssen sprechen. Ein solcher sei zur Zeit der polnische Dichter Adam Zagajewski, dem er beinahe begegnet sei, bevor Corona kam und Zagajewski im März dieses Jahres verstarb. Anregungen für von Petersdorffs Schaffen kommen auch aus der Musik.

So hört er beispielsweise Tocotronic und Element of Crime. »Es gibt für mich keine Trennlinie zwischen Lyrik und Songs«. Bestes Beispiel sei Bob Dylan, der singende Dichter.

#### Ansporn wächst aus dem weniger Gelungenen

Was bleibt von der Lyrik des Dirk von Petersdorff? Der Dichter gibt sich entspannt. Klar sei, dass Lyrikbände kaum einmal die Bestseller-Listen anführen. Die Auflagen bleiben bescheiden. Erfolgreich läuft ein Büchlein, das Dirk von Petersdorff 2017 herausgebracht hat: »Wie schreibe ich ein Gedicht? Kreatives Schreiben: Lyrik«. Hier finden Dichter und Hochschullehrer zusammen. Der Dichter sagt: »Ich finde es gut, dass es Ausgaben mit den gelungenen Werken eines Dichters gibt«. Bei Goethe seien das sicher ziemlich viele, Gottfried Benn dagegen habe selbst »drei bis fünf« seiner Gedichte genannt. Er selbst, so von Petersdorff, sortiere gerne aus und hadere eher mit den weniger gelungenen Texten, anstatt sich an den gelungenen zu erfreuen. Das führt jedoch nicht etwa zu Frustration, sondern ist Ansporn, weiter Signale zu empfangen. Nahezu programmatisch heißt der Titel des aktuellen Gedichtbandes deshalb: »Unsere Spiele enden nicht«. ■

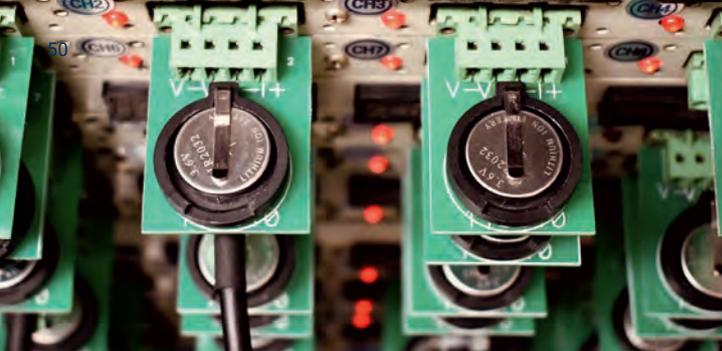


FOTO: SATHISH RAJENDRAN/WAYNE STATE UNIVERSITY

## Lithium-Metall-Batterien verbessert

Die Energiedichte herkömmlicher Lithium-Ionen-Batterien nähert sich einem Sättigungspunkt, Lithium-Metall-Batterien hingegen können wesentlich mehr Energie pro Gewichtseinheit liefern. Ihre weitreichende Anwendung behindert derzeit jedoch die Bildung von Lithium-Dendriten – kleinen, nadelartigen Strukturen, die ähnlich Stalagmiten in einer Tropfsteinhöhle an der Lithium-Metall-Anode wachsen. Jenaer Wissenschaftlern um Prof. Dr. Andrey Turchanin ist es nun gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus Boston und Detroit gelungen, die Dendritenbildung zu unterbinden und somit die Lebensdauer einer Lithium-Metall-Batterie mindestens zu verdoppeln. Über ihre Methode berichteten die Forschenden in der renommierten Fachzeitschrift »Advanced Energy Materials« (DOI: 10.1002/aenm.202100666). sh

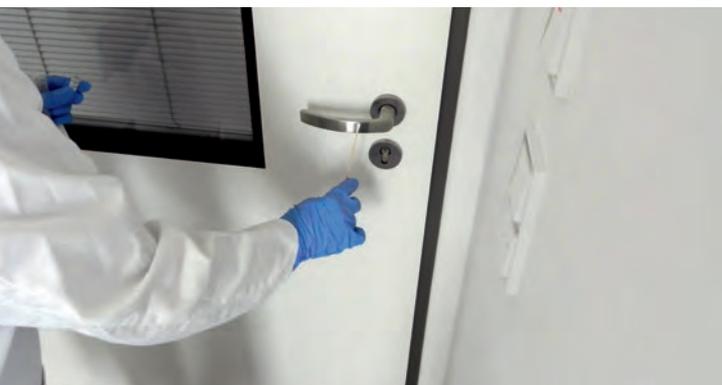


FOTO: AG HOST SEPTOMICS

## Wie Mikroben Klinikzimmer entern

Ein Forschungsteam um Prof. Dr. Hortense Slevogt aus Jena und Berlin untersuchte über ein halbes Jahr lang, wie Bakterien Stationszimmer in einem Klinikneubau besiedeln. An der Türklinke, im Waschbecken und am Boden entwickeln die von den Menschen in den Raum getragenen Keime ein jeweils charakteristisches Artenspektrum. Darunter sind auch Krankheitserreger, deren Menge jedoch relativ konstant bleibt. In der im Fachblatt »Microbiome« (DOI: 10.1186/s40168-021-01109-7) erschienenen Studie untersuchten die Autoren die vorhandenen Bakterien auch auf Gensequenzen, die die Resistenz gegen Antibiotika vermitteln. Während es auf Türklinken und in Waschbecken bei einzelnen positiven Befunden blieb, häuften sich mit der Zeit die auf dem Boden gefundenen Resistenzgene. Warum das so ist und wie sich Resistenzgene übertragen, müssen weitere Studien zeigen. vdG

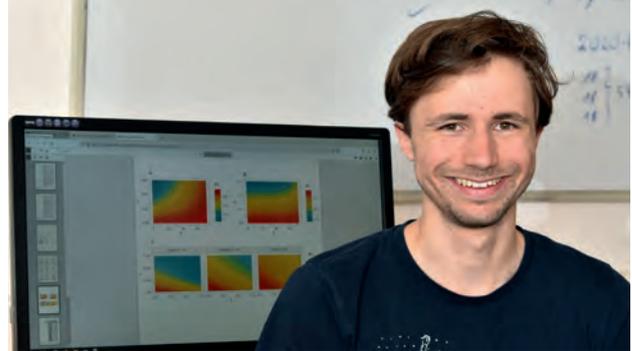


FOTO: ANNE GÜNTHER

## Ansteckende Verschwörungsmythen

Wie sich Verschwörungsmythen zu COVID-19 in sozialen Netzwerken ausbreiten, das untersuchte Psychologie-Master-Student Julian Kauk (Foto) und hat seine Forschungsergebnisse im Fachjournal »PLOS ONE« veröffentlicht (DOI: 10.1371/journal.pone.0256179). Anhand eines epidemiologischen Modells zur Berechnung des Verlaufs von Infektionskrankheiten konnte er zeigen, dass sich biologische und psychologische »Infektionsverläufe« durch dieselben mathematischen Modelle beschreiben lassen. Als wirksames Mittel, die Mythen-Infektion einzudämmen, hat sich ein Faktencheck erwiesen. Diese Gegenmaßnahme verliert aber an Kraft, je weiter sich die Theorie bereits verbreitet hat. Weniger effektiv, dafür aber zeitunabhängig wirksam, ist das Löschen von Fake-News. viv



FOTO: JENS MEYER

## Bakteriengift macht Algen blind

Forschende der Universität Jena entdeckten ein Bakteriengift, das die Farbpigmente im Augenfleck der einzelligen Grünalgen *Chlamydomonas reinhardtii* zerstört. Zusammen mit einer weiteren giftigen Substanz machen die Bakterien der Art *Pseudomonas protegens* die Grünalgen damit nicht nur orientierungs- und bewegungslos, sondern schicken sie in den sicheren Tod. Dem Gift mit Namen »Protegenin« kam das Forschungsteam mit Hilfe der Raman-Spektroskopie und der Naturstoffforschung auf die Spur. Seine Studienergebnisse veröffentlichte es im Fachmagazin »PNAS« (DOI: 10.1073/pnas.2107695118). Die Forschenden um Prof. Dr. Maria Mittag und Doktorandin Vivien Hotter (Foto) fanden heraus, dass die grüne Algenkultur in Gegenwart der Bakterien über Nacht fast vollständig ihre Farbe verliert (im Bild rechts). Gleichzeitig löst das Gift die Zellmembran der Algen auf. US



FOTO: ANNE GÜNTHER

## Effiziente Frequenzverdopplung

Mit Methoden der nichtlinearen Optik ist es möglich, die Frequenz eines Lichtstrahls zu verdoppeln. Damit lassen sich z. B. Laserstrahlen mit Wellenlängen (Lichtfarben) erzeugen, die mit herkömmlichen Laserquellen nicht verfügbar sind. Zudem liegen bedeutende Anwendungen im Bereich der photonischen Datenübertragung und Quantenkommunikation. Um das Potenzial dieser Technologie ausschöpfen zu können, muss die Modulation des Lasers möglichst schnell und effizient geschehen. Jenaer Physiker und Chemiker um Juniorprofessor Giancarlo Soavi (Foto) haben dafür mit Kollegen vom Politecnico di Milano eine besonders wirkungsvolle Methode entwickelt. Über ihren Erfolg berichteten sie im Fachmagazin »Nature Photonics« (DOI: 10.1038/s41566-021-00859-y). sh



FOTO: KAI PAPENFORT/LIANA FRANKE

## Kleine Moleküle mit Doppelrolle

Wie kleine RNA- und Protein-Moleküle den Stoffwechsel von Cholera-Bakterien (Foto) und die Produktion des Cholera-Toxins regulieren, das berichtet ein Forschungsteam um Prof. Dr. Kai Papenfort im »EMBO Journal« (DOI: 10.15252/emj.2021108542). Darin zeigen die Forschenden, dass ein einzelnes RNA-Molekül, genannt *Vibrio cholerae* dual RNA and protein (vcdRP), gleich doppelt in den Stoffwechsel des Cholera-Erregers eingreift und so dessen schädliche Wirkung steuert. Zum einen inhibiert es die Produktion des Cholera-Toxins. Zum anderen nimmt diese kleine Ribonukleinsäure selbst die Rolle einer Erbinformation ein und kodiert den Bauplan für ein kleines regulatorisches Protein. Dieses Protein wiederum aktiviert einen zentralen Stoffwechselweg, der Kohlenstoff aus der Nahrung in Energie und biosynthetische Bausteine, wie z. B. Aminosäuren, umwandelt. US



FOTO: MAREN ERTINGSHAUSEN

## Mikroben vereint gegen den Feind

Die Lebensgemeinschaft mit Bakterien schützt den Pilz *Mortierella verticillata* vor seinem Fressfeind – einem Fadenwurm. Auf die Spur dieser mikrobiellen Zweckgemeinschaft ist das internationale Forschungsteam um Prof. Dr. Christian Hertweck durch die Analyse von Naturstoffen gekommen. Sie haben in dem Pilz ein Gift entdeckt, das in ganz ähnlicher Form auch von einem Bakterium gebildet wird. Das machte das Team stutzig, denn dass so unterschiedliche Organismen wie Pilze und Bakterien so ähnliche Naturstoffe bilden, erschien ihnen sehr unwahrscheinlich. Die Lösung dieses Rätsels haben die Forschenden im Fachjournal »PNAS« (10.1073/pnas.2110669118) veröffentlicht: In den Pilzhyphe leben Bakterien, die das Gift produzieren, das den Fadenwurm fernhält. Monika Kirsch



FOTO: JENS MEYER

## KI erkennt neue Naturstoffe

Mehr als ein Drittel aller heute verfügbaren Medikamenten basieren auf sekundären Naturstoffen. Solche Moleküle kommen in zahlreichen Pflanzen, Bakterien und Pilzen vor. Sie als Medikamente nutzbar zu machen, ist jedoch zeit-, kosten- und arbeitsintensiv. Ein Team aus der Bioinformatik um Prof. Dr. Sebastian Böcker hat jetzt ein Verfahren entwickelt, mit dem sich Naturstoffe sehr viel schneller und einfacher identifizieren lassen als bisher. Das Verfahren, das die Forschenden im Magazin »Nature Biotechnology« vorstellen, nutzt Methoden des maschinellen Lernens, um aus Spektrometriedaten, die bei der Analyse biologischer Extrakte gewonnen werden, die Struktur der enthaltenen Moleküle zu ermitteln – und das in kürzester Zeit (DOI: 10.1038/s41587-021-01045-9). Die Forschenden erwarten, dass sich so in den kommenden Jahren Tausende Molekülstrukturen aufklären lassen. US

## Von der Natur inspiriert

Wie eine von der Natur inspirierte Verbindung Wasserstoff produziert, das hat ein internationales Forschungsteam der Universitäten Jena und Mailand-Bicocca erstmals detailliert beschrieben. Die Erkenntnisse sind ein Grundstein zur energieeffizienten Produktion von Wasserstoff als nachhaltigem Energieträger.

TEXT: MARCO KÖRNER

In der Natur gibt es Mikroorganismen, die Wasserstoff produzieren. Dazu nutzen sie spezielle Enzyme, die sogenannten Hydrogenasen. »Das Besondere an den Hydrogenasen ist, dass sie den Wasserstoff katalytisch erzeugen. Anders als bei der Elektrolyse, wie sie industriell meist mit einem teuren Platinkatalysator betrieben wird, verwenden die Mikroorganismen Eisen-Ionen«, erklärt Prof. Dr. Wolfgang Weigand vom Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität Jena. »Als Energieträger ist Wasserstoff natürlich hochinteressant. Deshalb wollen wir verstehen, wie dieser katalytische Vorgang genau abläuft«, ergänzt er.

In den vergangenen Jahren wurden zwar weltweit schon zahlreiche Verbindungen hergestellt, die den in der Natur vorkommenden Hydrogenasen chemisch nachempfunden sind. In einer Kooperation mit der Universität Mailand haben Weigand und sein Jenaer Team nun jedoch eine Verbindung hergestellt, die ganz neue Erkenntnisse über den Katalyse-Prozess hervorbrachte. Die Ergebnisse und den vorgeschlagenen Reaktionsweg veröffentlichte die Gruppe im renommierten Fachmagazin »ACS Catalysis«.

»Unser Modell basiert wie in der Natur auf einem Molekül, das zwei Eisen-Atome enthält. Im Vergleich zur natürlichen Form haben wir aber die chemische Umgebung des Eisens gezielt verändert. Genauer gesagt wur-

de ein sogenanntes Amin durch ein Phosphin-Oxid ersetzt, das chemisch ähnliche Eigenschaften hat. Wir haben also das Element Phosphor ins Spiel gebracht«, berichtet Weigand.

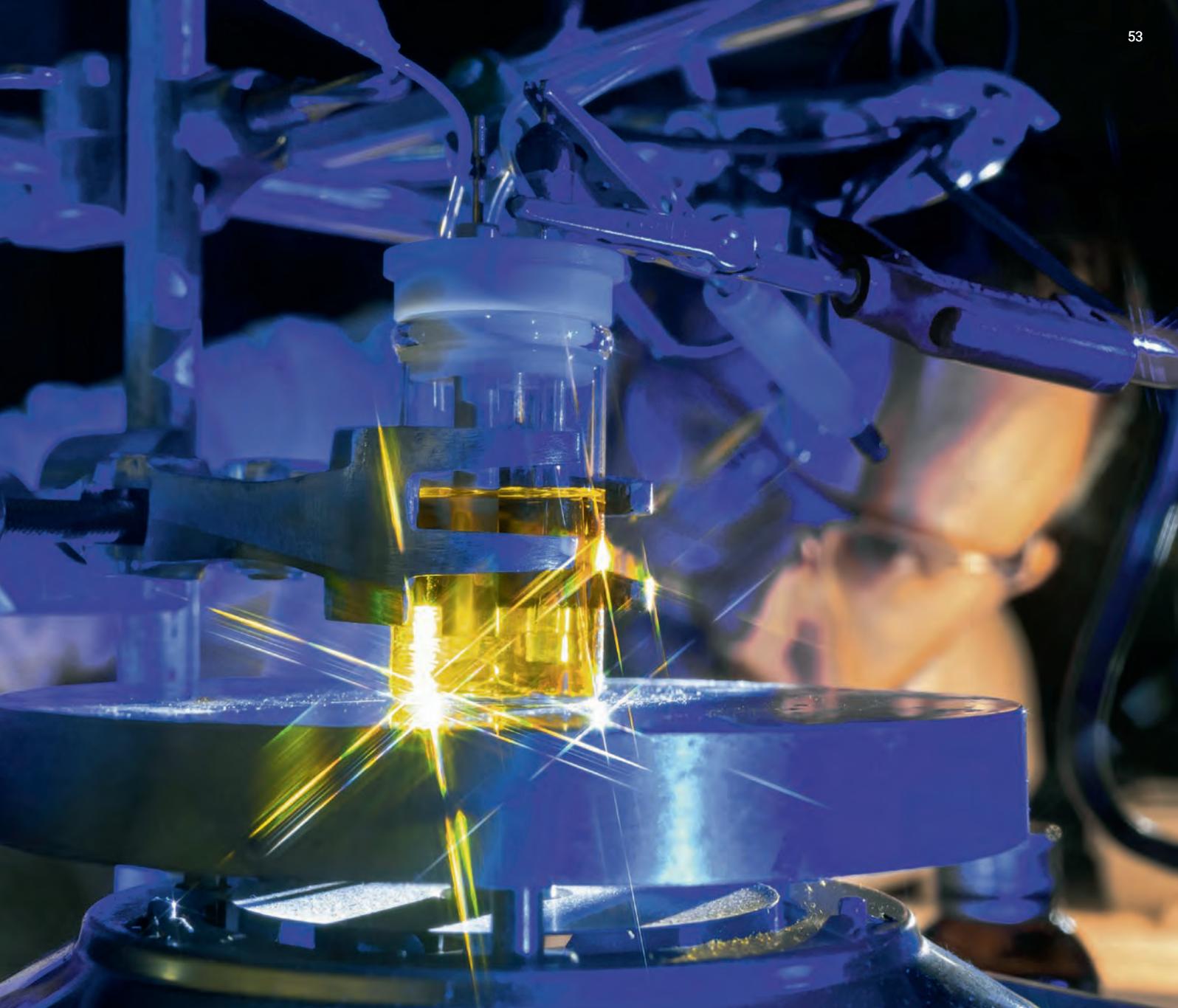
### Detaillierte Einblicke in die elektrokatalytische Wasserstoffbildung

Dadurch konnte das Team um Weigand den Ablauf der Wasserstoffbildung genauer verstehen. Wasser bildet durch Autodissoziation positiv geladene Protonen und negativ geladene Hydroxid-Ionen. »Unser Ziel war es zu verstehen, wie aus diesen Protonen Wasserstoff wird. Der Protonen-Lieferant in unseren Experimenten war jedoch kein Wasser, sondern eine Säure«, beschreibt Weigand die Arbeit. »Wir konnten beobachten, dass das Proton der Säure auf das Phosphin-Oxid unserer Verbindung übertragen wird. An dieser Stelle würde sich auch das Proton von Wasser in der natürlichen Variante des Moleküls befinden«, ergänzt er. Um die positive Ladung des Protons auszugleichen und letztlich Wasserstoff zu produzieren, wurden negativ geladene Elektronen in Form von elektrischem Strom zugeführt. Mithilfe der sogenannten Cyclovoltammetrie und einer an der Universität Jena entwickelten Simulationssoftware wurden dabei die einzelnen Schritte untersucht, in denen schließlich diese Protonen zu freiem Wasserstoff umge-



wandelt wurden. »Tatsächlich konnten wir während des Versuchs sehen, wie das Wasserstoffgas aus der Lösung in kleinen Bläschen aufstieg«, ergänzt der Chemiker.

»Die experimentellen Messdaten aus der Cyclovoltammetrie und die Simulationsergebnisse wurden anschließend vom Forschungsteam in Mailand für quantenmechanische Rechnungen verwendet«, fährt Weigand fort. »Dadurch konnten wir einen plausiblen Mechanismus vorschlagen, wie die gesamte Reaktion chemisch abläuft, die den Wasserstoff erzeugt – und zwar für jeden einzelnen Reaktionsschritt. Das gab es in dieser Genauigkeit bisher noch nicht.«



### Das Ziel: Wasserstoff durch Sonnenenergie

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen möchten Weigand und sein Team nun neue Verbindungen herstellen, die Wasserstoff nicht nur energieeffizient produzieren können, sondern nachhaltige Energiequellen dafür nutzen. Das Ziel des Transregio-Sonderforschungsbereiches 234 »CataLight«, zu

dessen Arbeit diese Forschung gehört, ist die Produktion von Wasserstoff durch Wasserspaltung mit Hilfe von Sonnenlicht. »Mit dem Wissen, das durch unsere Forschung gewonnen wurde, arbeiten wir nun daran, neue Katalysatoren auf der Basis der Hydrogenasen zu designen und zu untersuchen, die mit Hilfe von Lichtenergie aktiviert werden«, sagt Weigand. ■

Dr. Laith Almazahreh untersucht den Mechanismus der elektrokatalytischen Wasserstoffbildung mit einem biomimetischen Modellkomplex der [FeFe]-Hydrogenase. In der elektrochemischen Zelle befindet sich eine Lösung des Katalysators, der für die Herstellung von Wasserstoff eingesetzt wurde. In der Natur gibt es Mikroorganismen, die enzymatisch mit Hilfe der [FeFe]-Hydrogenasen Wasserstoff produzieren. · Foto:

Jens Meyer

#### Original-Publikation:

Proton Shuttle Mediated by  $(\text{SCH}_2)_2\text{P}=\text{O}$  Moiety in [FeFe]-Hydrogenase Mimics: Electrochemical and DFT Studies, ACS Catalysis (2021), DOI: 10.1021/acscatal.0c05563

#### Kontakt

Prof. Dr. Wolfgang Weigand  
Institut für Anorganische und Analytische Chemie  
Humboldtstraße 8, 07743 Jena

Telefon: +49 36 41 9-48 160

E-Mail: wolfgang.weigand@uni-jena.de

www.chemgeo.uni-jena.de/iaac





Neurowissenschaftler und Studienleiter  
Prof. Dr. Gyula Kovács · Foto: Jens Meyer

## Von Angesicht zu Angesicht

Das menschliche Gehirn merkt sich Gesichter nach einem persönlichen Treffen besser als nach dem Betrachten von Fotos oder Videos. Das haben Neurowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der Universität Jena herausgefunden. Wie ihre EEG-Daten zeigen, verankert sich die Vertrautheit eines Gesichts im Gehirn der betrachtenden Person messbar intensiver, wenn es persönlich wahrgenommen wird.

TEXT: UTE SCHÖNFELDER

Gesichter erkennen und sich merken, das ist für den Menschen seit Beginn seiner Evolution überlebenswichtig: Schon im Babyalter erkennen wir vertraute Personen und lernen zeitlebens weitere Gesichter kennen. Zu unterscheiden, wer der eigenen Sippe angehört, zu erkennen, wer uns wohlgesonnen ist und wer nicht, hilft im persönlichen Umgang und stabilisiert das soziale Gefüge – damals wie heute. Bis zum Erwachsenenalter hat ein Mensch durchschnittlich 5000 verschiedene Gesichter kennengelernt und kann sie von unbekanntem unterscheiden.

»Trotz intensiver Forschungsarbeit wissen wir jedoch immer noch wenig darüber, wie sich die neuronalen Repräsentationen im Gehirn entwickeln, wenn uns jemand vertraut wird«, sagt Prof. Dr. Gyula Kovács. Um diese Vorgänge besser zu verstehen, haben Prof. Kovács und Dr. Géza Gergely und ihr Team EEG-Experimente durchgeführt. Dafür haben sie Probandinnen und Probanden in drei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe bekam Fotos von Prominenten gezeigt, die sie nicht kannten. Die zweite Gruppe musste sich eine Fernsehsendung mit unbekanntem

Schauspielerinnen und Schauspielern ansehen. Eine dritte Gruppe unterhielt sich mit zwei Labormitgliedern persönlich. Dabei zeichneten die Forschenden die Gehirnaktivität der Probanden auf, während sie Fotos der Prominenten, der Schauspieler der Sendung oder der Labormitglieder betrachteten.

**In weniger als einer halben Sekunde ist klar, ob ein Gesicht bekannt ist**

Die im Fachmagazin »Journal of Neuroscience« veröffentlichten EEG-Unter-



Hinter dem Modell eines menschlichen Gehirns trägt Doktorandin Charlotta Eick eine mit Elektroden bestückte Kappe zur Demonstration des EEG-Versuchsaufbaus. Foto: Jens Meyer

suchungen lieferten wichtige Hinweise darüber, wie sich die Repräsentationen im Gehirn verändern, wenn Menschen ein Gesicht kennenlernen. Bereits nach ca. 400 Millisekunden – weniger als einer halben Sekunde – zeigen sich über den rechten temporalen Kortex messbare Gehirnaktivitäten, ein Zeichen dafür, dass Gesichter als »bekannt« wahrgenommen werden.

Das Ausmaß der Vertrautheit (der Ausschlag des EEG-Signals) war jedoch abhängig davon, wie die Probandinnen und Probanden die Gesichter gezeigt bekommen haben. Es war besonders stark sichtbar nach dem persönlichen Kontakt, schwächer nach der Fernseh-

sendung, aber nicht messbar nach dem Betrachten von Fotos.

### Vertrautheit durch persönliche Begegnung

»Wenn wir das Gesicht einer Person sehen, wissen wir sofort, ob wir sie schon einmal gesehen haben oder nicht«, ordnet Kovács ein. »Unsere Experimente zeigen, dass sich das Gefühl der Vertrautheit besonders stark und dauerhaft nach einer persönlichen Begegnung einprägt.« Wollen wir einander also wirklich kennenlernen, so müssen wir uns persönlich treffen. ■

Original-Publikation:

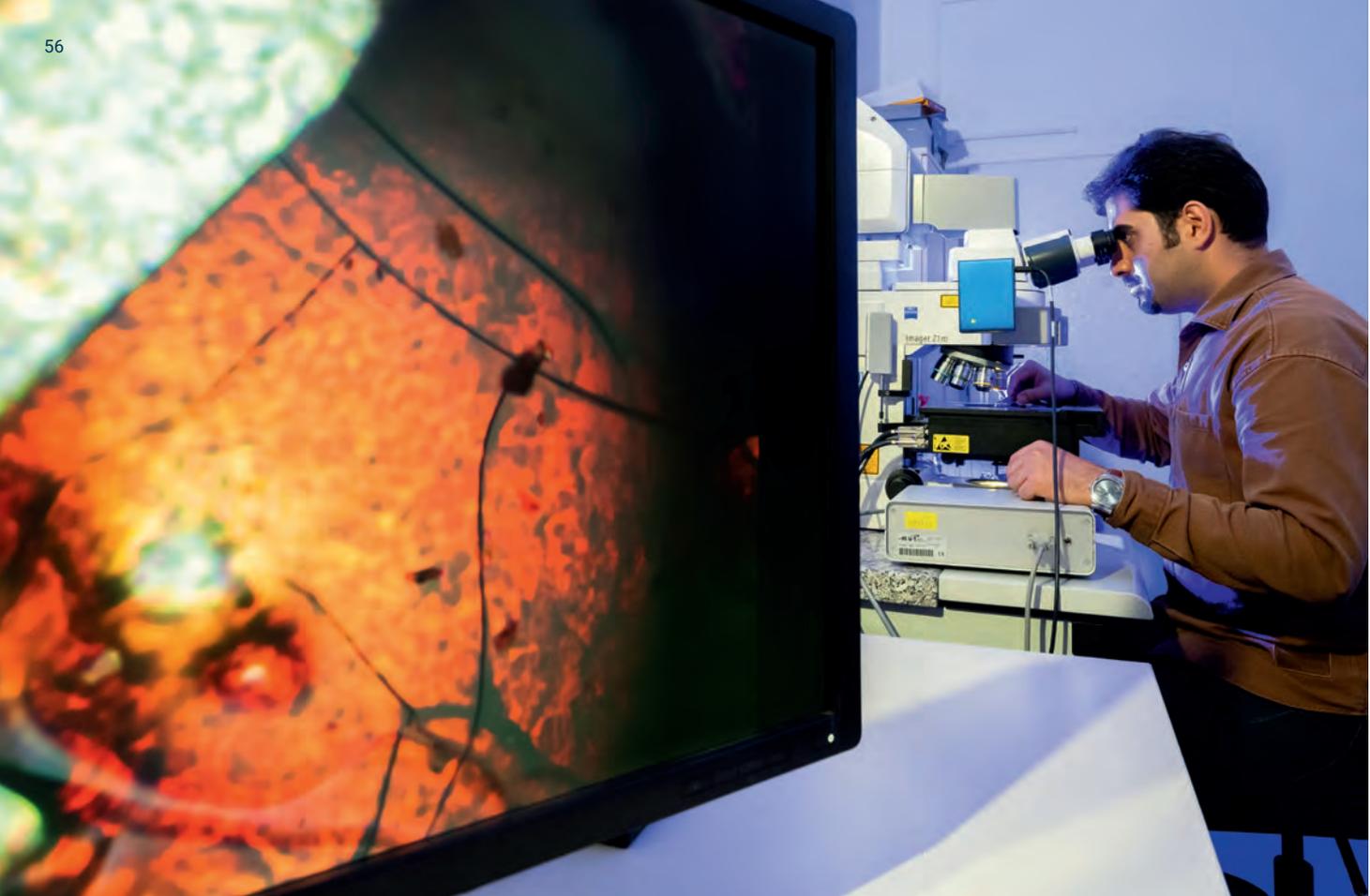
Getting to know you: emerging neural representations during face familiarization, *Journal of Neuroscience* (2021), DOI: 0.1523/JNEUROSCI.2466-20.2021

#### Kontakt

Prof. Dr. Gyula Kovács  
Institut für Psychologie  
Leutragraben 1, 07743 Jena

Telefon: +49 36 41 9-45 936  
E-Mail: [gyula.kovacs@uni-jena.de](mailto:gyula.kovacs@uni-jena.de)  
<http://cogsci.uni-jena.de/>





## Das Unschmelzbare schmelzen

Chemikerinnen und Chemiker haben einen Weg entwickelt, eigentlich nicht schmelzbare metallorganische Gerüstverbindungen – sogenannte MOFs – zu schmelzen. Dies erlaubt die schmelzebasierte Herstellung von Glasbauteilen für Anwendungen in der Energie- und Umwelttechnik.

TEXT: SEBASTIAN HOLLSTEIN

Gläser sind aus dem täglichen Leben nicht wegzudenken. Einer der wichtigsten Gründe dafür ist, dass Glasgegenstände über den Weg der Schmelze nahezu universell und kostengünstig in den vielfältigsten Formen und Größen hergestellt werden können. Die Verarbeitung in der (zäh-)flüssigen Phase bietet eine Vielfalt, die mit anderen Werkstoffen kaum erreichbar ist. Dies setzt aber voraus, dass das Material, aus dem das Glas in seiner chemischen Zusammensetzung besteht, überhaupt schmelzbar ist.

Besonders großes Interesse haben in den vergangenen Jahren sogenannte metallorganische Gerüstverbindungen erlangt – kurz: MOFs (von engl. Metal Organic Frameworks). Aufgrund ihrer

speziellen Eigenschaften wird ihnen ein großes Potenzial für zukünftige Anwendungen in der Energie- und Umwelttechnik zugeschrieben, aber auch in der Sensorik sowie in den Bio- und Lebenswissenschaften.

So eignen sie sich etwa als Ausgangsmaterial für Filtermembranen zur Trennung von Gasen in technischen Verbrennungsprozessen oder für die Wasseraufbereitung. Grundlage für die Fülle möglicher Anwendungen ist dabei vor allem eine herausragende Eigenschaft der MOFs: ihre hohe und weitestgehend kontrollierbare Porosität. Denn die Vertreter dieser Stoffklasse bestehen aus anorganischen Teilchen, die durch organische Moleküle zu einem Netzwerk aus Poren verbun-

den sind. Eine der Herausforderungen ist es, tatsächlich Bauteile aus den überwiegend in Pulverform vorliegenden MOFs herzustellen. Hier kommt der Weg über das Glas ins Spiel.

### Trade-Off zwischen Eigenschaften und Verarbeitbarkeit

Doch abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen verhindert ausgerechnet die Porosität, dass die Materialien geschmolzen und so zu Bauteilen der gewünschten Form verarbeitet werden können. Jenaer Chemikerinnen und Chemiker haben nun gemeinsam mit britischen Kollegen eine Lösung für dieses Problem gefunden. Über seine

Doktorand **Vahid Nozari** untersucht an einem Mikroskop das neue synthetische Glas, das aus einer nichtschmelzbaren metallorganischen Gerüstverbindung MOF (Metal Organic Framework) besteht. · Foto: Jens Meyer

Forschungsergebnisse berichtete das Team im Forschungsmagazin »Nature Communications«.

Um aus MOFs Bauteile für industrielle Anwendungen zu erzeugen, können sie beispielsweise zu sogenannten Hybridgläsern verarbeitet werden. Dazu muss man sie allerdings einschmelzen – ein Vorgang, der in diesem Fall nicht unkompliziert ist.

Denn bisher lässt sich nur eine Handvoll Vertreter dieser Stoffklasse auch tatsächlich einschmelzen. »Bei den meisten bekannten MOF-Materialien ist gerade die hohe Porosität einer der Gründe, dass sie – bevor sie beim Erwärmen den Schmelzpunkt erreichen und sich verflüssigen – thermisch zersetzt werden, das heißt, sie verbrennen«, erklärt Doktorand Vahid Nozari. Ausgerechnet die Eigenschaft, die diese Materialien so interessant macht, verhindert also eine mögliche Verarbeitung über den Glasweg.

### Ideale Kombination aus Flüssigkeit, Matrixmaterial und Schmelzbedingungen identifizieren

Wie also macht man ein nicht schmelzbares Material schmelzbar, um es dann im flüssigen Zustand formen und verarbeiten zu können? Auf diese Frage hat das Team um den Jenaer Professor Lothar Wondraczek nun eine Antwort gefunden. »Wir haben die Poren mit einer ionischen Flüssigkeit gefüllt, die



Probe einer metallorganischen Gerüstverbindung (MOF) in Glasform. Solche Bauteile eignen sich als Ausgangsmaterial für Filtermembranen, die Kohlenstoffdioxid und andere gefährliche Gase während Produktionsprozessen herausfiltern. · Foto: Jens Meyer

die innere Oberfläche so stabilisiert, dass sich der Stoff schließlich schmelzen lässt, noch bevor es zu einer Zersetzung kommt«, erklärt Wondraczek die Forschungsarbeiten. Die Jenaer Forschenden konnten so zeigen, wie normalerweise nicht schmelzbare Stoffe aus der MOF-Familie der zeolithischen Imidazolatgerüste (ZIFs) tatsächlich in den flüssigen Zustand überführt und schließlich in ein Glas umgewandelt werden können. »Über diesen Weg ließe sich zukünftig das gewünschte Bauteil, etwa eine Membran oder Scheibe, formen. Reste der hilfsweise verwendeten ionischen Flüssigkeit können im Anschluss wieder ausgewaschen werden.« Der Schlüssel für zukünftige Anwendungen sind die Reaktionen, die zwischen der ionischen Flüssigkeit und dem MOF-Material stattfinden. Diese bestimmen die Umkehrbarkeit des Prozesses, also die Möglichkeit, die Flüssigkeit nach dem Schmelzvorgang wieder auszuwaschen. Sind die Reaktionen nicht angepasst, so findet entweder keine ausreichende Stabilisierung der Porenoberfläche statt oder es kommt zu einer unumkehrbaren chemischen Verbindung zwischen MOF und Flüssigkeit. Hierfür müssen also mit Blick auf die gewünschte Anwendung ideale Kombinationen von Flüssigkeiten, Matrixmaterialien und Schmelzbedingungen identifiziert werden, so dass auch großvolumige Objekte möglich werden. ■

Original-Publikation:

Ionic liquid facilitated melting of the metal-organic framework ZIF-8, Nature Communications, DOI: 10.1038/s41467-021-25970-0

#### Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Lothar Wondraczek  
Otto-Schott-Institut für Materialforschung  
Fraunhoferstraße 9, 07743 Jena

Telefon: +49 36 41 9-48 500  
E-Mail: lothar.wondraczek@uni-jena.de  
www.osim.uni-jena.de





## Das Straußenei im Tomographen

Ein Forschungsteam aus Nuklearmedizin und Chemie entwickelt neue Radiodiagnostika für die Bildgebung bei Lebererkrankungen mittels Positronenemissionstomographie (PET) und Computertomographie (CT). Das Testsystem dafür ist äußerst ungewöhnlich.

TEXT: UTA VON DER GÖNNA

Am Anfang war das Ei – nein, ganz so einfach ist diese Geschichte nicht zu erzählen. Sie hat mindestens zwei Anfangspunkte. Das Ei – genauer gesagt das Straußenei – kommt erst später ins Spiel.

Zunächst einmal geht es um Patientinnen und Patienten mit Lebererkrankungen. Um ihre Leber untersuchen zu können, braucht es möglichst hochauflösende Bildgebungsverfahren. Normalerweise kommt dabei die dreidimensionale Bildgebung im MRT (Magnetresonanztomographen) zum Einsatz. Wo dies nicht möglich ist, etwa wenn ein Patient oder eine Patientin einen Herzschrittmacher hat oder wegen Nierenproblemen die Kontrastmittel nicht verträgt, bleibt nur die sogenannte Szintigraphie, bei der Le-

ber und Gallengänge mittels radioaktiv markierter Arzneimittel abgebildet werden. Mit den bisherigen radioaktiv markierten Substanzen lässt die Auflösung der dabei entstehenden Bilder allerdings zu wünschen übrig. »Vor allem fehlt die für die Beurteilung der Organfunktion oder die Operationsplanung wichtige exakte dreidimensionale Darstellung«, macht Prof. Dr. Martin Freesmeyer deutlich, Chefarzt der Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Jena.

### Neuartiges Kontrastmittel gesucht

Abhilfe kann ein Bildgebungsverfahren schaffen, das solche räumlich hochaufgelösten dreidimensionalen

Bilder erzeugen kann: die Positronenemissionstomographie, kurz PET. In Kombination mit einem Computertomographen (CT) liefert diese Methode eine exakte anatomische Auflösung, so dass die Untersuchung heutzutage standardmäßig als PET/CT durchgeführt wird. Analog zum Kontrastmittel in der Radiologie kommen hierbei mit radioaktiven Isotopen gekoppelte Biomarker zum Einsatz (»Tracer«). Allerdings sind für Untersuchungen der Leberfunktion bislang keine geeigneten Tracer für das PET/CT etabliert. »Die vorhandenen Lebertracer sind nicht spezifisch genug und extrem schwierig in Herstellung und Handling«, so Prof. Freesmeyer. »Wir brauchten also ein besseres Radiodiagnostikum für die Leber-PET/CT.« Gemeinsam mit

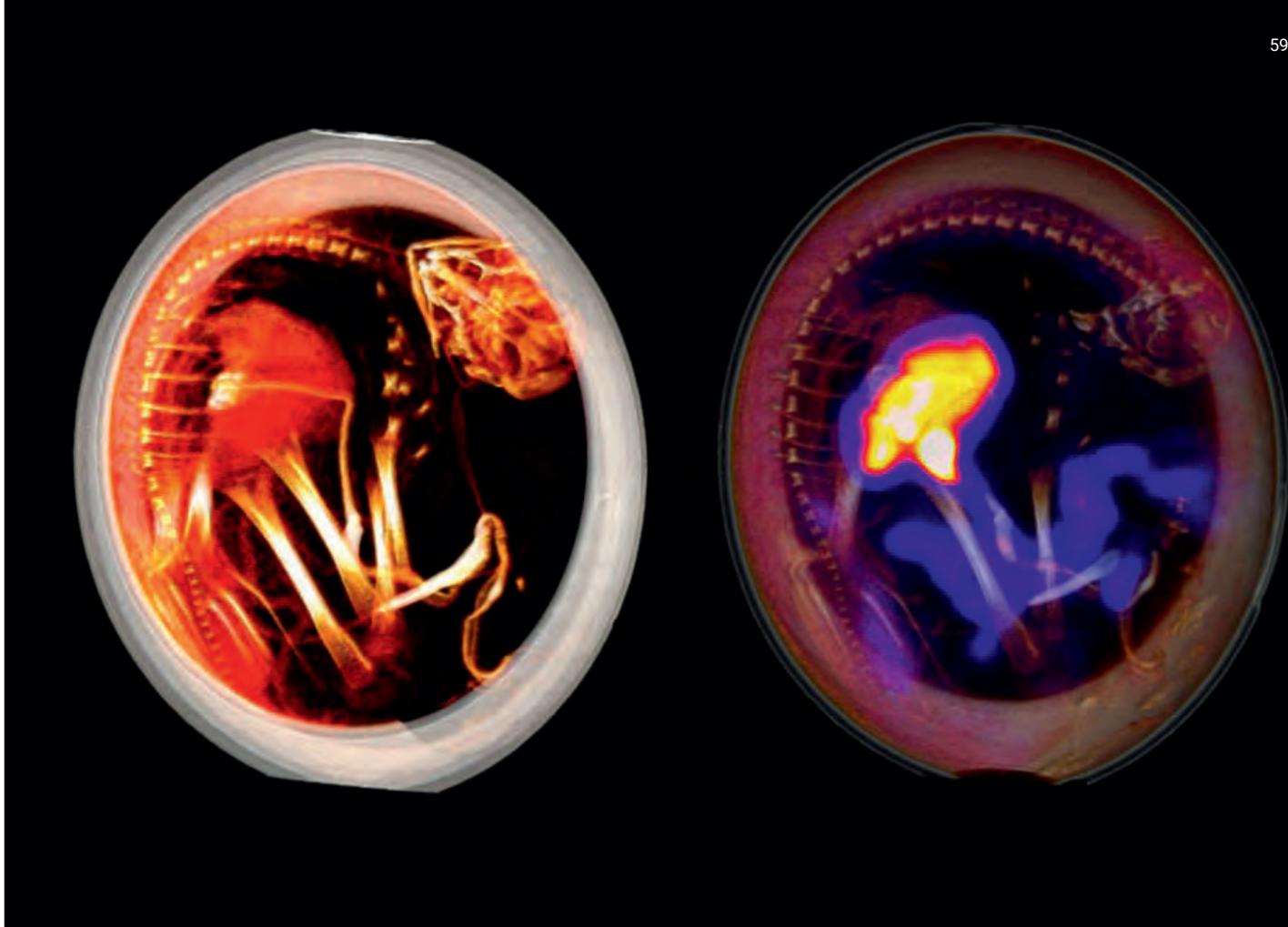


Bild oben: Die neu entwickelte Methode ermöglicht detaillierte dreidimensionale Einblicke in das Straußenei. Links: das Ei im normalen CT, rechts mit PET. · Abbildung: Martin Freesmeyer  
Bild links: Prof. Dr. Martin Freesmeyer untersucht ein Straußenei im PET/CT-Scanner. · Foto: Anna Schroll

der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Wolfgang Weigand vom Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität hat das Forschungsteam die chemische Struktur solcher Lebertracere entworfen, diese anschließend synthetisiert und chemisch charakterisiert.

### Radioaktiven Marker zielgenau zur Leber lotsen

Wegen seiner relativ einfachen Handhabung wählte das Forschungsteam das Radionuklid Gallium-68 als radioaktiven Marker. Es lässt sich einfach vor Ort gewinnen und hat eine kurze Halbwertszeit, was die Strahlenexposition für das Gewebe begrenzt. Das Radionuklid alleine findet jedoch noch nicht den Weg in die Leber. Dafür braucht es eine Hülle mit spezifischen Bindungsmolekülen (»Liganden«), die es zielgerichtet in die Leber bringen können. Als solche Liganden kommen fettlösliche Stoffe infrage, deren biologischer Stoffwechsel- und Ausscheidungsweg über die Leberzellen führt.

Anhaltspunkte für die Ligandenstruktur lieferte ein bereits etabliertes Kontrastmittel für die Leber, welches als nicht-radioaktive Substanz regelmäßig bei MRT-Untersuchungen zum Einsatz kommt.

»Wir haben die Liganden mit weiteren funktionellen Gruppen ausgestattet, damit das Gallium-Ion hinreichend fest gebunden wird und die Substanz unter physiologischen Bedingungen – also im Blut – stabil bleibt«, beschreibt Dr. Julia Greiser das Vorgehen. Die Chemikerin hat im Rahmen ihrer Dissertation diese Synthesen durchgeführt und forscht jetzt im Bereich Radiopharmazie der Klinik für Nuklearmedizin. Wie in einer chemischen Änderungsschneiderei hat Julia Greiser die Liganden verändert, bis vielversprechende Kandidaten für den Leber-Tracer entstanden sind.

Dabei war auch etwas Glück im Spiel: »Die Synthese läuft nach einem völlig neuen Reaktionstyp und ohne aufwendige Reaktionsbedingungen ab, so dass sich bei der Herstellung gute Ausbeuten erzielen ließen«, so Julia Grei-

ser. Inzwischen sind für die Substanzgruppe und deren Synthese mehrere Patente erteilt.

### Neuer Tracer durchläuft Test- und Prüfverfahren

Bevor der neue PET/CT-Tracer jedoch in der Klinik angewendet werden kann, muss das neue Kontrastmittel eine Vielzahl von Tests und Prüfungen bestehen. So wird zunächst geprüft, ob der Tracer tatsächlich leberspezifisch ist, sich also nach der Injektion im Lebergewebe anreichert. Um das zu testen, kommen bislang meist Tierversuche zum Beispiel an Mäusen und Ratten zum Einsatz.

Das hat neben ethischen Aspekten auch den Nachteil, dass dafür teure Forschungsgeräte, nämlich spezielle Kleintier-PET/CT-Systeme erforderlich sind, die in Anschaffung und Betrieb erheblichen finanziellen sowie räumlichen und personellen Aufwand mit sich bringen. Das Forschungsteam suchte daher nach einer Lösung, bei



**Dr. Thomas Winkens (r.) und  
Medizinphysiker Christian Kühnel  
präparieren ein bebrütetes Straußenei.  
Ein Teil der Kalkschale wird entfernt,  
um die Kanüle mit der radioaktiv  
markierten Tracersubstanz injizieren  
zu können. · Foto: Anna Schroll**

der die vorhandene Technik in der Klinik für Nuklearmedizin genutzt werden kann: Dort werden täglich viele Patientenuntersuchungen an einem – im Vergleich zum Kleintier-PET/CT – deutlich größeren PET/CT-System durchgeführt. »Zudem ist uns wichtig, nur im wirklich notwendigen Maß Tierversuche durchzuführen und diese, wo immer es möglich ist, durch Alternativen zu ersetzen«, betont Prof. Freesmeyer.

### **Alternative zum klassischen Tierversuch**

Und da kommt nun der andere Ansatzpunkt dieser Forschungsgeschichte ins Spiel: In Analogie zum bebrüteten Hühnerei, das zum Beispiel in der Impfstoffforschung bereits lange etabliert ist und keinen klassischen Tierversuch darstellt, übertrugen die Wissenschaftler das Konzept der Verwendung bebrüteter Eier auf die Bildgebung und wählten dafür das größte verfügbare Ei – das des Straußes. Es misst etwa 15 Zentimeter im Durch-

messer und ist hinreichend groß für das klinische PET/CT-Gerät.

Mit der Bildgebung am bebrüteten Straußenei betrat das Forschungsteam allerdings völliges Neuland. »Nach 25 Tagen im Brutschrank markieren wir auf der Schale die im Durchlicht sichtbaren Eihautgefäße. Kurz vor der Untersuchung, nach einer Brutzeit von 34 bis 37 Tagen, entfernen wir dort vorsichtig einen Teil des verkalkten Teils der Eischale, ohne die darunterliegende Eihaut mit ihren Gefäßen zu beschädigen. Mit sehr dünnen Kanülen, wie sie auch in der Neonatologie eingesetzt werden, injizieren wir dann den Radiotracer«, beschreibt der Nuklearmediziner Dr. Thomas Winkens die eigens entwickelte Methodik. Auf diese Weise gelangen den Wissenschaftlern bereits eindrucksvolle Bilder des Vogelembryos – und der Nachweis, dass der neue Radiotracer hochspezifisch für die Leber ist. Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts wird das Team das Straußenei-Modell in den kommenden Jahren weiterentwickeln und als Alternative zum klassischen Tierversuch etablieren.

### **Vorbereitungen für Patienten- anwendungen werden getroffen**

Damit der neue Lebertracer irgendwann tatsächlich auch in der Patientenversorgung zum Einsatz kommen kann, werden derzeit noch Toxizitätstests durchgeführt. Diese sollten jedoch kein Problem sein, schließlich seien die eingesetzten Mengen der molekularen Radiotracer so gering, dass sie im »subpharmakologischen« Bereich liegen, also keine schädliche Wirkung zu erwarten ist, sagt Prof. Freesmeyer.

Bei der Herstellung der Tracer, für die das Radioisotop erst kurz vor der Untersuchung erzeugt und mit den Liganden zur Reaktion gebracht wird, sind höchste Reinheit und Exaktheit erforderlich. »Wir arbeiten derzeit daran, für die Synthese der Liganden die Qualitätsrichtlinien der Arzneimittelproduktion umzusetzen«, erklärt Julia Greiser. Damit erfüllt das Team wichtige Voraussetzungen, um die neuen Tracer bald auch an Patienten einsetzen und testen zu können. ■

#### **Laufendes Projekt:**

In-Ovo-Bildgebung embryonierter Eier großer Laufvögel – Evaluierung einer Alternative zum klassischen Tierversuch (Deutsche Forschungsgemeinschaft)

#### **Kontakt**

apl. Prof. Dr. Martin Freesmeyer  
Klinik für Nuklearmedizin  
Am Klinikum 1, 07747 Jena

Telefon: +49 36 41 9-32 9801

E-Mail: martin.freesmeyer@med.uni-jena.de

www.nuklearmedizin.uniklinikum-jena.de





FOTO: ANNE GÜNTHER

## Mut zur Lücke

Im persönlichen Alltag machen wir es ständig, spätestens seit der Corona-Pandemie aber ist auch für komplexe Gesellschaften klar: Oftmals müssen wir Entscheidungen schnell treffen, auch dann, wenn noch nicht alle Fakten, die zur Beurteilung der möglichen Folgen notwendig wären, bekannt sind. Dabei sind Entscheidungen, die auf Nichtwissen beruhen, nicht per se schlechte Entscheidungen und Nichtwissen nicht grundsätzlich ein Makel, sondern ein ganz normaler und manchmal sogar schützenswerter Aspekt des Alltags, findet der Soziologe Prof. Dr. Matthias Groß.

TEXT: MATTHIAS GROß

Wissen ist Macht, sagt ein bekanntes Sprichwort. Das muss zwar nicht immer so stimmen, doch zumindest gilt Wissen als Ausdruck von Klugheit, Fleiß, Bildung und Fortschritt. Nichtwissen dagegen, also das Fehlen von Fakten und Gewissheit, gilt als Manko, als Zeichen von Faulheit, Dummheit oder Ignoranz.

### Wissen und Nichtwissen stehen gleichberechtigt nebeneinander

Soziologisch betrachtet sieht das ganz anders aus. Wissen und Nichtwissen stehen auf ein und derselben Ebene. Beide können als Ressource zum Handeln genutzt, kulturell konstruiert und sowohl für negative wie positive Ziele verwendet werden. Nichtwissen kann schützen, wie das Recht auf Nichtwissen in der Medizin zeigt. Hier soll die einzelne Person davor geschützt werden, Informationen zu erhalten, die für ein gutes Leben nicht sinnvoll erscheinen. Das kann das persönliche Risiko sein, an einer bestimmten Krankheit zu erkranken, für die es keine Heilung oder auch nur Linderung gibt. Das können aber auch Informationen sein, die die Selbstbestimmung beeinträchtigen können, wenn Dinge, wie die sexuelle Orientierung, über eine Person gewusst werden, die diese privat halten möchte. Nichtwissen kann aber auch ein Ausdruck von unverantwortlichem Handeln sein, etwa Informationen aktiv auszuklammern, weil sie dem eigenen Weltbild widersprechen. Welche dieser Interpretationen man wählt, hängt von den eigenen ökonomischen Interessen,

sozialen Erwartungen, politischen Einstellungen oder kulturellen Vorlieben ab. Es lassen sich verschiedene Formen des Nichtwissens unterscheiden. Zum einen können Nichtwissen bewusst konstruiert und Informationen aktiv zurückgehalten werden, etwa um Zweifel zu streuen, wie von der Tabakindustrie in den 1950er Jahren hinsichtlich des Krebsrisikos beim Rauchen.

Zum anderen kann Nichtwissen auch versehentlich oder unvermeidlich entstehen: Durch neues Wissen werden weitere, vorher nicht erkennbare, Wissenslücken deutlich, wie es in praktisch jedem Forschungsprojekt der Fall ist. Weiterhin ist es analytisch wichtig zu klären, ob Nichtwissen in einer bestimmten Zeit in Wissen umgewandelt werden kann oder ob dies eher nicht zu erwarten ist. Wenn es klar ist, dass Nichtwissen, zum Beispiel über die Authentizität einer Terrordrohung, in einem bestimmten Zeitraum nicht in Wissen transferiert werden kann, dann müssen Entscheidungen unter Bedingungen genau definierten Nichtwissens geschehen, wie die Entscheidung über die Absage eines Fußballspiels nach einer anonymen Terrordrohung.

Schließlich gibt es die grundlegende Unterscheidung zwischen Phänomenen, von denen man weiß, dass man sie nicht weiß und Dingen, die vollkommen unbekannt sind, das sogenannte unbekannte Nichtwissen. Letzteres stellt eine erkenntnis-theoretisch andere Kategorie des Nichtwissens dar und ist soziologisch nur im Nachhinein zugänglich, also dann, wenn sich Menschen oder Organisationen über ihr einst nicht er-

kanntes Nichtwissen bewusst werden. Die Corona-Pandemie hat eindrücklich gezeigt, dass uns Nichtwissen nicht davon befreit, Entscheidungen zu treffen. Dazu sollten politisch Verantwortliche die Gründe für Entscheidungen unter Nichtwissen offenlegen und umfassend kommunizieren. Transparenz über das Nichtwissen kann helfen, die Situation besser zu verstehen, geduldig zu sein und Empathie zu empfinden.

### Oft ist genaues Nichtwissen das Beste, was man haben kann

Auf Wissenschaftsseite wird immer noch oft der politischen Erwartung nach gesicherten Fakten stattgegeben und es werden Sicherheiten behauptet, die nicht gegeben sind. Stattdessen sollten wir über so etwas wie Nichtwissenskommunikation oder gar Nichtwissenstransfer nachdenken. In vielen Fällen ist das genaue Wissen darüber, was nicht gewusst wird, das Beste, was man haben kann. Für die Gesellschaft wäre dies von Vorteil, da sie Einblick in aktuelle Prozesse erhält, anstatt sich mit Sicherheitsrhetorik begnügen zu müssen. Es würde damit auch klarer werden, dass Nichtwissen nicht zwingend am Beginn eines Prozesses steht, sondern sich oft auch erst in dessen Verlauf ergibt. Schlussendlich ist die Auflösung von Nichtwissen in neue Lösungen meist mit der Erzeugung von neuem Nichtwissen verbunden. Das ist weder neu noch per se schlecht, sondern ein ganz normaler Aspekt des Alltags und fast jeder Entscheidung. ■

## Neue Testsysteme für Impfstoffe

### Forschungsteam am Klinikum erarbeitet Modelle für die Wirksamkeitstestung von Impfstoffen

Die Entwicklung von COVID-19-Impfstoffen hat gezeigt, dass biomedizinische und datenwissenschaftliche Innovationen neue Wege für die Impfstoffentwicklung eröffnen können. Der jetzt gestartete Inno4Vac-Verbund will diese Innovationen gezielt beschleunigen. Ein Partner des Verbundes ist die INSPIRE-Arbeitsgruppe, geleitet von PD Dr. Alexander Mosig am Institut für Biochemie II des Universitätsklinikums.



FOTO: AG INSPIRE

Das Jenaer Team nutzt Stammzellen zur Entwicklung physiologischer Modelle menschlicher Organe, die die Interaktion mit Immunzellen nachbilden. Damit sollen Vorhersagen der Immunantwort und der Impfstoffwirksamkeit ermöglicht werden. Gefördert wird das Team im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft mit 41 Partnern aus elf europäischen Ländern mit etwa 800 000 Euro. vdG



FOTO: ANNE GÜNTHER

## Stressabbau

### Studie untersucht, ob Streicheln Nervenfasern wachsen lässt

Menschen haben einen besonderen Sinn, mit dem sie emotionsgesteuerten Körperkontakt über sogenannte C-taktile Nervenfasern aufnehmen können. Doch ab welchem Alter sind diese speziellen Nervenfasern ausreichend

ausgebildet, so dass Berührungen wahrgenommen werden? Das wollen Psychologinnen der Universität Jena um Prof. Dr. Ilona Croy und Medizinerinnen und Mediziner aus Jena und Dresden in den kommenden drei Jahren gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen in Frankreich, Norwegen und Ungarn herausfinden und dadurch möglicherweise eine Methode entwickeln, die Frühgeborenen beim Stressabbau hilft. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt unterstützt das Projekt »PreTouch – Taktile-Sensorische Beeinträchtigung von C-LTMR-Afferenzen bei Frühgeborenen und Interventionsansätze« mit rund 1,1 Millionen Euro. sh

## 3D-Hautmodell ersetzt Tierversuche

### Hautklinik entwickelt Prüfverfahren für antimikrobielle Wundheilungsprodukte

Das Forschungslabor der Hautklinik arbeitet an praxisnahen Hautinfektionsmodellen und reproduzierbaren Verfahren, mit denen sich Hautverletzungen nachbilden lassen. In Kooperation mit einem Wirtschaftspartner entwickeln die Forschenden um PD Dr. Cornelia Wiegand derzeit als Alternative zu Tierversuchen ein standardisiertes Prüfverfahren für die Wirksamkeit antimikrobieller

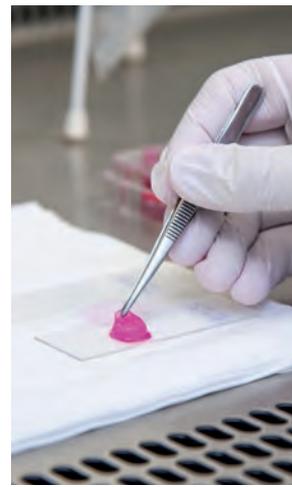


FOTO: HEIKO HELLMANN

Wundheilungsprodukte. Im vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Kooperationsprojekt »InVitroWund« kommt ein dreidimensionales Modell der menschlichen Haut zum Einsatz, das Ober- und Lederhaut vollständig nachbildet und zentrale Funktionen des Organs aufweist. Ziel ist es, in der Kunsthaut eine Umgebung zu erzeugen, die einer echten Wunde so ähnlich wie möglich ist. vdG



FOTO: ANNE GÜNTHER

## Osteuropa

### Historikerinnen und Historiker erforschen illiberale Demokratien

In einigen Ländern Ostmitteleuropas haben sich Regierungen etabliert, die ganz offensiv eine illiberale Version als eine eigene Spielart der Demokratie propagieren – allen voran Polen und Ungarn. Welches Verfassungsverständnis

dem zugrunde liegt, auf welchen Traditionslinien es aufbaut und was es für das restliche Europa bedeutet, das wollen Osteuropa-Expertinnen und -Experten um Prof. Dr. Joachim von Puttkamer (Foto) gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus Erfurt, Budapest und Warschau sowie von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften in Prag erforschen. Die Volkswagenstiftung unterstützt das internationale Projekt »Towards Illiberal Constitutionalism in East Central Europe: Historical Analysis in Comparative and Transnational Perspectives« im Rahmen ihres Förderangebots »Herausforderungen für Europa« über die kommenden vier Jahre mit knapp 1,5 Millionen Euro. sh

## Das virtuelle Klassenzimmer

### Erziehungswissenschaftliche Studie zum Einsatz von VR-Brillen bei der Ausbildung von Lehrkräften

Digitales Lernen hat während der Corona-Pandemie viel Aufmerksamkeit erhalten. Diesen Faden greift der Jenaer Erziehungswissenschaftler Prof. Dr. Alexander Gröschner in einem neuen Forschungsprojekt auf. Gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus Finnland, Israel, der Türkei und den USA untersucht er, wie virtuelle Realität die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern bereichern kann.



FOTO: JENS MEYER

Unterstützt werden die Forschenden von der European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI) sowie der Jacobs Foundation. Für die Studie begeben sich Probandinnen und Probanden per VR-Brille in virtuelle Klassenräume und können verschiedene Unterrichtsformen und -inhalte ausprobieren. Anschließend geben sie ihre Erfahrungen zu Protokoll. sh



FOTO: ANNA SCHROLL

Das Projekt soll ein paneuropäisches Wissensökosystem fördern und Impulse für Forschung und Innovationen in den Universitäten und Städten geben. Ziel ist es, das Netzwerk EC2U als Vorreiter und Treiber von Innovationen zu positionieren. Die Universität Jena ist vor allem für das Thema Innovation verantwortlich. Das EC2U-Konsortium besteht aus sieben Universitäten, die Bildung und Forschung als gemeinsame Leitlinien haben: die Universität Coimbra, die Universität Alexandru Ioan Cuza in Iași, die Universität Jena, die Universität Pavia, die Universität Poitiers, die Universität Salamanca und die Universität Turku. Strauß/Hillinger

## Digitales Chemiestudium

### Mit neuer Projektförderung sollen Vorteile der digitalen Lehre im Chemiestudium vertieft werden

Hybride Lehrformate haben in den vergangenen Jahren zunehmend Einzug in den Lehralltag gehalten. Auf deren Vorteile will die Universität Jena auch nach der Pandemie nicht verzichten und sie sogar weiterentwickeln. Das Projekt »Automatische Synthese und Online-Überwachung von Reaktionen im chemischen Praktikum mittels Cloud-Anwendungen«, welches von den Chemikern



FOTO: JAN-PETER KASPER

Prof. Dr. Timm Wilke und Prof. Dr. Ulrich S. Schubert geleitet wird, unterstützt der Fonds der Chemischen Industrie nun für ein Jahr mit 25 000 Euro. Das Projekt wird die Synthesepraktika erweitern. Konkret sollen Reaktionen automatisiert in einem Syntheseroboter durchgeführt und mit dem Messsystem LabPi online überwacht werden. Anschließend werden die Daten in eine zugehörige Cloud übertragen. AB

## Innovationen

### Projektstart zu Innovationen mit europäischer Allianz

Zusammen mit ihren Partnern der Hochschulallianz EC2U konnte die Universität Jena erfolgreich das mit rund zwei Mio. Euro von der EU geförderte Projekt »Research and Innovation for Cities and Citizens« (RI4C2) ein-



FOTO: JENS MEYER

## Südkaucasus

### Forschende analysieren Außenpolitik der Europäischen Union

Jahrzehntelang zielte die Außenpolitik der Europäischen Union auf Institutionalisierung und Transformation ab, durch die sie direkt Probleme und Konflikte in ihren Nachbarregionen lösen wollte. Dieser Ansatz war jedoch nicht so

erfolgreich wie erhofft. Deshalb steuerte die EU 2016 um und versucht nun, einzelne Staaten von innen heraus widerstandsfähiger zu machen und ihre Resilienz zu stärken. Welchen Einfluss die neue Strategie auf die Staaten des Südkaucasus hat, das analysiert ein Team vom Institut für Slawistik und Kaukasusstudien der Universität Jena in einem Projekt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Vorhaben »Resilience in the South Caucasus: prospects and challenges of a new EU foreign policy concept«, in dem die Doktorandinnen Veronika Pfeilschifter (l.) und Irena Gonashvili mitarbeiten, über die kommenden drei Jahre mit rund 900 000 Euro. sh



Bernhard Bock inspiziert das konservierte Gehirn eines Primaten, bevor es in die Umzugskiste kommt. · Foto: Jens Meyer

Bilder rechte Seite (von oben nach unten): Sämtliche der rund 10 000 Gläser werden in spezielle Gefahrguttransportkisten verpackt und in das neue Domizil der Sammlung in der Carl-Pulfrich-Straße überführt.

Fötus eines Komoren-Quastenflossers (*Latimeria chalumnae*), präpariert aus einem Weibchen, das 1991 an der Küste von Mosambik gefangen wurde. Das Tier ist ein Geschenk des Biologen und Tierfilmers Prof. Hans W. Fricke, der unter anderem die ersten Lebendaufnahmen des Quastenflossers machte.

Bevor die Gläser in die Kisten kommen, sortieren die Präparatoren Matthias Krüger (r.) und Bernhard Bock die Stücke, damit nach dem Auspacken alles seinen Platz wiederfindet.

Angekommen: Die neuen Regale werden bestückt. Hier können die wertvollen historischen Exponate für kommende Forschungsgenerationen sicher aufbewahrt werden. · Fotos: Jens Meyer

## Die gläserne Datenbank

Ein neues Zuhause für Quastenflosser, Viperfisch und Goliathfrosch – die mehr als 40 000 historische Exponate umfassende Nasssammlung des Phyletischen Museums ist umgezogen.

TEXT: AXEL BURCHARDT

Alkohol kann in der Wissenschaft sehr wichtig sein – die Nasssammlung des Phyletischen Museums würde ohne ihn jedenfalls nicht existieren. In rund 10 000 Glasbehältern tauchen etwa 40 000 Tiere in Alkohol und werden so seit 1850 für die Wissenschaft erhalten. Etwa ein Drittel der Tiere wird in Formalin konserviert. Anders als in Schausammlungen sind die Exponate der Nasssammlung unbearbeitet konserviert. Sie sind nicht für die Präsentation in der Öffentlichkeit gedacht, sondern für die Nutzung in der Wissenschaft.

Anhand der ausschließlich von Fachleuten auf der ganzen Welt gesammelten und datierten Tiere lassen sich zum einen Veränderungen von Arten und Populationen nachweisen – so ist beispielsweise ein Vergleich eines aktuell gefangenen Vogels mit seinem Vorfahren möglich, wenn dieser vom selben Ort stammt. Zum anderen ermöglicht die Nasssammlung Forschungen an

historischen Präparaten mit dem neuesten Stand der Technik – und findet so Antworten auf Fragen, die die Wissenschaft bis dahin gar nicht hatte. Neue Methoden, etwa aus der Genetik oder bildgebenden Verfahren, können an den konservierten Tieren angewendet werden, denn diese enthalten noch alle ihre Informationen.

Anders als beispielsweise in der Insektenammlung des Museums, in der die Tiere getrocknet sind und Organe und damit wichtige Informationen nicht erhalten bleiben, sind die Tiere der Nasssammlung mit allen Organen und Genen vorhanden – so lassen sich etwa über Genanalysen Verwandtschaftsverhältnisse über die Jahrhunderte nachweisen. Die Nasssammlung bildet eine gläserne Datenbank mit auserlesenen historischen Exponaten für aktuelle und zukünftige Forschungen – auch wenn die Digitalisierung der Exponate erst begonnen hat.

Und wie eine Datenbank benötigte die Nasssammlung 2021 ein »Update«. Damit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sicher und bestmöglich mit den Exponaten arbeiten können, wurde ein Umzug aus dem Phyletischen Museum an einen besser geeigneten Ort notwendig. Dort lagern die Tiere nun unter optimalen Verhältnissen und die Forschenden haben mehr Platz für ihre Untersuchungen. Nach rund vier Jahren Planung waren im Sommer 2021 nicht einmal vier Wochen notwendig, um die gläserne Datenbank in ihr neues Heim zu bringen. Ein Umzug ohne Schäden, aber mit vielen neuen Erkenntnissen, da den Experten schon bei der Vorbereitung Dinge auffielen, die bislang in den langen Datenlisten zu den Exponaten nicht enthalten waren – Forschungsansätze für kommende Generationen. Eines mussten die Präparatoren nach dem Umzug allerdings tun: den Alkoholspiegel in einigen Gläsern auffüllen. ■





Fötus eines Buckelwals  
(*Megaptera novaeangliae*).  
Das Tier stammt aus der  
Antarktis und wurde bei  
einer Walfangexpedition ge-  
fangen. · Foto: Jens Meyer



# made to **CONNECT**

Entdecken Sie unseren  
neuen Uni-Shop:  
[www.uni-shop-jena.de](http://www.uni-shop-jena.de)



## **UNI-SHOP**

Campus-Foyer · Carl-Zeiß-Straße 3 · 07743 Jena  
Öffnungszeiten: Mo – Do 9.30–14 Uhr

# LICHTGEDANKEN

ONLINE

Das Forschungsmagazin der  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

[www.lichtgedanken.uni-jena.de](http://www.lichtgedanken.uni-jena.de)



FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA