

Ausgabe 04/2016 – ISSN 1436-753X

AkademieAktuell

ZEITSCHRIFT DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Schwerpunkt

Entschlüsseln, berechnen, erkennen

Aus der Arbeit der Akademie



Bayerische
Akademie der Wissenschaften

Flüchtlinge in Deutschland – eine Epochenwende?

Podiumsdiskussion
Dienstag, 29. November 2016
18.00 Uhr



Bayerische
Akademie der Wissenschaften

Eintritt frei

Alfons-Goppel-Straße 11 (Residenz)
80539 München • Plenarsaal, 1. Stock
Tel. +49 89 23031-0 • www.badw.de

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

IN FREIER WILDBAHN, unter der Erde oder hoch oben im All – Akademievorhaben und -forschungen finden überall statt, wie wir Ihnen in dieser Ausgabe zeigen werden. Claudia Deigele stellt die Aktivitäten unserer Foren für Ökologie und Technologie vor, die sich in diesem Jahr mit der chemischen Kommunikation unter Pflanzen (S. 18) und der Forschung mit Satelliten befasst haben (S. 23). Anhand eines Doppelporträts der beiden Akademiemitglieder Franz von Kobell und Christian Gottfried Ehrenberg aus dem 19. Jahrhundert zeigen Martinus Fesq-Martin, Arne Friedmann und Maximilian Keler, auf welchen Wegen man sich Dimensionen der Wildnis annähern kann und was das mit unserem heutigen Verständnis von Biodiversität zu tun hat (S. 12). Unter die Erde führen uns die Archäologen: Marcus Zagermann berichtet über Grabungen auf dem Säbener Burgberg in Südtirol (S. 40), Werner Zanier erläutert die spektakulären Funde am Döttenbichl bei Oberammergau (S. 45).

Doch auch das intensive Quellenstudium in Archiven oder Bibliotheken fördert neue, spannende Erkenntnisse zutage: Über die Wiederentdeckung der *Dresdner Salome-Retouchen* von Richard Strauss berichtet Claudia Heine (S. 28), Bernhold Schmid stellt aufwändig gestaltete Chorbücher des 16. und 17. Jahrhunderts vor (S. 35). Auf die Spuren des letzten Stauferkaisers Friedrich II. begibt sich Christian Friedl (S. 50). Sarina I. Jaeger und Frank Wagner zeigen am Beispiel eines Würzburger Bürgersohnes, wie akademische Bildung im Mittelalter aussah (S. 53). Vicki Müller-Lüneschloß stellt ein bislang nicht ediertes Notizbuch Maximilians II. vor, in dem er seine Gespräche mit dem Philosophen Schelling festhielt (S. 58). Und schließlich berichten Manfred Flieger und Markus Wesche über die spannende Geschichte einer wiedergefundenen Marmorbüste von Eduard Wölfflin, dem Gründervater des Thesaurus linguae Latinae, die vor einigen Monaten in die Akademie zurückkehrte (S. 64).

Zum Jahresanfang 2017 übergebe ich das Amt als Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften an den Sinologen Thomas O. Höllmann von der LMU München. Das Plenum hat ihn am 21. Oktober 2016 mit überwältigender Mehrheit gewählt. Für seine Amtszeit wünsche ich ihm alles Gute. Ich danke dem Vorstand und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Hauses für die vertrauensvolle Zusammenarbeit in den letzten sechs Jahren und verabschiede mich zugleich von Ihnen. „Akademie Aktuell“ hat sich in dieser Zeit dynamisch entwickelt und ist zu einem Aushängeschild unseres Hauses geworden. Ich wünsche der Zeitschrift weiterhin viele Leserinnen und Leser, die sich für Wissenschaft und Forschung begeistern.



Prof. Dr. Karl-Heinz Hoffmann
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften



ABB.: A. HEDDERGOTT



ABB.: NINIATACOSHELL / WIKIMEDIA CC

Unser Titel

Das Foto zeigt Wurzelknöllchen an vier Wochen altem Schneckenklee (*Medicago italica*) aus der Familie der Hülsenfrüchte, infiziert mit dem Bodenbakterium *Sinorhizobium meliloti*.

Rhizobien wandeln in Symbiose mit bestimmten Pflanzen Stickstoff aus der Luft in Ammonium um, das sie der Pflanze zur Verfügung stellen. Mit derartigen Formen der chemischen Kommunikation in der Natur befasste sich 2016 eine Tagung in der Akademie.

INHALT

AKTUELL

- 6 **Thomas O. Höllmann neuer Akademiepräsident**
Deutscher Historikertag 2016: Glaubensfragen
Erneut Plätze im Jungen Kolleg ausgeschrieben
- 7 **30 Jahre Text-Bild-Forschung an der Akademie**
Supraleitung in den Pniktiden
Digital Humanities Summer School mit Schwerpunkt Forschungsdaten
- 8 **Präsidenschaft im Zeichen der Erneuerung**
Rückblick auf die Amtszeit des Mathematikers Karl-Heinz Hoffmann
Von Arndt Bode

UMWELTWISSENSCHAFTEN

- 12 **Dimensionen der Wildnis**
Doppelporträt der Akademiemitglieder Franz von Kobell und Christian Gottfried Ehrenberg
Von Martinus Fesq-Martin, Arne Friedmann und Maximilian Keler
- 18 **Die Sprache der Moleküle**
Eine Fachtagung zur chemischen Kommunikation in der Natur
Von Claudia Deigele

TECHNIKWISSENSCHAFTEN

- 23 **Forschung mit Satelliten**
Eine Veranstaltung des Forums Technologie
Von Claudia Deigele

MUSIKWISSENSCHAFT

- 28 **Wiederentdeckt:**
Die Dresdner Salome-Retouchen
Wie Richard Strauss seine Oper 1930 für lyrischen Sopran einrichtete
Von Claudia Heine
- 35 **Für Auge und Ohr: Die Chorbücher der Bayerischen Staatsbibliothek**
Internationaler Kongress über die aufwändig gestalteten Handschriften und Drucke
Von Bernhard Schmid



8



18

ARCHÄOLOGIE

- 40 Archäologie auf dem heiligen Berg Südtirols**
Dreibändige Monographie zu den Grabungen in Klausen erschienen
Von Marcus Zagermann
- 45 Kult und Kampf – Raeter und Römer in Oberammergau**
Neuerscheinung über die spektakulären Ergebnisse der Akademie-Grabungen am Döttenbichl
Von Werner Zanier

GESCHICHTSWISSENSCHAFTEN

- 50 Die „Plakate“ Friedrichs II.**
Auf den Spuren der Originalurkunden des letzten Stauferkaisers
Von Christian Friedl
- 53 Werdegänge mittelalterlicher Gelehrter**
Akademische Bildung am Beispiel eines Würzburger Bürgersohnes
Von Sarina I. Jaeger und Frank Wagner

PHILOSOPHIE

- 58 Philosophie und Religion**
Aus den Gesprächen Maximilians II. mit dem Philosophen F. W. J. Schelling
Von Vicki Müller-Lüneschloß

KUNSTGESCHICHTE

- 64 Der wiedergefundene Gründervater**
Eine Marmorbüste von Eduard Wölfflin kehrt zurück in die Akademie
Von Manfred Flieger
- 69 Hermann Hahn als Medaillenporträtist**
Münchner Akademiemitglieder
Drei Medaillen auf herausragende Mitglieder der Akademie
Von Markus Wesche

NAMEN

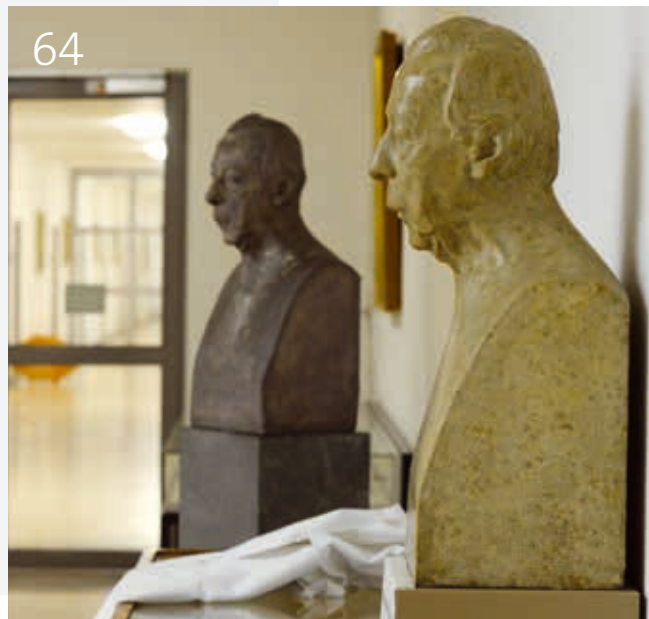
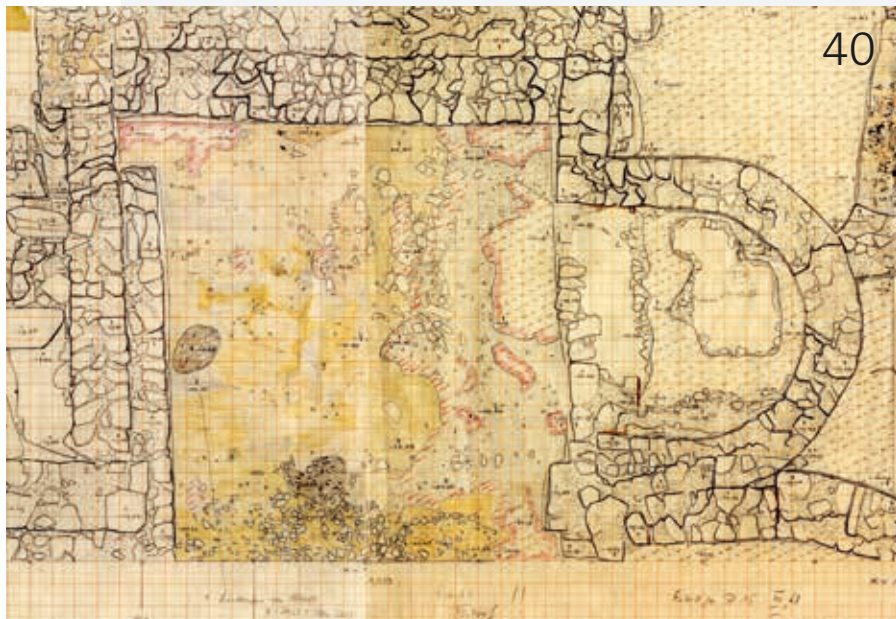
- 72 „Über allem steht die Fähigkeit, sich für Wissenschaft zu begeistern“**
Interview mit Laura Munkler, Kai Papenfort und Xiaoxiang Zhu
- 78 Kurz notiert**
Von Gabriele Sieber

VORSCHAU

- 80 Termine November 2016 bis März 2017**

INFO

- 82 Auf einen Blick**
Impressum



Deutscher Historikertag 2016: Glaubensfragen

DER KOMPETENZVERBUND Historische Wissenschaften München, ein Zusammenschluss von elf geschichtswissenschaftlichen Institutionen, stellte sich vom 20. bis 23. September 2016 auf dem Deutschen Historikertag in Hamburg erstmals mit einem Stand vor. Der Historikertag ist der größte geisteswissenschaftliche Kongress Europas und war in diesem Jahr dem Thema „Glaubensfragen“ gewidmet. Aus diesem Anlass hatte der Kompetenzverbund unter der Federführung der Akademie auch eine Themenausgabe der Zeitschrift „Akademie Aktuell“ mit religionsgeschichtlichen Beiträgen konzipiert, die der Kongresstasche beilag.

Die Ausgabe „Glaubensfragen“ von Akademie Aktuell ist abrufbar unter: www.badw.de/die-akademie/presse/zeitschrift-akademie-aktuell



Erneut Plätze im Jungen Kolleg ausgeschrieben

SEIT 2010 FÖRDERT die Akademie mit dem Jungen Kolleg den exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchs in Bayern. Die Mitgliedschaft ist verbunden mit einem Stipendium von 12.000 Euro jährlich. Seit der Satzungsreform sind die Kollegiaten außerordentliche Mitglieder der Akademie. Bis 31. Oktober 2016 lief die Ausschreibung für die vier oder fünf frei werdenden Plätze, im März 2017 werden die neuen Mitglieder aufgenommen. „Akademie Aktuell“ wird sie in loser Folge vorstellen. Finanziert wird das Kolleg vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Zwei Stipendien stammen aus Mitteln der Rosner & Seidl Stiftung.

Infos unter: www.badw.de/junges-kolleg



Thomas O. Höllmann neuer Akademiepräsident

ZUM 1. JANUAR 2017 tritt der Sinologe Thomas O. Höllmann sein Amt als 38. Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften an. Mit überwältigender Mehrheit wählte ihn das Plenum der Akademie am 21. Oktober 2016 zum Nachfolger von Karl-Heinz Hoffmann. Der Mathematiker stand der Akademie seit 2011 vor, in seine Amtszeit fiel u. a. eine grundlegende Reform der Akademiestruktur. Die Amtsübergabe wird bei der Feierlichen Jahressitzung der Akademie am 3. Dezember 2016 im Münchner Herkulesaal erfolgen. Thomas O. Höllmann ist seit 1997 Inhaber des Lehrstuhls für Sinologie einschließlich chinesischer Kunst und Archäologie sowie für Ethnologie an der LMU München. Seit 1998 ist er ordentliches Mitglied der Akademie, war langjähriger Sekretar ihrer Philosophisch-historischen Klasse, von 2010 bis 2012 Vizepräsident und ist Vorsitzender ihres Projektbeirates „Zentral- und Ostasienforschung“. „Akademie Aktuell“ wird den neuen Präsidenten in der Ausgabe 1/2017 vorstellen.

ABB.: AKADEMIENUNION; PRIVAT

30 Jahre Text-Bild-Forschung an der Akademie

DER „KATALOG DER deutschsprachigen illustrierten Handschriften des Mittelalters“ (KdIH) feiert 2016 Jubiläum: Vor 30 Jahren nahm das Projekt an der Akademie seine interdisziplinäre Forschung auf. Aus diesem Anlass fand vom 7. bis zum 9. September ein wissenschaftliches Kolloquium statt, mit einem öffentlichen Abendvortrag von Henrike Manuwald über die Frömmigkeitskultur des Spätmittelalters. Bücher wurden im Mittelalter zunächst hergestellt, um Texte zu bewahren und weiterzugeben. Bald ergänzte eine weitere Ebene die Texte: die Ausstattung der Handschriften mit Buchschmuck. Text und Bild stehen dabei in engem Verhältnis zueinander und vermitteln uns heute einen Eindruck von der mittelalterlichen Welt. Im Forschungsprojekt arbeiten Germanisten und Kunsthistoriker zusammen. Der KdIH beschreibt, dokumentiert und analysiert die illustrierten Handschriften, er ist ein Arbeitsinstrument für Mediävistinnen und Mediävisten aller Fachrichtungen.



Jakob von Thieramo: Belial reichte Klage gegen die Befreiung der Altväter aus der Vorhölle ein (1461).



Supraleitung in den Pniktiden

VOM 13. BIS 16. SEPTEMBER fand in der Akademie die internationale Tagung „Supraleiter auf Eisenbasis“ statt. 24 der 98 Teilnehmer waren eingeladene Sprecher aus sieben Ländern. Neben den Gästen trugen auch Mitglieder des von der DFG geförderten Schwerpunktprogramms „Hochtemperatursupraleitung in Eisenpniktiden“ (SPP 1458) vor, das vom IFW-Dresden, vom Walther-Meißner-Institut, von der LMU München und von der RWTH Aachen 2009 initiiert worden war. Die Abschluss-tagung zeigte, dass die Erforschung der Supraleitung hochaktuell ist und dass mit weiteren spannenden Entdeckungen zu rechnen ist.

Digital Humanities Summer School mit Schwerpunkt Forschungsdaten

BEI DER ZWEITEN Münchner Summer School vom 25. bis 29. Juli 2016 stand das Thema „Forschungsdaten“ im Vordergrund. Die 17 Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernten, Datenbanken für die eigene Forschung aufzubauen, Daten in XML zu kodieren und Skripte u. a. zur Abfrage von Internetdatenbanken zu schreiben. Dabei wurde auch Know-how über die Nachnutzung und den nachhaltigen Umgang mit Forschungsdaten vermittelt. Daneben gab es Kurseinführungen zu Spezialthemen wie Web-Technologien, Normdaten und elektronisches Publizieren. Die vom Netzwerk Digital Humanities München ausgerichtete Summer School vermittelt Graduierten der Geisteswissenschaften das Grundwissen für den Einstieg in die digitalen Geisteswissenschaften. Die diesjährige Summer School fand im Kerschensteiner Kolleg des Deutschen Museums statt. Sie wurde gemeinsam von Deutschem Museum, Bayerischer Akademie der Wissenschaften, Bayerischer Staatsbibliothek und der LMU München realisiert.

Einen Rückblick auf die Summer School finden Sie unter:
<https://dhmuc.hypotheses.org/1241>.

Präsidenschaft im Zeichen der Erneuerung

Der Mathematiker Karl-Heinz Hoffmann, seit 2011 Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, übergibt das Amt zum Jahreswechsel an den Sinologen Thomas O. Höllmann.

VON ARNDT BODE

Karl-Heinz Hoffmann mit Bundesministerin Johanna Wanka beim Akademientag zum Thema „Wasser – Lebensgrundlage und Konfliktstoff“ am 24. November 2014 in München.

ALS INTERNATIONAL hoch anerkannter Mathematiker ist es Karl-Heinz Hoffmann gewohnt, in klaren Strukturen zu denken. Dies kam in großem Maße auch seiner Präsidenschaft an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften vom 1. Januar 2011 bis zum 31. Dezember 2016 zugute. Seine Amtszeit wird in die Annalen der Akademie als eine Zeit des Umbruchs und des Aufbruchs eingehen.

Gestaltung der Strukturreform

Die noch durch Staatsminister Wolfgang Heubisch angestoßene Evaluierung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und vieler weiterer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen fand gleich zu Beginn seiner Amtszeit im Mai 2012 statt. Hoffmann hat es verstanden, die nicht von allen Mitgliedern der Akademie in gleicher Weise geschätzten Evaluierungsergebnisse durch Einsetzung einer Reformkommission und zahlreicher Arbeitsgruppen in eine Strukturreform zu gießen, die letztlich im Jahr 2015 mit großer Mehrheit aller Mitglieder als neue Satzung und Geschäftsordnung im Plenum beschlossen und vom jetzt amtierenden Minister Ludwig Spaenle bestätigt wurde.

Mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 konnten damit neue klare Strukturen für die Akademie geschaffen werden, die deren Leben für viele künftige Jahre positiv gestalten werden. Aus den zwei Klassen wurden vier Sektionen, mit dem Ziel, mehr wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Gebieten zu erzielen. Aus den Kommissionen wurden Projekte, Leitungsfunktion (in den Ausschüssen) und Beratung (in den Beiräten) sind nun klar voneinander getrennt.



Die Akademie öffnet sich einem breiten Publikum

Hoffmanns Anliegen war es seit seinem Amtsantritt, die Akademie stärker mit ihrem Umfeld zu vernetzen und einem breiten Publikum zu öffnen. Er hat dieses Ziel vor allem durch ein massiv gewachsenes Veranstaltungsangebot für eine breite Öffentlichkeit in München, aber auch durch Auftritte der Akademie an anderen Hochschulstandorten in Bayern kompetent umgesetzt. Die Einwerbung von privaten Spenden ermöglichte eine Vielzahl neuer Impulse in der Akademiearbeit. Um die Gelehrten-gemeinschaft jüngerer Generationen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern weiter zu öffnen, hat er die Arbeit des Jungen Kollegs zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gestärkt.

BEIDE ABB.: A. HEDDERGOTT



Neue Arbeitsschwerpunkte

Der gestiegenen Rolle der Informatik und ihrer Anwendungen entsprechend unterstützte Hoffmann die Gründung des Internet-Instituts MCIR (Munich Center for Internet Research) als eine Brücke zwischen Internettechnik und gesellschaftlicher Bewertung dieses neuen Mediums. In seine Amtszeit fällt zudem die Inbetriebnahme des Höchstleistungsrechners SuperMUC im Leibniz-Rechenzentrum, der bei seiner Aufstellung der viertleistungsfähigste Computer der Welt war.

Auch Politikberatung als ein wesentliches Angebot der Akademie hat Hoffmann stets unterstützt. So wurde 2015 die Ad hoc-Arbeitsgruppe zum Thema „Muslime in Bayern“ auf expliziten Wunsch des Wissenschaftsministers eingerichtet.

Dank

Meine persönliche Bewunderung und mein persönlicher Dank gelten Karl-Heinz Hoffmann dafür, dass er durch seine ruhige und sachliche Art auch schwierige Diskussionen zur Zukunft der Akademie stets in eine letztendlich konsensuale Richtung gelenkt und alle Anliegen der

DER AUTOR

Prof. Dr. Arndt Bode ist Inhaber des Lehrstuhls für Rechner-technik und Rechnerorganisation an der TU München. Er ist Vizepräsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und leitet seit 2008 ihr Leibniz-Rechenzentrum.

Kooperationen

Zugleich hat er die Akademie konsequent durch die Zusammenarbeit mit befreundeten Institutionen gestärkt, etwa durch Kooperationsverträge mit dem Deutschen Museum, mit acatech, mit der TU München und mit zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie Monumenta Germaniae Historica, Historisches Kolleg, Historische Kommission und Collegium Carolinum. Auf dem aktuellen Forschungsgebiet der Digital Humanities positionierte sich die Akademie mit der Gründung eines Zentrums für Digitale Geisteswissenschaften mit der Bayerischen Staatsbibliothek sowie jüngst durch den Kooperationsvertrag für das Netzwerk „dhmuc. Digital Humanities München“.

Ein weiteres Ziel von Hoffmanns Präsidentschaft war es, unterschiedliche Zielgruppen mit geeigneten Instrumenten über die Forschungsarbeit an der Akademie zu informieren. Dazu dienen u. a. viele Ansätze zur Digitalisierung, die Erneuerung des Internetauftritts und des Jahrbuchs sowie die Einführung des Akademiespiegels.



Akademie mit höchstem persönlichen Einsatz befördert hat. Er verdient einen Platz unter den bedeutenden Präsidenten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Karl-Heinz Hoffmann mit Staatsminister Ludwig Spaenle bei der Unterzeichnung des Kooperationsvertrags für den Kompetenzverbund Historische Wissenschaften München, 4. August 2014.

A detailed microscopic image of a root nodule, showing a complex, textured surface with various shades of brown, orange, and black. The texture appears fibrous and irregular, with some areas being smoother and others more rugged. The lighting creates a sense of depth, highlighting the intricate details of the biological structure.

Entschlüsseln, berechnen, erkennen

Aus den natur- und
geisteswissenschaftlichen
Vorhaben
der Akademie

Nahaufnahme eines aufgeschnittenen Wurzelknöllchens des Schneckenklee (*Medicago italica*) aus der Familie der Hülsenfrüchte mit dem symbiotischen Knöllchenbakterium *Sinorhizobium meliloti*.

UMWELTWISSENSCHAFTEN

- 12 **Dimensionen der Wildnis**
*Von Martinus Fesq-Martin,
Arne Friedmann und Maximilian Keler*
- 18 **Die Sprache der Moleküle**
Von Claudia Deigle

TECHNIKWISSENSCHAFTEN

- 23 **Forschung mit Satelliten**
Von Claudia Deigle

MUSIKWISSENSCHAFT

- 28 **Wiederentdeckt:**
Die Dresdner Salome-Retouchen
Von Claudia Heine
- 35 **Für Auge und Ohr: Die Chorbücher der
Bayerischen Staatsbibliothek**
Von Bernhold Schmid

ARCHÄOLOGIE

- 40 **Archäologie auf dem heiligen
Berg Südtirols**
Von Marcus Zagermann
- 45 **Kult und Kampf – Raeter und Römer in
Oberammergau**
Von Werner Zanier

GESCHICHTSWISSENSCHAFTEN

- 50 **Die „Plakate“ Friedrichs II.**
Von Christian Friedl
- 53 **Werdegänge mittelalterlicher Gelehrter**
Von Sarina I. Jaeger und Frank Wagner

PHILOSOPHIE

- 58 **Philosophie und Religion**
Von Vicki Müller-Lüneschloß

KUNSTGESCHICHTE

- 64 **Der wiedergefundene Gründervater**
Von Manfred Flieger
- 69 **Hermann Hahn als Medaillenporträtist**
Von Markus Wesche

A full-page background image showing a serene landscape. In the foreground, a rocky shoreline with patches of green grass and small plants leads into a calm lake. The lake's water is a clear, vibrant green, reflecting the surrounding forest and the sky. The middle ground is filled with a dense forest of tall, green trees. In the background, majestic mountains rise, their peaks partially covered in snow and shrouded in soft, white mist or low-hanging clouds. The overall atmosphere is peaceful and wild.

Doppelporträt

Dimensionen der Wildnis

Wildnis pur? Der Schein trügt, denn hier am Eibsee unterhalb der Zugspitze drängeln sich an schönen Sommertagen Tausende von Touristen aus aller Welt. Eine ökologische Wildnis-Definition erscheint sinnvoller.



Naturkunde – zwei Leben lang

Franz Ritter von Kobell forschte als Professor für Mineralogie an der Universität München. Seit 1827 war er außerordentliches, seit 1842 ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; von 1869 bis 1882 nahm er sogar die Sekretärs-Position ein. Kobell beschäftigte sich neben der Charakterisierung von Mineralien auch mit der Entwicklung optischer Techniken. So geht das Stauroskop auf ihn zurück, ein Gerät, mit dem man die Drehung von polarisiertem Licht durch Kristalle untersuchen kann. Auch an neuartigen fotochemischen Verfahren war Kobell sehr interessiert. Mit Carl August von Steinheil belichtete er Fotos von der Münchner Frauenkirche und der Glyptothek auf Silberchlorid-Papieren – eine Pionierleistung für die späten 1830er Jahre. Franz von Kobells zweites Herz schlug für die Jagd. Er nahm regelmäßig an Jagdausflügen des Hofes teil und erwarb sich den Ruf eines Experten für das Waidwerk in Bayern. Insbesondere die Gebirgsregionen von Berchtesgaden und auch der Ammergau

Trotz aller Unterschiede in Werk und Persönlichkeit haben die beiden Akademiemitglieder Franz von Kobell und Christian Gottfried Ehrenberg wertvolle Vorlagen für das heutige Verständnis von ungezählter Natur hinterlassen. Während Kobell die einstmals vielfältige Säugetierfauna Bayerns in seinem Buch „Wildanger“ dokumentierte, eröffnete Ehrenberg die Perspektive in die Mikrowildnis der Welt.

VON MARTINUS FESQ-MARTIN,
ARNE FRIEDMANN UND MAXIMILIAN KELER

DIE LEBENSLINIEN der beiden Akademiemitglieder Franz von Kobell (1803–1882) und Christian Gottfried Ehrenberg (1795–1876) verliefen alles andere als synchron, dennoch drehten sich beide spiralförmig um ein Thema: Biodiversität in ihrer undomestizierten Form. Während Kobell als gestandener Jägersmann seinen Zugang zur Natur über Kimme und Korn seiner Büchse fand, entdeckte Ehrenberg neuartige Dimensionen der Biosphäre mit dem Blick durchs Mikroskop. Der eine benutzte nur seine körpereigenen Sinne, um die Natur im geographisch überschaubaren Gebiet von Süddeutschland zu erleben. Der andere gelangte auf seiner Suche nach dem scheinbar Unsichtbaren bis an die Küste des Roten Meeres, er erhielt im Laufe seines Lebens Probenmaterial aus entlegenen Erdgegenden, um sie mikroskopisch zu untersuchen.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war der Steinbock aus Bayern verschwunden. Franz von Kobell berichtet: „Der Steinbock (Capra ibex) soll vor Zeiten in unserem Wettersteingebirg vorgekommen seyn (...).“ Während die ursprüngliche Verbreitung in Oberbayern noch unklar ist, kommt die Art heute in Gebieten wie hier am Brunnstein bei Oberaudorf vor.



hatten es ihm angetan. Produkt dieses durch Jahrzehnte der praktischen Erfahrung erworbenen Wissens über Säugetiere und Vögel ist sein Sachbuch „Wildanger“ aus dem Jahr 1859.

Christian Gottfried Ehrenberg wirkte als Medizinalrat an der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin und war Mitglied zahlreicher Akade-

sich mit dem Mesokosmos. In seinem Buch „Wildanger“ dreht sich alles um jagdbare Wildtiere, die zwischen wenigen Zentimetern und knapp über zwei Meter groß sind. Detailversessen dokumentierte er das Vorkommen und die Jagdgeschichte von Rothirsch, Damhirsch, Wildschwein, Gams, Steinbock, Braunbär, Wolf, Luchs, Murmeltier, Reh, Fuchs, Feldhase, Biber,



mien, seit 1834 auch auswärtiges Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. 1853 erhielt er den Bayerischen Maximiliansorden für Wissenschaft und Kunst. Als junger Mann wagte sich Ehrenberg auf abenteuerlichen Expeditionen bis nach Ägypten und ans Rote Meer, wo er sich intensiv mit der Biologie von Korallen beschäftigte. Auch die Erkenntnis, dass das Meeresleuchten seinen Ursprung in der Biolumineszenz des Einzellers *Noctiluca scintillans* hat, geht auf Ehrenbergs Forschungen auf der Nordseeinsel Helgoland zurück. Mit Alexander von Humboldt verband den Berliner Naturforscher eine enge Freundschaft. Beide führten 1829 zusammen mit Gustav Rose eine Expedition nach Russland und Sibirien durch. Ehrenbergs charakteristisches Attribut ist sein Mikroskop, mit dem er zum Pionier der wissenschaftlichen Mikroskopie wurde.

Faktor Tausend

Tritt man einen Schritt zurück und betrachtet das Naturerleben der beiden Wissenschaftler aus der Panoramaperspektive, so reduzieren sich die Unterschiede zwischen ihnen auf einen wesentlichen Aspekt. Kobell beschäftigt

Fischotter, Auerhuhn, Uhu und Waldschnepfe, aber auch von so kleinen Vogelarten wie Steinoder Haselhuhn.

Dividiert man die Abmessungen eines Murmeltieres durch den Faktor Tausend, so gelangt man in den Arbeitsbereich von Ehrenberg. Der Harvard-Biologe Edward O. Wilson hat für Ehrenbergs Welt vor einigen Jahren (2002) den Begriff „micro-wilderness“ geprägt: „Die Wahrnehmung von Wildnis ist eine Frage des Maßstabs.“ Wilson erklärt weiter: „Selbst in gestörten Umgebungen, aus denen ein Großteil der einheimischen Pflanzen und Wirbeltiere längst verschwunden ist, erhalten winzige wirbellose Tiere, Bakterien und Protozoen den ursprünglichen Nährboden aufrecht. Solche ‚Mikrowildnisse‘ sind leichter zugänglich als die natürlichen Wildnisgebiete großen Maßstabs.“ In diesem Mikrokosmos existiert eine verwirrende Vielfalt von Lebewesen, die sich aufgrund ihrer Winzigkeit über den größten Teil der Menschheitsgeschichte unsichtbar machte. Das Auflösungsvermögen des menschlichen Auges liegt bei etwa 0,1 Millimeter. Alles, was deutlich kleiner ist, existierte bis zur Erfindung des Mikroskops im 17. Jahrhundert erkenntnispraktisch gar nicht. Die Wölfe, Bären und Hirsche in Kobells Jagdkosmos dagegen sind seit der Altsteinzeit ein erlebbarer Teil der menschlichen Sinnessphäre.

Das ursprüngliche saisonale Wanderungsverhalten des Rothirsches zwischen Gebirge und Alpenvorland findet sich in Kobells Buch „Wildanger“ dokumentiert. Heute wird die Art nur noch in festgelegten Zonen geduldet. Mittelalterliche Darstellung an der Burgkapelle Hoheheppan, Südtirol (links).

Foraminiferen sind typische Mikrofossilien in marinen Ablagerungen. Sogar im Kiesbett der Isar mitten in München findet man die mineralisierten Gehäuse der Einzeller. Christian Gottfried Ehrenberg schuf die Grundlagen für die Paläontologie, um mit Hilfe von Mikrofossilien die Naturgeschichte zu rekonstruieren.

Fossilien im Millimeterbereich oder kleiner waren für Christian Gottfried Ehrenberg sehr interessante Untersuchungsobjekte. Im Alpenvorland finden sich häufig versteinerte Nummuliten aus eozänen Meeresablagerungen, sie können bereits mit einer einfachen Lupe studiert werden (links).

Schalenamöbe aus dem Murauer Moos. Der Zugang zu Organismen, die in Prozesse mit Wildnischarakter eingebunden sind, erfolgt heutzutage sehr viel einfacher über Mikroorganismen. Ehrenberg hatte das Potential des wilden Mikrokosmos bereits klar erkannt.



Wechsel der Perspektiven

Paradoxiertweise haben sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts die Zugänge zu diesen beiden Dimensionen der wilden Welt komplett vertauscht: Mikro- versus Mesokosmos. Die großen Beutegreifer wurden vom Menschen weitgehend zurückgedrängt, in vielen Regionen ausgerottet. Heutzutage ist ein einzelner Braunbär in der Lage, das Medieninteresse in Bayern über Wochen zu bannen. Durchziehende Wölfe werden zwar wieder häufiger, jedoch bleiben sie noch immer exotische Irrgäste. Ganz anders die Lebewesen des Mikrokosmos. Bereits in der Unterstufe weiterführender Schulen werden Kinder mit einzelligen Tieren und Pflanzen vertraut gemacht. Ein solides Lichtmikroskop kostet weniger als 500 Euro und gehört zu den Standardgeschenken unter dem Weihnachtsbaum bildungsnaher Familien. Die Möglichkeiten, ein nur 100 Mikrometer großes Pantoffeltierchen zu erleben, sind am Beginn des 21. Jahrhunderts um ein Vielfaches größer, als einen Luchs in freier Wildbahn zu beobachten.

Die beiden Akademiemitglieder Kobell und Ehrenberg stehen sich am Limes des modernen Naturzuganges gegenüber – der Waidmann mit Gewehr und Lodenjoppe blickt zurück in eine verschwindende Welt, die bevölkert war mit pelzigen Raubtieren, der Mikrobiologe sieht bereits über die Grenzen der angeborenen Sinne hinaus auf eine unbekannte Menagerie aus Einzellern. Kobell war sich der Vergänglichkeit seiner Wildnisdimension durchaus bewusst: „Die Menschen aber thun, als wäre die Welt al-

lein für sie, rotten die Gethiere des Waldes aus und die Vögel des Mooses, als hätten sie das Recht Schöpfungsverbesserer zu seyn.“

Beobachter im wilden Kosmos

Aber sind die Welten von Ehrenberg und Kobell wirklich so getrennt voneinander? Ist es nicht nur die Perspektive, der Zugang, der die Grenze aufrichtet? Vergisst man die Größenunterschiede, so entdeckt man bald in beiden Welten die gleichen ökologischen Vorgänge: Räuber-Beute-Beziehungen, Symbiosen, Parasitismus und vergleichbare Interaktionen finden sich im Meso- und Mikrokosmos, egal ob größer oder kleiner als 0,1 Millimeter.

Bringt man die Perspektive Kobells in Überlappung mit Ehrenbergs Blickwinkel, so offenbart dies die Chance, Wildnis als solche zu interpretieren. Sich mit dem Begriff zu beschäftigen ist nicht unproblematisch, da er mit Emotionen überfrachtet wurde und wird. In der Vergangenheit war Wildnis ein Synonym für rohe Bedrohung, Zivilisationsfeindlichkeit. Heute sammelt der Begriff unsere romantischen Vorstellungen von einer scheinbar besseren Gegenwelt zur modernen Zivilisation. Trotz der Verbauung dieses Wortes lohnt es sich, „Wildnis“ ökologisch-sachlich zu reflektieren. Die Vorstellung von Landschaften, die scheinbar paradiesisch unberührt vom Menschen geblieben sind, führt schnell in die Sackgasse. Ökologisch kann Wildnis pragmatischer als Wirkungsgefüge zwischen Organismen interpretiert werden – der Mensch nimmt in diesem System allerdings nicht die Stellung des Endkonsumenten oder Superprädatoren ein. Dem Kontext folgend stellt Wildnis ein vielfältiges Geflecht von Interaktionen zwischen

DIE AUTOREN

Dr. Martinus Fesq-Martin hat mit Pollenkörnern die Dynamik des Magellanischen Regenwaldes untersucht, ein Ökosystem in Patagonien, das sicherlich noch als Wildnis bezeichnet werden darf. Der Biologe lehrt an den Nymphenburger Schulen und der Universität Augsburg.

Prof. Dr. Arne Friedmann leitet am Institut für Geographie der Universität Augsburg den Arbeitsbereich Biogeographie. Forschungsreisen führten ihn u. a. in verschiedene Wildnisgebiete Alaskas und Südamerikas.

Maximilian Keler beschäftigt sich als Diplom-Forstwissenschaftler und Revierjagdmeister seit drei Jahrzehnten mit alpiner Wildökologie. Er ist Erster Vorstand des Bayerischen Berufsjägerverbandes und betreut ein Staatsrevier im Zugspitzgebiet.

Lebewesen dar, in dem menschliche Eingriffe die Nahrungsketten zwischen Produzenten und Konsumenten höherer Ordnung nicht verkürzen. So werden hier Tiere wie Luchs, Fischotter oder Steinadler vor allem als Spitzen von Nahrungspyramiden verstanden. Mit ihrer fast erfolgreichen Ausrottung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts hat sich der Mensch an die Schlüsselposition dieser Prädatoren gesetzt und so eigendynamische Wildnis domestiziert.

Aasfresser als Indikatoren

Franz von Kobell geht in seinem Buch „Wildanger“ detailliert auf die Ausrottungsgeschichte dieser Schlusssteinarten ein, aber er streift noch einen weiteren Aspekt, der charakteristisch für Wildnis ist. In den evolvierten Ökosystemen Mitteleuropas fanden sich auch Wirbeltierarten, die als Müllbeseitiger in vielfältigen Lebensgemeinschaften ihre Nischen zum Überleben fanden. Gerade Geier spielten eine bedeutende Rolle innerhalb von Stoffkreisläufen. Als Aasfresser beschleunigten diese Vögel das Recycling sogar großer Säugetiere wie Elch oder Wisent. Bereits vor eineinhalb Jahrhunderten hielt Kobell das Aussterben des majestätischen Bartgeiers in den bayerischen Alpen für erwähnenswert: „Die Gamsgeier sind gegenwärtig große Seltenheiten geworden und scheinen nicht mehr in unsren Bergen zu horsten. 1855 wurde einer im Königsseerevier (Berchtesgaden) geschossen.“ Wahrscheinlich handelte es sich dabei um eines der letzten Exemplare der Art, denn laut Kobell konnten in dem beschriebenen Gebiet im 17. Jahrhundert einzelne Jäger noch Dutzende, zum Teil über hundert der beeindruckenden Vögel erlegen. Heute sind Bartgeier nur mehr seltene Irrgäste in Bayern.

In der vierten Dimension

Ehrenberg war nicht nur Pionier in der Erforschung der mikroskopischen Bereiche der Raumdimensionen, er interessierte sich auch für den zeitlichen Aspekt von Natur – also die eigentliche Naturgeschichte. Heute gilt er zu Recht als Vater der Mikropaläontologie. Mikrofossilien sind seit Ehrenbergs Forschungen wichtige Quellen zur Datierung und Analy-

se längst vergangener Ökosysteme geblieben. Die winzigen Skelette von Foraminiferen und Radiolarien aus Tiefseebohrungen ermöglichten es, die Klimadynamik der letzten Jahrmillionen zu rekonstruieren. Auch Pollenkörner von Samenpflanzen, die etwa in Mooren abgelagert wurden, sind hervorragend dazu geeignet, die Genese von Landschaften zu rekonstruieren. Christian Gottfried Ehrenberg stellte so die Weichen für den mikroskopischen Zugang zur Naturgeschichte des Planeten.

Die eingehende Beschäftigung mit den auf den ersten Blick scheinbar unzusammenhängenden Perspektiven der beiden Akademiemitglieder Christian Gottfried Ehrenberg und Franz von Kobell bietet die Chance, neuartige Schnittpunkte für unsere aktuellen Naturzugänge zu finden – auch oder vielleicht gerade, weil uns zwei Jahrhunderte von ihnen trennen.

Von-Kobell-Denkmal in den Maximiliansanlagen, München-Haidhausen (links) und der Ehrenberg-Gedenkstein in Delitzsch.

Literatur und WWW

F. v. Kobell, Wildanger. Skizzen aus dem Gebiete der Jagd und ihrer Geschichte mit besonderer Rücksicht auf Bayern, Stuttgart 1859.

www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/BMR3NXFLEWNKJC4T3UPQMHFWHOODC2O4
(Scan der Originalausgabe)

E. O. Wilson, The Future of Life, New York 2002.

www.sammlungen.hu-berlin.de/dokumente/204
(Informationen und Bildmaterial zu Christian Gottfried Ehrenberg)





Abb. 1: Das Sekret, mit dem Weibchen der Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*) ihre Eier auf einer Kiefernadel befestigen, löst eine Änderung im Duftbouquet der Nadel aus und lockt auf diese Weise Eiparasitoide an.

Rundgespräch

Die Sprache der Moleküle

Eine Fachtagung im April 2016 gab Einsichten in die chemische Kommunikation in der Natur. Der zugehörige Reportsband ist nun erschienen.

VON CLAUDIA DEIGELE

ALLE ORGANISMEN benutzen in irgendeiner Weise Moleküle als Signale, um Information auszutauschen. Diese „chemischen Sprachen“ sind die älteste Form der Kommunikation. Die Chemische Ökologie als eigenständige interdisziplinäre Forschungsrichtung befasst sich unter anderem mit der Identifizierung dieser Signale, mit der Aufklärung von Systemen zu ihrer Wahrnehmung und Weiterleitung in die Zelle bzw. den Organismus, aber auch mit den Wirkungen der Signale auf die Evolution, das Verhalten und die Ökologie der beteiligten Organismen. Die von Markus Riederer (Uni Würzburg) organisierte Fachtagung „Die Sprache der Moleküle – chemische Kommunikation in der Natur“ des Forums Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zeigte neue und überraschende Ergebnisse aus diesem faszinierenden Forschungsfeld.

ABB.: GRUPPE MONIKA HILKER; GRUPPE IAN BALDWIN

Wie sich Pflanzen gegen Fraßfeinde wehren

Der Feind meines Feindes ist mein Freund: Nach diesem Motto locken z. B. Pflanzen, deren Blätter durch Raupenfraß geschädigt werden, parasitische Wespen (Parasitoide) an, die ihre Eier in oder auf diesen Raupen ablegen (Abb. 2) und sie auf diese Weise letztlich abtöten. Dass dabei die Parasitoiden bereits durch die Eiablage auf Blättern angelockt werden, zeigt Monika Hilker (FU Berlin) anhand der Interaktionen zwischen der Waldkiefer, der Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*) und einem Parasitoiden, der seine Eier in diejenigen von *D. pini* legt. Das Duftbouquet der Nadeln, die mit Eiern von *D. pini* belegt sind (Abb. 1), unterscheidet sich von dem eifreier Nadeln durch einen erhöhten Gehalt an (*E*)- β -Farnesen, einem Sesquiterpen. Auf diese Weise wird der Eiparasitoid angelockt. Interessanterweise spielt dabei der gesamte „Habitatduft“ des Kiefernwaldes eine Rolle, also der Duft sowohl eierbelegter als auch eifreier Nadeln.

Darüber hinaus können Eiablagen als eine Art „Frühwarnsignal“ dienen und so die pflanzliche Abwehr verstärken. Ulmen, die pro Saison von mehreren Generationen von Ulmenblattkäfern befallen werden, bilden durch die Eiablagen z. B. verstärkt bestimmte phenolische Verbindungen in den Blättern, wodurch die Mortalität der Larven, die an eierbelegten Blättern fressen, höher ist als diejenige von Larven, die an eifreien Blättern fressen. Die „Warnung“ geht jedoch noch weiter. So zeigt Axel Mithöfer (MPI für Chemische Ökologie, Jena), dass befallene Blätter über eine veränderte Duftstoffemission nicht nur unbefallene Blätter derselben Pflanzenart „warnen“ können, sondern dass sich auch die Aktivität bestimmter Enzyme ändert, die an der Bildung phenolischer Komponenten beteiligt sind, z. B. im Wilden Tabak (Familie der Nachtschattengewächse), wenn er in der Nähe eines mechanisch oder durch Herbivoren verwundeten Wüstenbeifußes (Familie der Asterngewächse) wächst. Pflanzen können also Signale über Artgrenzen hinweg empfangen und umsetzen. Die dabei verwendete „Sprache“ ist jedoch nicht bei allen Pflanzen(-familien) identisch. Ob es sich dabei tatsächlich um eine „Warnung“ der befallenen Pflanze an ihre Nachbarn handelt oder nicht vielleicht eher um ein „Belauschen“ von Seiten der unbefallenen Pflanze zu ihrem eigenen Vorteil, bleibt offen.

Sexualpheromone bei parasitischen Wespen

Um Parasitoide in großem Maßstab z. B. für die biologische Schädlingsbekämpfung einzusetzen, müssen für ihre erfolgreiche Massenzucht vor allem diejenigen Aspekte verstanden werden, die ihren Reproduktionserfolg beeinflussen. Wie komplex das Zusammenspiel der Sexualpheromone bei der parasitischen Wespe *Nasonia* ist, die ihre Eier in die Puppen verschiedener Fliegenarten legt, erläutert Joachim Ruther (Uni Regensburg). Zum Beispiel müssen Weibchen angelockt werden, die wiederum das Balzverhalten der Männchen auslösen, wodurch die Weibchen paarungsbereit werden – dies alles geschieht über chemische Verbindungen und sorgt letztlich unter anderem dafür, dass sich die innerhalb eines Wirtes geschlüpften Weibchen verschiedener *Nasonia*-Arten mit den jeweils „richtigen“ Männchen noch in dem Wirtsorganismus paaren können.

Wie sich die Chemie ändert, wenn Pflanzen die Welt erobern

Wie ändern sich pflanzliche Inhaltsstoffe, wenn sich gezielt eingeführte oder unbeabsichtigt eingeschleppte Pflanzen in ihrer neuen Heimat erfolgreich ausbreiten? Und welchen Einfluss hat dies auf die jeweiligen pflanzenfressenden Gegenspieler? Anhand von drei Beispielen

Abb. 2: Larve des Tabakschwärmers (*Manduca sexta*) mit Kokons der Großen Brackwespe (*Cotesia congregata*).



len erklärt Caroline Müller (Uni Bielefeld) die aktuellen Hypothesen aus der Forschung zur chemischen Ökologie invasiver Pflanzen. So ist der (Fraßfeinde abschreckende) Gehalt an sogenannten Glucosinolaten in invasiven Populationen der Pfeilkresse (*Lepidium draba*; Abb. 3) höher als in heimischen Populationen. Dies klingt zunächst überraschend, fehlen doch die

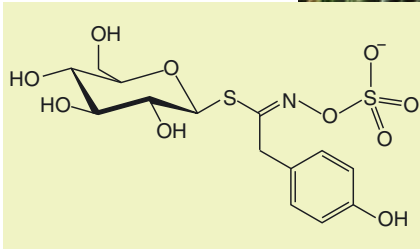


Abb. 3: Pfeilkresse (*Lepidium draba*) und die Strukturformel von Sinalbin. Glucosinolate (Senfölglykoside) kommen sonst nur in sehr wenigen anderen Pflanzenfamilien vor und stellen damit einen guten Schutz gegen Fraßfeinde dar.

auf die Pfeilkresse spezialisierten Fraßfeinde im neuen Gebiet. Glucosinolate (und deren toxische Abbauprodukte) stellen jedoch eine für die Pflanze relativ „billige“ Abwehr dar, die mit einem geringen zusätzlichen Energieaufwand verbunden ist. Durch ihre verstärkte Produktion ist die Pfeilkresse am neuen Standort besser gegen Generalisten unter den dort vorkommenden Pflanzenfressern (Herbivoren) geschützt. Am Heimatstandort haben sich dagegen im Laufe der Zeit herbivore Spezialisten entwickelt, die gelernt haben, diese chemischen Verbindungen zu entgiften, und sie nun sogar dazu nutzen, um ihre Wirtspflanzen aufzufinden.

Interaktionen im Meer: Schwämme, der Meersalat *Ulva* und ihre Bakterien

Schwämme (Abb. 4) bilden einen der ältesten Tierstämme; Fossilienfunde datieren bis zu 700 Millionen Jahre, zum Ende des Präkambriums, zurück. Zur Nahrungsaufnahme saugen sie über Öffnungen an ihrer Außenfläche Wasser ein, das ein vernetztes Kammersystem im Schwamminneren durchfließt und über eine oder mehrere Ausstromöffnungen wieder ausgestoßen wird. Jeder Milliliter eingestrudelt Wasser enthält rund fünf Millionen Bakterien, die von Schwammzellen herausfiltriert werden; das ausgestoßene Wasser ist nahezu steril. Umso erstaunlicher ist es, dass Schwämme in ihrer Matrix große Mengen von Mikroorganismen beherbergen, die bis zu einem Drittel der Biomasse des Tieres ausmachen können und die nicht abgebaut werden. Mittlerweile sind Vertreter von 43 Bakterienstämmen bekannt,

ABB.: KARELI / PUBLIC DOMAIN; M. WEHL

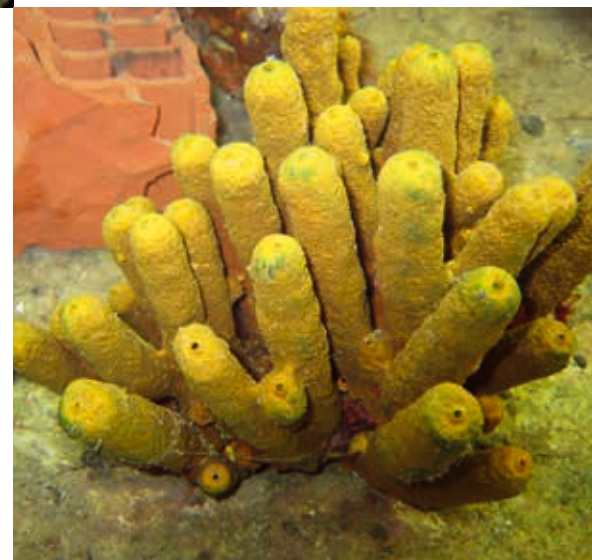


Abb. 4: Der Mittelmeerschwamm *Aplysina aerophoba* kann eine sogenannte aktivierte chemische Verteidigung durchführen, indem er inaktive Vorstufen in bioaktive Substanzen umwandelt, wenn er mechanisch verletzt oder von Fraßfeinden angeknabbert wird.

die wiederholt und hochgradig spezifisch in Schwämmen identifiziert wurden. Erst in den letzten Jahren wurde entdeckt, dass nicht nur die Schwämme selbst im Laufe der Evolution eine äußerst vielseitige chemische Verteidigung entwickelt haben, mit der sie sich gegen ihre Fraßfeinde und z. B. gegen Bakterienbefall wehren, sondern dass auch ihre mikrobiellen Symbionten wesentlich zu dieser Verteidigung beitragen. Ute Hentschel Humeida (GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel) stellt die spannende Suche nach neuen bakteriellen Wirkstoffen vor, die unter anderem gegen pathogene oder parasitische Infektionserreger eingesetzt werden könnten.

Thomas Wichard (Uni Jena) konzentriert sich in seiner Forschungsarbeit dagegen auf Bakterien, die die Alge *Ulva* (auch Meersalat genannt) „in Form bringen“: Zellkulturen von *Ulva*, die unter künstlichen Bedingungen bakterienfrei angezogen werden, entwickeln sich zu einem undifferenzierten Zellhaufen. Erst nach Zugabe von zwei bestimmten Bakterienarten bzw. der aus diesen Bakterien gewonnenen morphogenetisch wirksamen Substanzen bildet *Ulva* ihre normale bandförmige oder salatblattähnliche Form aus (Abb. 5). Auch hier ist das Verständnis der Fortpflanzungsbiologie eine Grundvoraussetzung für die weitere

Forschung: Erst wenn es gelingt, im Labor die massenhafte Freisetzung von Keimzellen kontrolliert zu induzieren, können aus ihnen bakterienfreie (axenische) Kulturen von *Ulva* in ausreichender Menge hergestellt werden.

Pflanzen und Mikroorganismen: Schäden ...

Neben ihrer zentralen Funktion bei der Einschränkung des Wasserverlustes bildet die Kutikula, die wie eine dünne Haut die Oberfläche von Pflanzen überzieht, eine Barriere gegen UV-Strahlung, mechanische Verletzungen und schädliche Organismen. Inwieweit die Zusammensetzung der kutikulären Wachskomponenten die Sporenkeimung von *Blumeria graminis* beeinflusst, dem Erreger des Echten Mehltaus bei Getreide und Gräsern, untersucht Ulrich Hildebrandt (Uni Würzburg). Das kutikuläre Wachs ist eine sehr komplexe Mischung aus unterschiedlichen Substanzklassen, die in verschiedenen Kettenlängen vorliegen. Interessanterweise wird die Keimung der Sporen von *B. graminis* durch langkettige Aldehyde im Wachs von Gerste und Weizen induziert. Bei Mutanten, die aufgrund eines fehlenden Enzyms deutlich geringere Mengen an Wachsen und langkettigen Aldehyden aufweisen, ist die Sporenkeimung entsprechend reduziert und die von *B. graminis* befallene Blattfläche geringer.

ABB.: TH. WICHARD, H. KRISP / PUBLIC DOMAIN, K. KRAUSE



Abb. 5: Die Makroalge *Ulva mutabilis* wächst bandförmig oder, wie hier zu sehen, salatblattähnlich – jedoch nur in Anwesenheit bestimmter Bakterien.



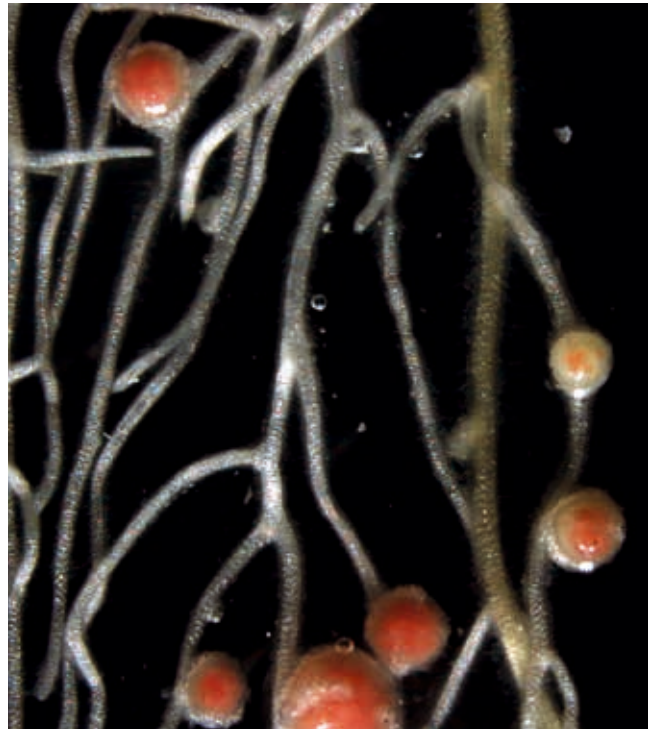
Abb. 6: Fruchtkörper des Bärtigen Ritterlings (*Tricholoma vaccinum*) und Querschnitt durch eine mykorrhizante Kurzwurzel. Der Pilz umgibt die Wurzel mit einem dichten Netz an Hyphen, die zwischen den Wurzelzellen ins Wurzelinnere eindringen und dort den Stoffaustausch ermöglichen.

Abb. 7: Wurzelsystem mit Stickstoff fixierenden Bakterien (Rhizobien) in Wurzelknöllchen. Mithilfe der Entwicklung einfacher und effizienter Inokulationstechnologien und der entsprechenden Ausbildung von Kleinbauern konnte der Ertrag landwirtschaftlich wichtiger Leguminosen in verschiedenen afrikanischen Ländern bereits massiv verbessert werden.

... und Vorteile

Über 95 Prozent der Landpflanzen leben in einer Mykorrhizasymbiose, das heißt, der Pilz liefert der Wurzel Stoffe wie Stickstoff, Phosphor, Magnesium und andere Nährelemente, aber auch Wasser und erhält im Austausch Photosyntheseprodukte. Am Beispiel des Bärtigen Ritterlings (*Tricholoma vaccinum*), der an Fichten als Hauptwirt lebt (Abb. 6), stellt Erika Kothe (Uni Jena) die Signalmoleküle vor, die dabei zwischen Wirt und Pilz ausgetauscht werden. So können die Pilze Pflanzenhormone wie Indol-3-essigsäure produzieren und reagieren auch selbst auf diese Substanz. Gleichzeitig bilden sie volatile Substanzen, die beide Partner beeinflussen. Aber auch Substanzen, die von anderen Mikroorganismen in der Umgebung der Wurzel ausgeschieden werden, haben Einfluss auf die Mykorrhiza, indem sie z. B. die Indol-3-essigsäure-Produktion und damit die Fähigkeit des Mykorrhizapilzes, mit dem Baum zu interagieren, fördern.

In einer anderen, wirtschaftlich sehr bedeutenden Symbiose nehmen Leguminosen wie Erbsen, Klee und Sojabohnen spezielle Bakterien (Rhizobien) in ihre Zellen auf, die Stickstoff aus der Luft in Ammonium umwandeln und dieses der Pflanze zur Verfügung stellen (Abb. 7). Auch hier hat sich eine komplexe „chemische Sprache“ entwickelt, die Martin Parniske (Uni München) erläutert. Das Bakterium *Bradyrhizobium japonicum* reagiert z. B. auf das spezifische Flavonoidmuster der Sojabohne mit der Synthese des sogenannten Nod-Faktors. Dessen genaue Struktur wiederum (verschiedene Seitenketten, die an ein N-Acetylglucosamin-Tetra- bzw. -Pentamer angebracht sind) signalisiert der Pflanze, dass



ein zur Symbiose geeignetes Bakterium in der Nähe ist. Die Erkennung des Nod-Faktors durch entsprechende Rezeptorkomplexe der Wirtspflanze ist zwingend nötig, um in dieser die weiteren Reaktionen auszulösen und so die Infektion mit Rhizobien sowie die Ausbildung von Wurzelknöllchen voranzutreiben.

Die Sprache der Bakterien

Die Kommunikation zwischen Bakterien ist Grundlage bei einer Vielzahl von Phänomenen wie der Bildung von Biofilmen, der Biolumineszenz oder der Produktion von Virulenzfaktoren: Wenn eine bestimmte Zelldichte überschritten wird, kommt es zu einem Umschalten in den Eigenschaften der Population. Bei diesem als „Quorum Sensing“ bezeichneten Phänomen werden von *Vibrio harveyi*, einem gut untersuchten Modellorganismus, aber auch z. B. von *V. cholerae*, dem Erreger der Cholera, bestimmte Signalmoleküle über drei membranverankerte Rezeptoren wahrgenommen. Ihre Informationen werden in einer komplexen Kaskade im Zellinneren kanalisiert. Am Ende der Kaskade steht ein Masterregulator, der nur dann aktiv ist, wenn die Signalmoleküle in ausreichender Menge vorhanden sind, d. h. wenn die Bakterienpopulation eine gewisse Größe erreicht hat. Kirsten Jung (Uni München) stellt aber auch Strategien vor, mit denen Bakterien in die Kommunikation anderer Arten eingreifen und somit in der Konkurrenz um Lebensräume, Nischen, Nährstoffe etc. einen Vorteil für die eigene Art erreichen – möglicherweise ein viel versprechender Ansatz zur Entwicklung neuer antibakterieller Wirkstoffe.

DIE AUTORIN

Dr. Claudia Deigle ist wissenschaftliche Mitarbeiterin des Forums Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Literatur und WWW

Bayerische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Die Sprache der Moleküle – Chemische Kommunikation in der Natur (≈ Rundgespräche Forum Ökologie 45), Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München 2016, 144 S., ISBN 978-3-89937-214-4, 25 Euro. – Einzelne Beiträge unter www.pfeil-verlag.de und <http://publikationen.badw.de/de/index>

Wissenschaft und Öffentlichkeit

Forschung mit Satelliten

Rund 300 Gäste, darunter 120 Schülerinnen und Schüler, erhielten bei einer Veranstaltung des Forums Technologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften spannende Einblicke in die Forschung mit Satelliten.

VON CLAUDIA DEIGELE

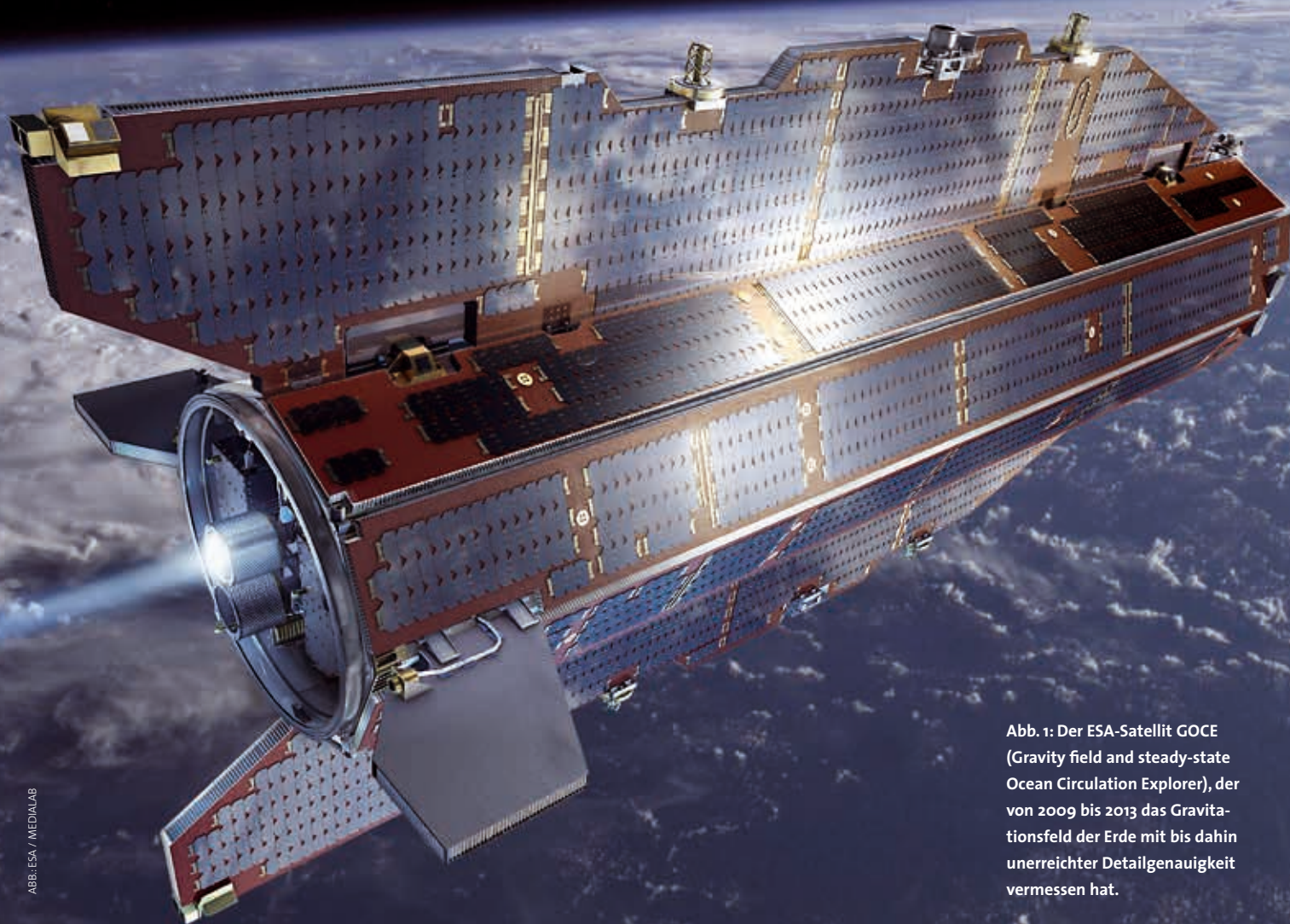


Abb. 1: Der ESA-Satellit GOCE (Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer), der von 2009 bis 2013 das Gravitationsfeld der Erde mit bis dahin unerreichter Detailgenauigkeit vermessen hat.

UNBEMANNTE SATELLITEN sind heute bei der Erforschung des Universums, des Sonnensystems und der Erde unentbehrlich; ebenso sind sie Kernelement erdumspannender Navigation und des globalen Informationsaustauschs – Grund genug für die Mitglieder des Forums Technologie, sie in den Fokus ihrer diesjährigen Veranstaltung zu rücken. In sechs Vorträgen wurden aktuelle Anwendungsbeispiele vorgestellt und mit den Gästen diskutiert.

Bandbreite der Forschung

So zeigte Richard Bamler (DLR und TU München), mit welcher hohen Genauigkeit Bodensenkungen (z. B. durch Grundwasserentnahmen oder unterirdische Baumaßnahmen) und Deformationen an Gebäuden und Brücken mittels Radar vom Weltraum aus vermessen werden können. Über die Radarbilder können auch Gletscher, Überschwemmungen oder Abholungen kartiert werden. Christoph Günther (DLR und TU München) schilderte Chancen und Herausforderungen der Satellitenkommunikation mit infrarotem Licht, die ganz neue Möglichkeiten im Hinblick auf Übertragungsraten und Übertragungssicherheit schafft.

Eine Alternative zu herkömmlichen Satelliten präsentierte Klaus Schilling (Universität Würzburg) mit den an seinem Lehrstuhl entwickelten Kleinst-Satelliten in Würfelform mit zehn Zentimeter Kantenlänge und einem Kilogramm Masse (Abb. 2), die bereits erfolgreich im Orbit getestet worden sind. Besonders aussichtsreiche Anwendungen für derartige Multi-Satellitensysteme bieten Erdbeobachtung und Telekommunikation. Die Geschichte und den aktuellen Stand des europäischen Satelliten-

navigationssystems Galileo stellte Günter W. Hein (Universität der Bundeswehr München) vor. Zu den möglichen wissenschaftlichen Anwendungen von Galileo zählen – neben Positionsbestimmung und Navigation – u. a. die Bestimmung und Überwachung tektonischer Plattenbewegungen, die Bestimmung des Erdschwerefeldes, die Überwachung des Meeresspiegelanstiegs und die Verbesserung der Wettervorhersage.

Zwei Vorträge widmeten sich dem Blick in den Weltraum. So erklärte Roland Pail (TU München), wie mit Satellitenmissionen die Oberfläche von Planeten unseres Sonnensystems kartiert und die Zusammensetzung ihrer Atmosphäre bestimmt wird. Die Vermessung des Schwerefeldes und des Magnetfeldes gibt darüber hinaus Auskunft über den inneren Aufbau und die Physik der Planeten. Welch



Abb. 2: Klaus Schilling mit dem Kleinst-Satelliten UWE (Universität Würzburg Experimental-satellit).

spektakuläre Bilder Teleskope liefern, die sich auf Satelliten befinden, zeigte Reinhard Genzel (MPI für extraterrestrische Physik), der Ergebnisse vorstellte, die die Weltraumastronomie in verschiedenen Wellenlängenbereichen über das Universum und seine Entwicklung erbracht hat, von der Kosmologie über Schwarze Löcher bis hin zu extrasolaren Planeten.

Begleitendes Schülerprogramm

Auch heuer waren begleitend zu dem öffentlichen Symposium 120 Oberstufenschülerinnen und -schüler aus ganz Bayern nach München eingeladen worden. Schon bei dem gemeinsamen Abendessen erhielten die Jugendlichen Informationen aus erster Hand: Reinhard Rummel (TU München) stellte den Satelliten GOCE vor (Abb. 1), an dessen erfolgreicher Mission er von der Planung bis zur Auswertung der Daten, die noch lange nicht abgeschlossen ist, beteiligt war. Am nächsten Morgen besuchten die Jugendlichen das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen e.V.

(Abb. 3). Nach einem Einführungsvortrag (Überblick über die Themen im DLR und die Arbeit der DLR School_Labs) besichtigten die Schülerinnen und Schüler das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum und das Galileo Kontrollzentrum (je eine Gruppe). Anschließend stand für eine Gruppe ein Besuch im Earth Observation Center (Fernerkundung aus dem Weltall mit Satelliten) auf dem Programm, für die andere Gruppe ein Besuch im DLR-Flugbetrieb (Forschungsflugzeuge und Flugexperimente). Nach einem Mittagssnack ging es mit den durchwegs begeisterten Jugendlichen zurück nach München zum Symposium an der Akademie.

WWW

www.badw.de

Tagungsprogramm und Folien der Vorträge sind im Veranstaltungsarchiv eingestellt.



Abb. 3: Spannende Einblicke in die Welt der Luft- und Raumfahrt erhielten die Schülerinnen und Schüler am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR).

DIE AUTORIN

Dr. Claudia Deigele ist wissenschaftliche Mitarbeiterin des Forums Technologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.



Entdecken, vergleichen, bewerten

Aus den geisteswissenschaftlichen
Vorhaben der Akademie

Weg durch die verschneite
Winterlandschaft
bei Unterammergau.



Abb. 1: Die Sopranistin Maria
Rajdl als Salome in der Staats-
oper Dresden, Oktober 1930.

Edition

Wiederentdeckt: Die *Dresdner* *Salome-Retouchen*

Gewandeltes Klangideal und Sehnsucht
nach einer jugendlicheren Interpretation
der Rolle: Wie Richard Strauss seine
Oper 1930 für lyrischen Sopran einrichtete.

ABDRUCK MIT FREIUNDLICHER GENEHMIGUNG DER DEUTSCHEN FOTOOTHEK – SÄCHSISCHE STAATSBIBLIOTHEK, LANDES- UND UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DRESDEN.
ABB. U. RICHTER / DT. FOTOOTHEK, SLUB DRESDEN





Abb. 2a: Uraufführungspartitur der *Salome* (Exemplar Nr. 2), Semperoper Dresden, Seite 300, mit Eintragungen der Retouchen von Richard Strauss mit grünem Stift („weg nur Streicher“).

Die autorisierte „Dresdner *Retouchen*-Fassung“ der *Salome* von 1930. Opernhäuser in Deutschland und Österreich haben sie in den 1930er Jahren häufiger aufgeführt – darunter auch die Bayerische Staatsoper. Seit den 1940er Jahren war sie wieder in Vergessenheit geraten. Die Dresdner *Retouchen* werden (zusammen mit der französischen Fassung) in „Richard Strauss Werke. Kritische Ausgabe“, Serie I, Band 3b erstmals gedruckt und damit für Interessierte und Opernhäuser verfügbar.

Die Dresdner *Retouchen*

Worum handelt es sich bei diesen *Retouchen* und wozu dienen sie? Zunächst einmal: Die *Retouchen* betreffen nur die Orchesterbegleitung. Es handelt sich vor allem um gezielte Streichungen einzelner Instrumente, jeweils im Umfang von einem oder mehreren Takten Musik und nur in den Soloabschnitten der Titelpartie. Strauss verkleinerte oder veränderte dabei aber nicht die Orchesterbesetzung. Die betroffenen Instrumente spielen lediglich an weniger Stellen als in der Originalfassung. Die Gesangslinie der Salome selbst bleibt – anders als in der französischen Fassung –

ebenfalls unberührt. Sie singt also nichts anderes als in der gedruckten Version. Strauss strich für die *Retouchen*-Fassung stattdessen Stimmdopplungen und Füllstimmen, teilweise aber auch hörbare einzelne Motive, jedoch ohne etwas Neues hinzuzukomponieren.

Die Wahrnehmung der *Retouchen* durch den Hörer hängt einerseits davon ab, wie gut er die Partitur kennt; andererseits spielt das Dirigat eine wesentliche Rolle. Zu den *Retouchen* von 1929/30 gehört auch eine Abdämpfung der Orchesterlautstärke insgesamt, die in den Noten nicht wiedergegeben und im Detail auch nur schwer verbalisierbar ist: Anzustreben ist ein

VON CLAUDIA HEINE

DIE OPER *SALOME* von Richard Strauss wurde 1905 gedruckt und ist seit ihrer Uraufführung äußerst erfolgreich. Auch kleinere Opernhäuser spielen sie gerne – daher gibt es eine gedruckte reduzierte Fassung mit verkleinerter Orchesterbesetzung. Bei den Arbeiten im Projekt „Kritische Ausgabe der Werke von Richard Strauss“ wurde nun jüngst eine weitere, nie im Druck erschienene Variante wiederentdeckt:

sehr transparenter Klang – sodass die Sänger allesamt gut verständlich sind – und ein genaues Einhalten der dynamischen Angaben in der Partitur. Der Dirigent soll überdies die Lautstärke insgesamt drosseln, um an dramatisch wichtigen Stellen gut steigern zu können. Dies lässt sich aus den damaligen Zeitungskritiken zum Strauss'schen Dirigat der *Retouchen*-Fassung herauslesen. Die *Retouchen* helfen dem Dirigenten dabei. Wesentlich für das Konzept ist aber auch die Besetzung der Titelpartie.

Der Umfang der *Retouchen* ist nicht gering: Sie verteilen sich auf rund ein Siebtel des Gesamtumfangs der Oper. Zudem gehören zwei Striche, also Kürzungen, dazu. Strauss hat die *Retouchen* höchstpersönlich in die Partitur der Dresdner Semperoper mit grünem Farbstift in Form von eckigen Klammern oder Durchstreichungen eingetragen (Abb. 2a–d). Innerhalb dieser Klammern sollen die betroffenen Stimmen pausieren. Am stärksten strich Strauss bei den Bläserstimmen, denn diese sind sehr laut und beeinflussen den Klang des Orchesters erheblich. Eine besonders augenfällige Stelle befindet sich auf S. 300 der gedruckten Partitur (Abb. 2a): Durch Strauss' Vermerk „weg[,] nur Streicher“ entfallen hier über fünf Takte hinweg alle Bläserstimmen, was nicht nur die Lautstärke des Orchesters deutlich verringert: Statt eines vollen Orchesters erklingen hier plötzlich nur noch Streichinstrumente.

Die *Retouchen* dienen also an vielen Stellen der klanglichen Veränderung der Orchesterbegleitung, auch damit der Gesang der Salome besser hervortreten kann. Strauss selbst hielt die *Retouchen* übrigens nicht für eine „Neubearbeitung“. „Die kleinen

Abb. 2c: Uraufführungspartitur der *Salome* (Exemplar Nr. 2), Semperoper Dresden, Seite 84, mit Eintragungen von Richard Strauss mit grünem Stift.

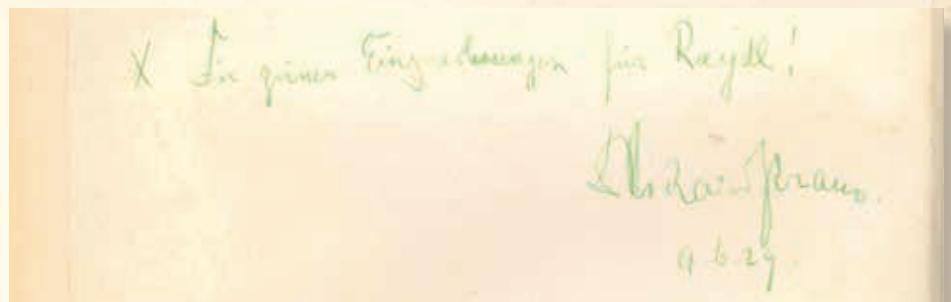


Abb. 2b: Uraufführungspartitur der *Salome* (Exemplar Nr. 2), Semperoper Dresden, Seite 4, mit Eintragung von Richard Strauss mit grünem Stift („X Die grünen Einzeichnungen für Rajdl! | DrRichardStrauss. | 9.6.29.“).

Abb. 2d: Uraufführungspartitur der *Salome* (Exemplar Nr. 2), Semperoper Dresden, Seite 324, mit Eintragungen von Richard Strauss mit grünem Stift.

Analysiert man die Dresdner *Retouchen* etwas genauer, so stellt man fest, dass sie doch mehr bezwecken als nur eine Erleichterung für die Sängerin der Titelpartie. Das sind sie zwar in erster Linie; aber Strauss nutzte die *Retouchen* auch dazu, an einzelnen Stellen das gesungene Wort deutlicher zu machen und somit nachträglich die Gestaltung von Klang und Entwicklung der Lautstärke an bestimmten Textstellen überzeugender zu gestalten. Mit den *Retouchen* schärfte also Strauss die Dramaturgie in kleineren Details. Dies war wohl mit ein Grund, warum er seinen Dirigenten-Kollegen die Aufführung der *Salome* in der Dresdner *Retouchen*-Fassung in den 1930er Jahren immer wieder empfahl.

Mehr als ein einmaliges Experiment

Strauss fertigte die *Retouchen* zunächst speziell für die lyrische Sopranistin Maria Rajdl (1900–1972) an, die die Rolle der Salome in der Dresdner Staatsoper im Oktober 1930 in dieser Version sang (Abb. 1). Davon zeugt die autographe Notiz auf einer der ersten Seiten der in der Notenbibliothek der Semperoper aufbewahrten Uraufführungspartitur: „X Die grünen Einzeichnungen für Rajdl! | DrRichardStrauss. | 9. 6. 29.“ (Abb. 2b). Rajdl war seine Wunschsängerin für diese Partie. Strauss war äußerst begeistert, als Dresden zustimmte, sie für die Salome einzusetzen: „Wenn unten [im Orchestergraben] Busch u. die Dresdner Kapelle sitzt, muß Rajdl eine ideale Salome werden – ein Ereigniß – eine Sensation! Dazu eine schöne Neuausstattung! Bravissimol“ (Strauss an E. Engel, 15. 5. 1929). Rajdl war jedoch ein ganz anderer Sängertypus, als er bis dahin für die Rolle der Salome üblich war. Warum aber wünschte sich Strauss nun plötzlich einen lyrischen Sopran für die Partie der Salome?

Neueste Forschungen zeigen: Was auf den ersten Blick wie ein einmaliges Experiment für Dresden aussieht, war offenbar die Realisierung einer seit längerer Zeit in

Strauss keimenden Idee. Bereits in den späten 1910er Jahren fragte der Komponist Elisabeth Schumann, eine seiner bevorzugten Sängerinnen für seine Klavierlieder, für die Rolle an. Damals schon wollte er die Partie für die Sängerin umschreiben, berichtet sie in ihrer Biographie. Schumann sang die Salome jedoch nie. In den 1920er Jahren häuften sich dann in den Dresdner Zeitungen kritische Berichte darüber, dass Strauss das Orchester auffallend dämpfe, wenn er die *Salome* dirigiere. Und als sie 1930 endlich mit den *Retouchen* aufgeführt wurde, schrieb der Kritiker der „Dresdner Nachrichten“, dass Strauss schon „immer heimliche Sehnsucht nach der ‚kleinen‘ Salome gehabt“ habe.

Was bedeutet dies nun? Strauss wollte mittlerweile eine ganz andere Salome als die, die bis dahin üblicherweise auf der Bühne dargestellt wurde. Statt einer „hochdramatischen Sängerin erster Klasse“, die „an Isolden u. derartiges gewöhnt ist“, wie er sie 1905 bei der Uraufführung noch unbedingt verlangte (Briefe an Ernst von Schuch, Mai und Juli 1905), stellte er sich 25 Jahre später eine lyrische, leichte Stimme für die Rolle vor. Eine solche Neuinterpretation erzwang jedoch die Veränderung der Orchesterbegleitung, da eine lyrische Stimme nicht so viel Durchschlagskraft entfaltet, und eben deshalb brachte Strauss die beschriebenen *Retouchen* an. Mit dem komplett anderen Sängertypus verband er obendrein eine feinere, jugendlichere Interpretation der Rolle: Statt lasziver, blutrünstiger Erotik wollte er eine kindlich-naiv wirkende Protagonistin auf der Bühne sehen. Letztlich steht eine gewandelte Ästhetik hinter dem anderen Sängertypus.

Angelegt ist dieser Sinneswandel wohl schon in der Widersprüchlichkeit und Komplexität der Rolle selbst. Die Figur – ein junges Mädchen, das den Kopf des Propheten Jochanaan verlangt, weil sie glaubt, in ihn verliebt zu sein, und dieser sich von ihr und ihrer Weiblichkeit völlig unbeeindruckt zeigt – schwankt psychologisch zwischen „keuscher Jungfräulichkeit“ und „erotischer Anziehungskraft und Machtverlangen“ (Strauss-Handbuch 2014, 165). Aber auch gesangstechnisch ist die Rolle eine Gratwanderung. Strauss formulierte in seinen „Betrachtungen und Erinnerungen“, dass die Rolle eine „16jährige Prinzessin mit Isoldenstimme“ – also einen Widerspruch in sich – verlange. Offenbar inszenierten viele Häuser lieber das Erotisch-Sinnlich-Abgründige als das Kindliche der Rolle, was Strauss dann im Laufe der Jahre immer mehr störte. Hier wollte er dagegenhalten und eine andere Salome vorstellen.

Auch die Art und Weise, in der der berühmte Tanz der sieben Schleier aufgeführt wurde, war ihm zuwider. In seinen „Betrachtungen und Erinnerungen“ fand Strauss deutliche Worte: „[...] was in späteren Aufführungen exotische Tingeltangelesen mit Schlangenbewegungen, Jocha-

naans Kopf in der Luft herumschwenkend, sich geleistet haben, überstieg oft jedes Maß von Anstand und Geschmack! Wer einmal im Orient war und die Dezenz der dortigen Frauen beobachtet hat, wird begreifen, daß Salome als keusche Jungfrau, als orientalische Prinzessin nur mit einfachster, vornehmster Gestik gespielt werden darf, soll sie nicht in ihrem Scheitern an dem ihr entgegentretenden Wunder einer großartigen Welt statt Mitleid nur Schauer und Entsetzen erregen.“

Verbreitung und Bedeutung der *Dresdner Salome-Retouchen*

Die erste Aufführung der *Salome* in der *Retouchen*-Fassung in Dresden am 9. Oktober 1930 (Abb. 4) hinterließ bei der Presse einen zwiespältigen Eindruck. Vielleicht war auch durchgesickert, dass der Dresdner Generalmusikdirektor Fritz Busch sich geweigert hatte, diese Fassung selbst zu dirigieren, weil er die Ablehnung des Publikums fürchtete. Daher musste Strauss die Leitung selbst übernehmen. Zwar empfand der Kritiker in den „Dresdner Nachrichten“ Rajdls Gesang als Genuß und den Tanz als grazil und poetisch. Aber er schrieb auch: „[...] diesem kostbaren, vogelhaften Sopran fehlt die Sinnlichkeit [...]. So erlebt man eine äußerst scharmante, liebenswürdige, kultivierte Salome, aber eine, die es im Grunde genommen dem Propheten Jochanaan beinahe gleichtut, eine, der man die begehrenden Worte und triebhaften Handlungen einer Herodiastochter einfach nicht glaubt und nicht zutraut.“ Vermisst wurde in der Presse auch die gewohnte, rauschhafte

Abb. 3: Szene mit Eugenie Burkhardt als Herodias, Fritz Soot als Herodes und Maria Rajdl als Salome. Staatsoper Dresden, Oktober 1930.



Literatur

C. Heine, „Mehr als ein Experiment – die *Dresdner Salome-Retouchen* als Fassung für einen lyrischen Sopran“, in: Richard Strauss und die Sächsische Staatskapelle. Bericht zur Tagung 9.–11. November 2014, Hotel Taschenbergpalais Kempinski, Dresden. Erscheint voraussichtlich 2017.

Opulenz des Orchesterklangs. Strauss empfand das ganz anders. Am 1. November schrieb er nach Dresden: „Salome in Dresden war doch wirklich zu schön!“.

Was Strauss anbelangt, so kann man seinen überlieferten Briefen entnehmen, dass er regelmäßig und bis mindestens 1938 bei seinen Kollegen Werbung für die *Rajdl-Retouchen* betrieben hat. Auch für die französische Fassung der Oper erwog er, die *Retouchen* anwenden zu lassen. Sie waren für ihn also durchaus eine generell aufführbare, gar erwünschte Alternative zur gedruckten Fassung von 1905 – auch außerhalb von Dresden und auch mit anderen lyrischen Sopranistinnen in der Hauptrolle.

Die *Retouchen*-Fassung gefiel Strauss so gut, dass er offenbar zustimmte, eine Musterpartitur für den Fürstner-Verlag anzufertigen oder anfertigen zu lassen. Diese schickte der Verlag an Häuser, die sich dafür interessierten. Das Personal vor Ort richtete dann jeweils die Stimmen handschriftlich danach ein. Die *Retouchen* gehen jedoch etwas über Strauss' *Dresdner Retouchen* hinaus. Nachweislich hat der Fürstner-Verlag die Musterpartitur nach Mannheim und Stuttgart geschickt. Indirekt kann man erschließen, dass sie auch nach Weimar, Wien und an die Bayerische Staatsoper in München gelangte. Die Musterpartitur ist heute leider verschollen. Die *Retouchen* sind jedoch in den Stimmen und – wenn

vorhanden – Dirigierpartituren in den Archiven der Opernhäuser noch immer nachweisbar, wenn sie auch teilweise wieder ausradiert wurden, offenbar in Unkenntnis der Bedeutung dieser Eintragungen. Seit etwa 1940 sind die *Retouchen* in Vergessenheit geraten und wohl nicht mehr aufgeführt worden – sicher auch deswegen, weil diese Fassung nie gedruckt wurde. Die Kritische Ausgabe der Werke von Richard Strauss wird dies nachholen und die *Retouchen* als weitere Fassung neben der (in den Gesangspartien von Strauss stark veränderten) französischen Fassung gedruckt vorlegen. Dies wird nach derzeitiger Erkenntnislage auf Basis der autographen grünen Eintragungen in der *Dresdner Uraufführungspartitur* geschehen, da sie die verlässlichste Quelle darstellen und unzweifelhaft vom Komponisten selbst stammen. Die Musikpraxis wird darauf gewiss reagieren – ein großes Opernhaus hat bereits Interesse signalisiert.

DIE AUTORIN

Dr. Claudia Heine ist seit 2013 wissenschaftliche Mitarbeiterin der von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften getragenen „Kritischen Ausgabe der Werke von Richard Strauss“ (RSW) an der LMU München und betreut dort derzeit den Salome-Band. Sie lehrt an der LMU München. Zudem betreut sie die Online-Datenbank „Richard-Strauss-Quellenverzeichnis“.

Abb. 4: Theaterzettel der Aufführung der *Salome* an der Dresdner Staatsoper am 9. Oktober 1930.





Tagung

Für Auge und Ohr. Die Chorbücher der Bayerischen Staatsbibliothek

Chorbücher, also großformatige Codices, aus denen ein ganzer Chor singen kann, waren der Kernbestand des Aufführungsmaterials einer Hofkapelle des 16. und noch des 17. Jahrhunderts. Ein internationaler Kongress beschäftigte sich vom 17. bis 19. März 2016 in München mit diesem Quellentyp.

VON BERNHOLD SCHMID

DIE BAYERISCHE Staatsbibliothek besitzt etwa 170 Chorbücher, von denen ein beachtlicher Teil aus der Münchner Hofkapelle stammt. Im Rahmen großangelegter, von der DFG geförderter Digitalisierungsprojekte, die nicht zuletzt den gesamten in der Münchner Bibliothek aufbewahrten Musikalienbestand des 16. Jahrhunderts umfassen, wurden auch die Chorbücher der Forschung sowie einer interessierten Öffentlichkeit online zugänglich gemacht. Zum Abschluss des Projekts hat die Bayerische Staatsbibliothek in Kooperation mit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, den Universitäten München und Augsburg sowie der Bayerischen Schlösserverwaltung eine Fachtagung durchgeführt, deren Organisation in den Händen von Veronika Giglberger (Bayerische Staatsbibliothek) lag. Die wissenschaftliche Leitung übernahm Christian Thomas Leitmeir (University of Oxford).

Zwischen Funktionalität und Repräsentation

Christian Thomas Leitmeir führte ein. Er verglich die Größe von Beständen: Den etwa 78 Chorbüchern des Münchner Hofs aus der Zeit von 1520 bis 1700 stehen zehn der Hofkapelle aus Ansbach gegenüber. Führend ist indes die Capella Sistina mit ca. 140 Chorbüchern, entstanden zwischen 1500 und 1840. Sichtbar

wird damit die oftmals lange Aufführungstradition von Kirchenmusik, aber auch die Langlebigkeit des Aufführungsmaterials. Unter dem Rahmenthema „Zwischen Funktionalität und Repräsentation: Gebrauchshandschriften und Prachtkodizes“ stellte Thomas Schmidt die Frage nach dem Layout. Schon die Gebrauchshandschriften unter den Münchner Chorbüchern lassen darauf schließen, dass auch hier der Aspekt der Repräsentation eine Rolle spielte, da die Bücher außerordentlich groß sind und dennoch verhältnismäßig wenige Noten enthalten. Das geht auf Kosten der Praktikabilität, da häufiges Blättern erforderlich wird. Dass reich illuminierte Chorbücher nicht zuletzt repräsentativen Zwecken dienten, liegt auf der Hand. Andrea Gottdang, Isabella Wiegand und Christian Thomas Leitmeir sprachen gemeinsam zu Mus.ms. A der Bayerischen Staatsbibliothek, dem von Hans Mielich ausgemalten Bußpsalmencodex Albrechts V. Ein eigenes geschlossenes ikonographisches Programm ist jedem Bußpsalm beigegeben. Dazu kommt die Declaratio des Bußpsalmenwerks von Samuel Quiccheberg: Bild, Musik und Declaratio kommentieren jeweils mit ihren

D

Mizabar solito le
tas' magis' d
le Came
nas mizabar soli
Mizabar
solito le
B

Mizabar soli
to letas magis' d
le Camenas' mizabar



ABB.: BAYERISCHE STAATSBIBLIOTHEK, MUS.MS. B. FOL. 125V.126R

Abb. vorherige Doppelseite: Beginn der sechsstimmigen Motette *Mirabar solito* von Cipriano de Rore, die der Komponist Albrecht V. gewidmet hat. Alles gleichzeitig Erklingende ist auf der Doppelseite in Einzelstimmen notiert. Links in der Mitte Herzog Albrecht und seine Frau Anna, links unten eine Ansicht von München, rechts unten die Isar mit Lands- hut im Hintergrund.

eigenen Mitteln und einander ergänzend die Psalmtexte. Mus.ms. B, ein weiteres von Hans Mielich illuminiertes Prachtchorbuch der Bayerischen Staatsbibliothek aus der Zeit Albrechts V. mit Musik von Cipriano de Rore, stellte Jessie Ann Owens als eine Art musikalische Portrait de Rores vor, der einer von Albrechts Lieblingskomponisten war. Chorbücher sind in der Regel handgeschrieben, nur selten wurden sie gedruckt. Andrea Lindmayr-Brandl gab einen Überblick über die unterschiedlichen Traditionen. Frankreich ragt heraus, in Deutschland finden sich nur wenige gedruckte Chorbücher, was sie mit der Reformation in Verbindung brachte, die eher kleine Formate schätzte. Nicht von ungefähr entstand ab 1573 eine bedeutende Serie großformatiger Chorbuchdrucke im gegenreformatorisch-katholischen München, das *Patrocinium musices*.

Vom Notentext zum Erklingen

„Vom Notentext zum Erklingen: Die praktische Verwendung der Chorbücher“ war der zweite thematische Schwerpunkt der Tagung überschrieben. Wenn auf einer Doppelseite alles gleichzeitig Erklingende in Einzelstimmen notiert ist (siehe Abb.) dann ergibt sich zwangsläufig die Notwendigkeit, dass eine gemeinsame Stelle zum Umblättern für alle Stimmen gefunden werden muss, also eine Stelle, an der auf der neuen Seite möglichst alle Stimmen jeweils mit einer neuen Note beginnen; es führt jedenfalls zu Problemen, wenn das nicht der Fall ist. Manfred Hermann Schmid zeigte an einer Anzahl von Beispielen den Idealfall: Oft wird – modern gesprochen – an Taktgrenzen geblättert. Er nimmt eine Vorausplanung an, um geeignete Wendestellen zu finden. Bernhold Schmid zeigte, was passiert, wenn keine gemeinsamen Wendestellen existieren. Manche Schreiber lassen Überhänge zu, andere weisen die Sänger durch geeignete Zeichen auf Überhänge hin, verschiedentlich werden auch längere Notenwerte in zwei kürzere zerlegt, um gemeinsame Umblätterstellen zu bilden. Die spezielle Situation, dass eine größere Gruppe aus einem Buch singt (heute hat jeder Sänger seine eigenen Noten vor sich), erläuterte Melanie Wald-Fuhrmann. Die Sänger stehen sehr eng, zahlreiche Abbildungen zeigen zudem, dass erwachsene Sänger den Chorknaben die Hand auf den Kopf legen etc. Praktische Versuche sind notwendig, um die von den heutigen so gänzlich abweichenden historischen Bedingungen zu verstehen.

DER AUTOR

Dr. Bernhold Schmid ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und für die Ausgabe der Werke Orlando di Lassos zuständig.

Entstehung, Restaurierung, Digitalisierung

Im dritten Themenblock referierten Irmhild Schäfer, Thorsten Allscher und Karin Eckstein vom Institut für Bestandserhaltung und Restaurierung der Bayerischen Staatsbibliothek. Sie zeigten u. a. ein Hauptproblem alter Handschriften, den Tintenfraß und die passenden Restaurierungsmöglichkeiten. Man erfuhr auch, dass die dafür verantwortliche Eisengallustinte nicht gleich Eisengallustinte ist, da jede abhängig von den zur Herstellung verwendeten Materialien andere Probleme mit sich bringt. Bernhard Lutz, der wesentlich an der Digitalisierung der 170 Chorbücher mitgearbeitet hat, stellte die Arbeitsschritte vor.

Fallstudien

Unter „Fallstudien zu einzelnen Quellen“ sprach Stephen Rice über die Messen von Pierre Moulu im Münchner Mus.ms. F aus der berühmten niederländischen Schreibwerkstatt des Petrus Alamire. Wolfgang Fuhrmanns Referat beschäftigte sich mit dem für München konzipierten, nur *Salve Regina* enthaltenden Mus.ms. 34, das ebenfalls von Petrus Alamire geschrieben wurde. Birgit Lodes sprach über Senfls Missa *L'homme armé* in Mus.ms. 37. Da es in München sonst keine Messen über die *L'homme armé*-Melodie gibt und da außerdem Senfl seinen Werken normalerweise keine fremden Melodien zugrundelegte, muss die Messe für einen besonderen Anlass geschrieben worden sein. Diesen sah Lodes im München-Besuch Kaiser Karls V., mit dem gerne Messen über *L'homme armé* in Verbindung gebracht werden. Björn Tammen stellte das aus München stammende Chorbuch Mus.Hs. 2129 der Österreichischen Nationalbibliothek vor, das zur Hochzeit Wilhelms V. und Renatas von Lothringen 1568 entstanden ist. Katelijne Siltz besprach die *Fioretti musicali* von Bernardino Borlasca in Mus.ms. 3232k und zeigte damit den Ausnahmefall der Überlieferung weltlicher Musik im Chorbuch. Über das Magnificat nach weltlichen Vorlagen im Chorbuch Mus.ms. 48 sprach David Crook. Er zeigte u. a. textliche Bezugnahmen: So greift Lasso bei „saecula saeculorum“ des Magnificat die Textstelle „iterando“ der Vorlage auf. Das Textverständnis des Komponisten offenbart sich auf diese Weise. Diane Temme diskutierte Lassos Motette *Domine dominus noster* in Münchner Chorbüchern, die aufgrund ihrer Faktur die Forderungen des Konzils von Trient nach Textverständlichkeit erfüllt. Schließlich stellte Erika Honisch Widmungsvorreden in handschriftlichen Chorbüchern vor, ein eher seltenes Phänomen, während Drucke häufig Würdenträgern gewidmet sind.

Vor, für und nach München

Bisher war man der Meinung gewesen, dass das geistliche Repertoire der Münchner Hofkapelle vollständig überliefert sei. Stefan Gasch konnte mit guten Gründen auf Lücken aufmerksam machen. Barbara Eichner besprach eine Anzahl von Handschriften, die während der Säkularisation aus Klöstern in die Staatsbibliothek gekommen waren. Und Alexander J. Fisher stellte die Quellen sowie das Repertoire aus Sankt Michael und dem Münchner Dom vor.

Vergleichbare Sammlungen

Die abschließende Sektion war der „Verortung der Münchner Chorbücher im Kontext vergleichbarer Sammlungen“ gewidmet. Moritz Kelber und Franz Körndle diskutierten Chorbücher aus Augsburg, die Musikhandschriften der maximilianischen Hofmusik um das Jahr 1520 sowie Augsburger Chorbücher und ihr Verhältnis zur Münchner Hofkapelle. Daniel Glowotz stellte die Bestände der Stuttgarter und der Münchner Hofkapelle gegenüber. Zwischen dem evangelischen Stuttgarter und dem katholischen Münchner Hof gab es Kontakte und Austausch; der Stuttgarter Kapellmeister Ludwig Daser war in München Lassos Vorgänger gewesen, Dasers Stuttgarter Nachfolger Balduin Hoyoul schließlich ein Schüler Lassos. Inga Mai Groote beendete die Tagung; ihr Referat führte weg von den Hofkapellen hin zu Chorbüchern, die für Schulen und Kirchen geschrieben wurden.

Musikalisches Rahmenprogramm

Umrahmt wurde die Tagung von einem Konzert in der Allerheiligen-Hofkirche, in dem *The Brabant Ensemble* unter Stephen Rice ein Programm mit Musik aus den Münchner Chor-

büchern bot. Dazu kamen Videoprojektionen; das Publikum konnte sich somit einen Eindruck vom zeitgenössischen Aufführungsmaterial machen. Vor dem Konzert bot ein Empfang in der Akademie die Gelegenheit zum Gespräch, Ulrich Konrad (Uni Würzburg/BAdW) begrüßte. Am Palmsonntag schließlich war die Möglichkeit geboten, in der Theatinerkirche eine Messe mit Werken aus der Münchner Hofkapelle zu hören (Leitung: Robert Mehlhart OP).

Ausblick

Chorbücher haben Konjunktur, und in letzter Zeit rücken sie zunehmend ins Rampenlicht interdisziplinärer Forschung. Kurz nach der Münchner Tagung fand an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien ein Symposium über Mus. Hs. 2129 der Österreichischen Nationalbibliothek statt (21. bis 23. April 2016), ein aufwändig illuminiertes Chorbuch zur Hochzeit des bayerischen Kronprinzen Wilhelms V. und Renatas von Lothringen mit Lassos Motette *Gratia sola Dei*. Und im kommenden Jahr, vom 22. bis 24. Februar 2017, wird in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine Tagung über den Bußpsalmencodex Albrechts V. stattfinden, der Lassos Vertonung der *Septem psalmi poenitentiales* enthält (Bayerische Staatsbibliothek, Mus.ms. A). Die 400 Seiten der Handschrift sind durchgängig mit reichen Illuminationen durch Hans Mielich ausgestattet, der Codex kann somit als der Höhepunkt der Buchmalerei im 16. Jahrhundert und als schönstes Chorbuch überhaupt gelten. Die Organisation liegt federführend in den Händen von Andrea Gottdang (Salzburg). Kooperationspartner sind die Bayerische Staatsbibliothek und die Bayerische Akademie der Wissenschaften. ■

Darstellung eines Chores mit Knaben und erwachsenen Sängern vor einem Pult mit einem Chorbuch. Daneben ein Musiker beim Orgelspiel (links) sowie ein Kalkant (rechts), der die Bälge der Orgel bewegt, um die Pfeifen mit Luft zu versorgen.





Neuerscheinung

Archäologie auf dem heiligen Berg Südtirols

Von 1978 bis 1982 fanden auf dem Säbener Burgberg Ausgrabungen statt, deren Ergebnisse für die Erforschung der Spätantike und des frühen Mittelalters im Alpenraum von großer Bedeutung sind. Im Februar wurde die dreibändige Monographie zu den Grabungen in Klausen vorgestellt.

VON MARCUS ZAGERMANN



Abb. 1: Der Säbener Burgberg von Osten.

WER ÜBER DEN Brennerpass in Richtung Süden fährt, bewegt sich lange Zeit auf einer Route, auf der schon in der Antike die römische Staatsstraße *via Claudia Augusta* Italien mit dem Alpenvorland verband. Auf Höhe von Klausen, zwischen Brixen und Bozen, erhebt sich westlich der heutigen Brennerautobahn der beeindruckende Säbener Burgberg mit seiner weitläufigen Klosteranlage (Abb. 1). Hier, am südlichsten Zipfel der spätantiken Provinz *Raetia secunda*, lag zwischen 400 und 700 n. Chr. ein wichtiges kirchliches Zentrum, zeitweise gar Bischofssitz, zu dem auch eine Siedlung und ein großes Gräberfeld gehörten.

Dieses Ensemble war Gegenstand eines archäologischen Ausgrabungsprojektes der Jahre

1978 bis 1982, finanziert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Die Leitung oblag Volker Bierbrauer, vor Ort führte Hans Nothdurfter die Grabungen durch. Schnell war klar, wie bedeutend die Ergebnisse für die Erforschung der Spätantike und des frühen Mittelalters im Alpenraum sein werden. Georg Kossack, einer der Initiatoren des Projekts, war damals Mitglied der Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien [heute: Vergleichende Archäologie römischer Alpen- und Donauländer] an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, später wurde er deren Vorsitzender. Auf der Jahressitzung der Kommission am 27. Juni 1980 fragte der damalige Vorsitzende, Joachim Werner, ob Georg Kossack bereit wäre, die Publikation dieser Grabung „der Kommissionsreihe MBV [Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte] anzubieten“. Damit begann die Geschichte von Säben als Publi-

Abb. 2: Säben, Grab 100. Körpergrab einer Frau mit Beigaben: Kamm und Messer im Beckenbereich, nicht sichtbar ein goldener Ohrring am Kopf. Zwischen Wirbelsäule und Beuge des rechten Armes ist die Bordüre eines golddurchwirkten Gewandes sichtbar.

kationsprojekt der Akademiekommission. Sie fand am 29. Februar 2016 mit der Präsentation des 58. Bandes der Münchner Beiträge in Klausen ihren Abschluss. Seit 2008 habe ich das Projekt redaktionell betreut, mit einer intensiven Schlussphase in den Jahren 2014 und 2015. Das dreibändige Werk der beiden Autoren Volker Bierbrauer und Hans Nothdurfter auf den Weg zu bringen, war eine besondere Herausforderung. Das war mir zu Beginn noch gar nicht klar, wurde mir aber von unserem ehemaligen Geschäftsführer Günter Ulbert in unnachahmlicher Art und Weise prophezeit: „Mit Säben müssen Sie jetzt läben!“

Von der Ausgrabung zur Publikation

Grob umrissen behandelt das Buch die frühchristliche Kirche und das zugehörige Gräberfeld, einen Friedhof der späten Römerzeit und des frühen Mittelalters (ca. 400–700 n. Chr.). Grundlage war eine Großgrabung in sehr schwierigem Gelände: zum einen logistisch-technisch aufgrund der steilen Hanglage, zum anderen bei der Interpretation der Befunde, denn der Geländeabfall bedingte, dass ein großer Teil der Kirche nicht mehr erhalten, sondern abgerutscht war. Schwierig auch, weil die Kirche eine Baugeschichte hat, die sich über mehrere Jahrhunderte erstreckt.

Abb. 3: Befundfoto aus der Grabungsdokumentation mit diversen Estrichen, Reparatur- und Baumaßnahmen.



Anbauten, Umbauten, Ausbesserungen und Reparaturen im Mauerwerk und den Fußböden haben ihre Spuren im Boden hinterlassen. Den Archäologen zeigte sich eine höchst komplizierte Abfolge von Mauern, Estrichen und Gräbern, die behutsam freigelegt und zeitaufwändig dokumentiert werden musste (Abb. 3 und 4). Ein wichtiger Teil des Buches ist daher archäologisches Handwerk, nämlich das Präsentieren der während der Ausgrabung in Form von Vermessungen, Fotos, Zeichnungen



gen und langen Beschreibungen gemachten Dokumentation. Damit wird die Ausgrabung für alle Fachkollegen gleichermaßen nutzbar. Außerdem wird die Dokumentation so auch langfristig gesichert.

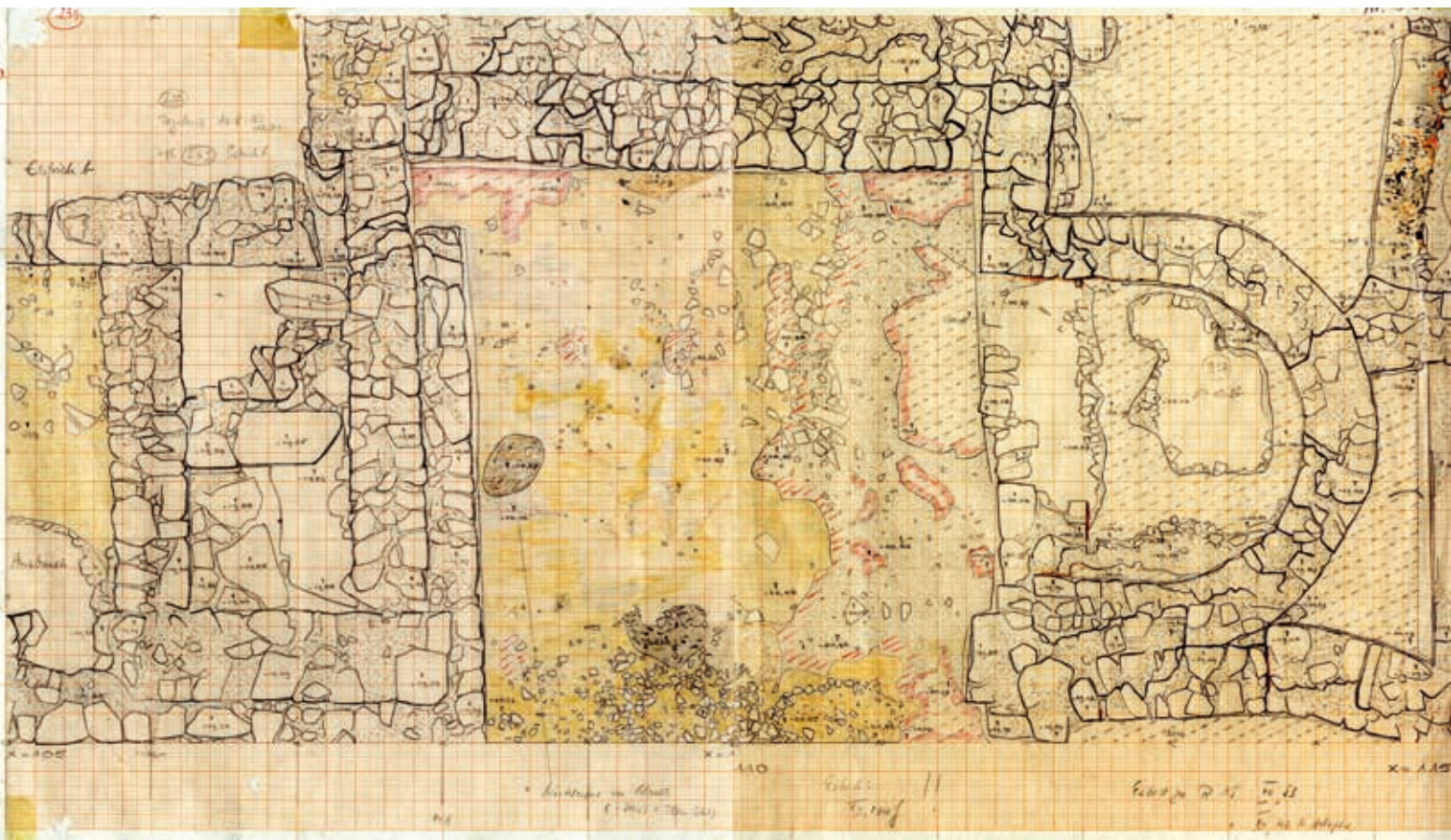
Während auf der Ausgrabung noch möglichst objektiv gearbeitet wird, um eine neutrale Dokumentation zu gewährleisten, verlangt die Befundvorlage von den Autoren bereits eine auswertende Analyse. Das erfordert nicht nur die intensive Auseinandersetzung mit den ausgegrabenen Schichten und Mauerresten, sondern auch Mut zum zusammenfassenden Urteil, gewissermaßen aus der Adlerperspektive. Außerdem macht dieser Schritt eine Menge technische Arbeit. So sind diverse Etappen nötig, bis eine Grabungszeichnung interpretiert, zeichnerisch umgesetzt und schließlich viele davon – reduziert in der Detailfülle – zu einem Gesamtplan zusammengesetzt werden können. Berufliche Veränderungen und damit verbundene Ortswechsel der Autoren führten dazu, dass dieser Teil des Buches über einen längeren Zeitraum entstand. Während solche Verzögerungen aus fachlicher Sicht durchaus positive Effekte haben können, beispielsweise wenn bestimmte Interpretationen nach einer

gewissen Zeit erneut hinterfragt werden, so gestaltet sich die redaktionelle Umsetzung dadurch wesentlich schwieriger. Die letztendlich 294 Abbildungen, 144 Tafeln und 36 Beilagen befanden sich aus genannten Gründen auf einem sehr unterschiedlichen Stand, der die technische Entwicklung dreier Jahrzehnte widerspiegelte, von Letraset bis Photoshop. So war bei der Druckvorbereitung viel Absprache und Feintuning mit Volker Babucke vom Likias Verlag notwendig, der neben Satz und Layout auch graphische Nachbearbeitungen übernahm. Gleichzeitig kannte er als einstiger studentischer Grabungshelfer auf Säben den Platz aus eigener Anschauung.

Neue Erkenntnisse

Die eigentliche Auswertung, die archäologische Analyse, fragt zunächst nach dem Charakter des Kirchengebäudes, das hier irgendwann in den Jahrzehnten um 400 entsteht. Eine Begräbniskirche oder Gemeindekirche für den Wortgottesdienst? Vielleicht auch eine der Mischformen, wie sie in dieser Zeit mitunter begegnen? Es kommt auf kleine Details an, die umso schwieriger zu bewerten sind, je schlechter sie im archäologischen Befund erhalten

Abb. 4: Originalzeichnung aus der Grabungsdokumentation. Im Maßstab 1:20 werden die Mauern und Schichten zunächst gezeichnet und beschrieben. Darauf aufbauend folgt später die Auswertung.



Literatur

V. Bierbrauer, H. Nothdurfter: Die Ausgrabungen im spätantik-frühmittelalterlichen Bischofssitz Sabiona-Säben in Südtirol I. Frühchristliche Kirche und Gräberfeld (≈ Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 58), München 2015, 294 Abb. im Text, 144 Taf., 36 Beilagen.

DER AUTOR

Dr. Marcus Zagermann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Vorhabens „Vergleichende Archäologie römischer Alpen- und Donauländer“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Von 2008 bis 2015 leitete er die Ausgrabungen auf dem Monte San Martino und wertet diese derzeit aus.

sind. Nach einem ersten Umbau der Kirche scheinen der Befund und seine Interpretation klarer, denn nun entstehen Bereiche, die für Laien nicht mehr zugänglich sind. Sie sind Mitgliedern des Klerus, also geistlichen Amtsträgern, vorbehalten. Ein weiterer Schwerpunkt der Analyse liegt auf dem zugehörigen Gräberfeld, einem der größten bekannten Friedhöfe der frühchristlichen Zeit im Alpenraum. Viele Gräber sind beigabenlos, einige enthalten wichtige Objekte. Meistens überlagern sich die Gräber gegenseitig. Viele Überschneidungen sind der Fall, aber auch zusammengeräumte Bestattungen, wenn man beim Anlegen eines neuen auf ein altes Grab stieß, kommen vor.

Wieder steht am Beginn die Dokumentation, und zwar als Katalog mit Abbildung des Grabes und der zugehörigen Beigaben. Darauf baut die ausführliche Auswertung auf. Ausgehend von Säben werden darin Bestattungs- und Beigabensitten im Alpenraum zwischen 400 und 700 n. Chr. diskutiert – eine Zeit, in der vieles noch althergebrachten Traditionen verhaftet blieb, Neues, vor allem christlich Geprägtes, aber mehr und mehr in den Vordergrund drängte. Das Fehlen von Beigaben in Form von Gefäßen

oder persönlicher Ausstattung muss dabei nicht bedeuten, dass es sich um eine ärmliche Bestattung handelt. Winzigste Goldfäden zeigen bei verschiedenen Säbener Gräbern, dass die dort Beerdigten bzw. ihre Familien zwar keinen Wert mehr auf mitgegebenes Sachgut legten, ihre Toten aber in golddurchwirkten Gewändern beisetzen, was sie als Mitglieder der Oberschicht kennzeichnet (Abb. 2). In zwei großen naturwissenschaftlichen Beiträgen sind diese Goldfäden aus Säben untersucht worden, technologisch und auch funktional.

Abschluss in feierlichem Rahmen

Am 29. Februar 2016 zeigte sich, wie groß der Stellenwert Säbens in Südtirol ist (Abb. 5). Der Festsaal des Ansitzes Seebegg bot einen feierlichen Rahmen für die Buchpräsentation, nicht alle der zahlreichen Gäste fanden einen Platz im Saal. Maria-Anna Gasser Fink, die Bürgermeisterin der Gemeinde Klausen, verkündete bei der Begrüßung auch die Ernennung Hans Nothdurfters zum Klausener Ehrenbürger. Georg Mühlberger als Vorsitzender des Südtiroler Kulturinstitutes und die beiden Landesräte Florian Mussner und Philipp Achammer unterstrichen die Bedeutung Säbens und der dortigen archäologischen Forschungen für das Land Südtirol. Bischof Ivo Muser betonte die Wichtigkeit der „Heimat der Diözese“ bis zum heutigen Tag. Mit der feierlichen Präsentation ging für die Akademiekommission das Publikationsprojekt Säben nach 35 Jahren zu Ende. Für die Fachwelt geht es selbstverständlich weiter, denn nun können die Befunde und Funde diskutiert werden und die Forschung bereichern.

ABB.: GEMEINDE KLAUSEN



Abb. 5: Buchpräsentation in Klausen. Blick in den Festsaal des Ansitzes Seebegg.

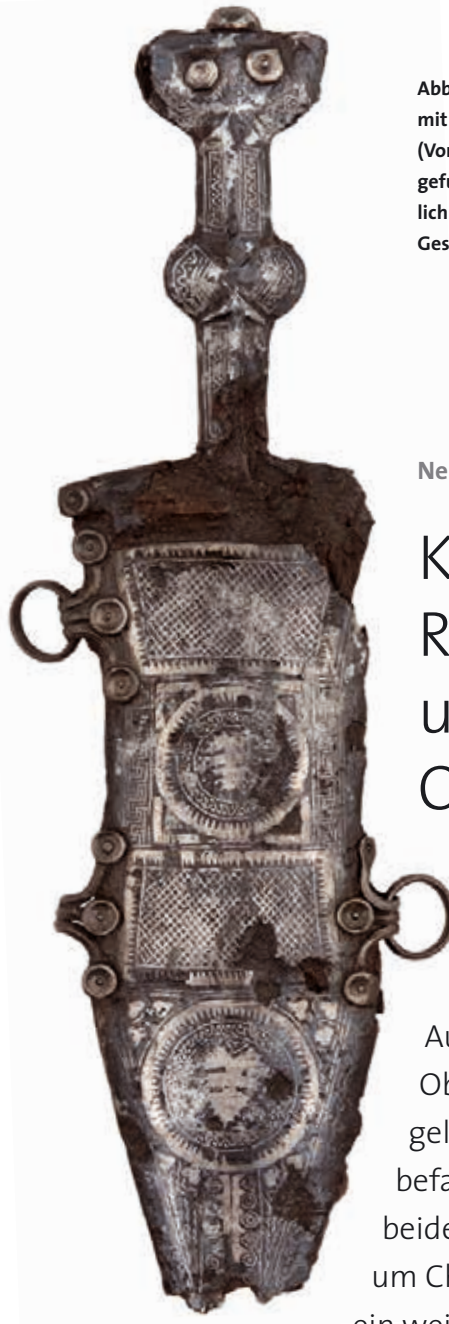


Abb. 1: Römischer Eisendolch mit silberverzierter Scheide (Vorder- und Rückseite), gefunden im Jahr 1901 südlich vom Döttenbichl. Gesamtlänge 23,5 cm.

Neuerscheinung

Kult und Kampf – Raeter und Römer in Oberammergau

Auf dem südlich von Oberammergau gelegenen Döttenbichl befand sich in den beiden Jahrhunderten um Christi Geburt ein weitläufiger Opferplatz der einheimischen Raeter.

In diesem Heiligtum kam es im Jahre 15 v. Chr. zu einem Gefecht zwischen raetischen Kämpfern und römischen Eroberungstruppen. Über die spektakulären Ergebnisse der Akademie-Grabungen in den 1990er Jahren erschien vor kurzem eine dreibändige Monographie.

VON WERNER ZANIER





Abb. 2: Eisenfibel. Länge 9 cm.

„EIN AUF DER WEIDE befindlicher Ochse, den ein Dienstknecht einfangen wollte, wich von dem Weg auf den ansteigenden Berghang aus und trat wenige Meter von der Straße aufwärts am Abhang auf einen vermoderten Holzstock, der samt der Humusdecke abrutschte, worauf etwas Glitzerndes zum Vorschein kam, das der Knecht vollends aus der Erde arbeitete. Wie sich herausstellte, war dies ein römischer Legionardolch“ (F. Weber, Altbayer. Monatsschrift 3, 1901/02, 180f.). Diese Fundgeschichte aus dem Jahre 1901 bezieht sich auf den bekannten, in zahlreichen Publikationen immer wieder abgebildeten römischen Dolch mit silberverzierter Scheide (Abb. 1). Der exzeptionelle Dolch blieb 90 Jahre ein isoliertes Einzelstück, bis ein Holzbildhauer aus Ober-

ammergau im Jahre 1991 dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zahlreiche Metallfunde vom etwa 250 Meter entfernten Döttenbichl meldete (Abb. 3). Diese Funde – darunter römische Münzen, Schmuckbestandteile, Werkzeuge und Waffen – waren Anlass, den bewaldeten Döttenbichl in den 1990er Jahren archäologisch zu untersuchen. Zum ersten Mal in Bayern kam es bei Ausgrabungen zu einer engen Zusammenarbeit zwischen Archäologen und privaten Sondengängern. Der intensive Einsatz von Metallsuchgeräten war ein großer Erfolg. Auf einem etwa 2,4 Hektar großen Areal wurden etwa 1.200 antike Metallfunde geortet und geborgen, über 1.000 aus Eisen, knapp 200 aus Bronze und wenige aus Silber oder Blei. Die datierbaren Funde umfassen einen Zeitraum vom Ende des 2. Jahrhunderts v. Chr. bis zur Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. und bilden in einer kontrovers geführten Fachdiskussion den Nachweis, dass das obere Ammertal in den Jahrzehnten um Christi Geburt von einer ortsansässigen Bevölkerung bewohnt war, auch wenn bisher keine Siedelplätze bekannt sind.

Kultplatz

Schnell war klar, dass es sich auf dem Döttenbichl um einen kultisch genutzten Platz handelte: Das unruhige, für eine Siedlung nicht geeignete Oberflächenrelief, das Fehlen von Baubefunden, die seltenen Keramik- und vielen Metallfunde, die absichtlich senkrecht oder unter Steinen und teilweise paarig nieder-



Abb. 3: Blick nach Süden auf Oberammergau. In der Bildmitte der bewaldete Döttenbichl (Pfeil) an der Engstelle zwischen Laber/Schaffelberg (links) und Kofel (rechts).



Abb. 4: 40 dreiflügelige Pfeilspitzen vom Döttenbühl. Länge des Exemplars am rechten Rand unten 5,8 cm.

gelegten Metallobjekte sowie Verbrennung, Zerstörung und Verbiegung vieler Bronze- und Eisengegenstände sprechen eindeutig für eine Kultstätte. Das 1,44 Hektar große Fundareal war ein Naturheiligtum ohne Kultbauten.

Dem Opferplatz sind etwa 380 Metallobjekte aus verschiedenen Lebensbereichen zuzuweisen: Schmuck- und Trachtbestandteile (Abb. 2, 7, 8) belegen den persönlich-privaten Bereich, Messer, Metallgefäße, Schlüssel-, Schloss- und Kastenteile den häuslichen Bereich, Werkzeuge das Handwerk, Erntegeräte die Landwirtschaft, Lanzen spitzen den kriegerischen Aspekt, Reit- und Wagenteile das Transportwesen. Im Opferfeuer bildete sich an zahlreichen Eisenfunden eine ausgeprägte Brandpatina, die wie ein Kor-

rosionsschutz wirkte und trotz der ungünstigen Bodenbedingungen für die ungewöhnlich gute Erhaltung vieler Eisenobjekte verantwortlich ist. Die vorzüglich erhaltene Eisenoberfläche ließ vielfach sogar Bearbeitungsspuren wie Hammerschläge und Feilspuren erkennen.

Kampfplatz

Knapp 700 eiserne Waffen und Ausrüstungsteile sind sicher dem römischen Militär in augusteischer Zeit (27 v.–14 n. Chr.) zuzuweisen: Es dominieren die dreiflügeligen Pfeilspitzen mit 439 Exemplaren (Abb. 4) und die charakteristischen Schuhnägel mit 223 Stück. Dazu kommen fünf Münzen, ein Dolch, 15 Geschosspitzen, vier Katapultpfeilspitzen, ein Schleuderblei sowie zwei Helmbuschhalter. Alle diese Funde datieren in die augusteische Zeit. Es handelt sich um einen der wenigen Fundplätze,



Abb. 5: Eiserne Katapultpfeilspitze mit Stempel (LEG XIX) der 19. Legion, gefunden auf dem Döttenbichl. Gesamtlänge 9,2 cm.

die sich glaubhaft mit dem historisch überlieferten Alpenfeldzug im Sommer des Jahres 15 v. Chr. verbinden lassen. Unter den Katapultpfeilspitzen befinden sich die bisher einzigen bekannten Exemplare mit Stempel (Abb. 5). Der Stempel LEG-XIX bezeichnet die 19. Legion, die 23 Jahre nach dem Alpenfeldzug in der berühmten Varus-Schlacht des Jahres 9 n. Chr. endgültig unterging.

Wie gelangten diese römischen Waffen und Ausrüstungsteile auf einen bereits seit mindestens drei Generationen bestehenden Opferplatz? Zwei Möglichkeiten bieten sich an: Die römischen Militärfunde könnten an einem entfernt gelegenen unbekannten Kampfplatz von einheimischen Raetern aufgesammelt, als Beutestücke in ihr Heiligtum auf dem Döttenbichl gebracht und dort ihren Göttern geweiht worden sein. Doch hatte das Gefecht, wie die Verteilung der Eisenwaffen und römischen

Schuhnägel zeigt, wahrscheinlich auf dem Döttenbichl stattgefunden: Raetische Kämpfer zogen sich in ihren heiligen Hain zurück, wo sie im Schutz der Götter den Angriff der Römer erwarteten. Römische Bogenschützen rückten von Westen und vielleicht von Norden vor, die schwer zugängliche Ost- und Südseite wurde von einer römischen Artillerieabteilung der 19. Legion mit Torsionsgeschützen (Pfeilkatapulten), die eine größere Reichweite hatten, unter Beschuss genommen. Die einheimischen Kämpfer benutzten Tüllenpfeilspitzen. Es wird nur wenige Stunden gedauert haben, bis die römischen Angreifer den Döttenbichl in ihre Hand gebracht hatten. Trotz ihres Sieges haben die römischen Truppen, die sich auf einem noch nicht abgeschlossenen Feldzug befanden (Abb. 6), den Opferplatz nicht endgültig zerstört. Frühestens nach wenigen Tagen erhielten die einheimischen Raeter die Möglichkeit, die Kampfspuren in ihrem Heiligtum zu beseitigen. Mit der Verbrennung großer Teile der während des Gefechtes verwendeten Waffen und Ausrüstungsteile wollten sie ihr durch die Kampfhandlungen entehrtes und geschändetes Heiligtum säubern, um auf diese Weise die zornigen Götter wieder zu besänftigen. Danach nutzte die heimische Bevölkerung ihren Opferplatz noch mindestens ein halbes Jahrhundert. Kriegerische Auseinandersetzungen innerhalb von Heiligtümern sind in der antiken Literatur mehrfach überliefert. Auf dem Döttenbichl lässt sich nun erstmals ein ungefähres Bild über die Abläufe eines Gefechtes sowie die anschließenden Aufräumarbeiten und Handlungsweisen rekonstruieren.

Abb. 6: Römische Legionare bei Oberammergau, im Hintergrund in der Bildmitte der Döttenbichl und rechts davon der markante Kofel.





Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Die archäologischen Ergebnisse sollten von Anfang an durch naturwissenschaftliche Analysen ergänzt und präzisiert werden. Die bemerkenswerten Resultate seien an drei Beispielen erläutert. Erstens: Ein 6,5 Meter tiefes Pollenprofil, das unmittelbar südlich vom Döttenbichl im Weidmoos entnommen wurde, lieferte Hinweise auf das Landschaftsbild während der beiden Jahrhunderte um Christi Geburt. Demnach war der Döttenbichl damals sehr gehölzarm. Die lichte Bewaldung, bestehend aus Waldkiefern, Eichen, Haseln und Birken, gewährte im Vergleich zum heutigen dichten Waldbestand eine sehr viel freiere Sicht in die Umgebung. Zweitens: In der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung in Berlin konnte man durch metallographische Untersuchungen die Bedingungen ermitteln, die zur Entstehung der Brandpatina an Eisenfunden nötig waren. Die Eisengegenstände müssen eine bis vier Stunden lang Temperaturen zwischen 700 °C und 850 °C ausgesetzt gewesen und nach dem Brand relativ schnell abgekühlt sein, und zwar von etwa 600 °C bis zur Umgebungstemperatur in weniger als 50 Minuten. Daraus kann man auf die Intensität des Feuers schließen sowie auf die anschließende rituelle Behandlung der verbrannten Gegenstände. Drittens: Im Vorfeld des Heiligtums wurden zwischen 20 und 50 n. Chr. eine Frau und ein Kind bestattet. Aus dieser reichen Brandbestattung stammen etwa 700 Glasperlen. An 30 Perlen wurden am

Forschungsreaktor TRIGA in Mainz Neutronenaktivierungsanalysen und an der Universität Leuven in Belgien Strontium- und Neodym-Isotopenanalysen vorgenommen. Es zeigte sich, dass die verwendete Rohglasmasse aus einem einzigen Herstellungsort in Syrien oder Palästina stammt. Vermutlich wurde das Rohglas nach Westen verhandelt und schließlich in einer Werkstatt in Oberitalien zu Perlen verarbeitet.

Eine Oberammergauer Passion im Jahre 15 v. Chr.

In Oberammergau werden seit dem Pestgelübde von 1633 alle zehn Jahre die weltberühmten Passionsspiele aufgeführt. Dabei werden die Leiden der letzten fünf Tage im Leben von Jesus Christus nachgespielt, viele einheimische Bürger stehen als Römer verkleidet auf der Bühne. Im Jahre 15 v. Chr., also vor über 2.000 Jahren, wurde auf dem Döttenbichl der einheimischen Bevölkerung des oberen Ammertals von römischen Soldaten ein großes Leid zugefügt. Viele der dort am Kampf beteiligten römischen Soldaten dürften noch Zeitgenossen von Jesus Christus gewesen sein. Zwischen den Ereignissen auf dem Döttenbichl und den Spielen im nur 1,6 Kilometer entfernten Passionstheater ergeben sich für Oberammergau überraschende thematische Bezugspunkte, wenngleich keinerlei historischer Zusammenhang besteht.



DER AUTOR
Dr. Werner Zanier ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Vorhabens „Vergleichende Archäologie römischer Alpen- und Donauländer“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Er leitete in den 1990er Jahren die archäologischen Ausgrabungen auf dem Döttenbichl bei Oberammergau.

Abb. 7: Bronzefibel. Länge 12,2 cm.

Abb. 8: Armring aus Messing. Durchmesser maximal 7,5 cm.

Literatur

W. Zanier, Der spätlatène- und frühkaiserzeitliche Opferplatz auf dem Döttenbichl südlich von Oberammergau. Mit Beiträgen von A. Blomme, P. Degryse, A. von den Driesch, I. Gast, W. Gerwin, G. Hampel, M. Hermann, B. Karches, H. Kerscher, S. Klein, M. Kleiner, S. Koch, D. Koppe, A. Kranzmann, R. Lux, G. Nolze, G. Oder, B. Paz, T. Reich, J. Riederer, C. Stieghorst, S. Schumacher, S. Zauner und B. Ziegauß (≈ Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 62), München 2016, 3 Teilbd., 1.076 S., 256 Abb. und 165 Tab., 106 Taf., 5 Beilagen.

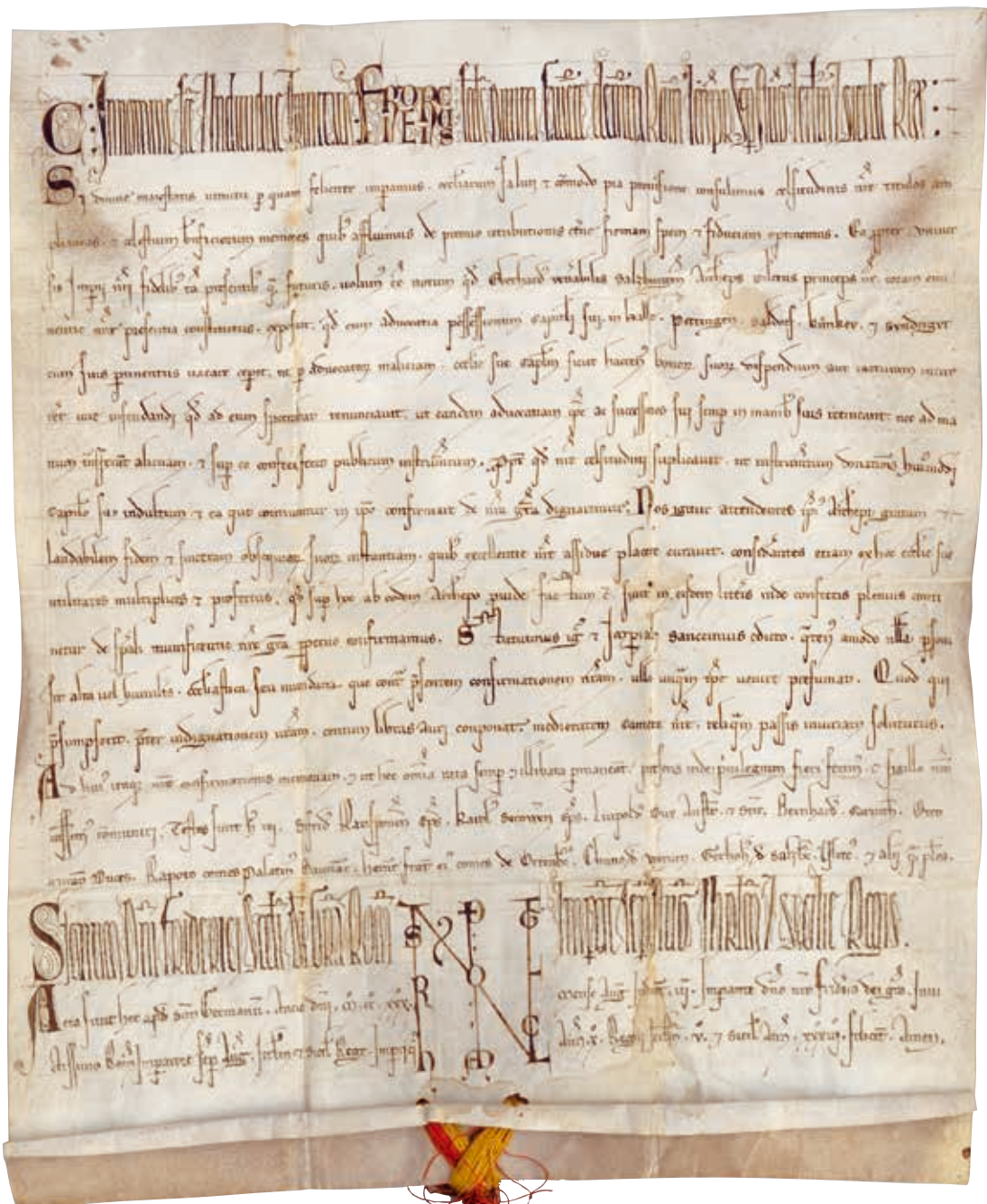


Abb. 1: Feierliches Privileg Friedrichs II. für Erzbischof Eberhard von Salzburg, August 1230.

Quellenedition

Die „Plakate“ Friedrichs II.

Auf den Spuren der
Originalurkunden des letzten
Stauferkaisers: ein Besuch
im Bayerischen Hauptstaatsarchiv.

VON CHRISTIAN FRIEDL

MITTE APRIL besuchte der Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Karl-Heinz Hoffmann, zusammen mit der Generalsekretärin Bianca Marzocca das Bayerische Hauptstaatsarchiv in München, um unter Führung von Walter Koch, dem Leiter des Projektes „Herausgabe der Urkunden Kaiser Friedrichs II.“, und seiner Mitarbeiter einige dort aufbewahrte Originalurkunden des letzten Stauferkaisers in Augenschein zu nehmen.

„Plakate des Mittelalters“

Als „Plakate des Mittelalters“ bezeichnete der 2004 verstorbene Historiker und Hilfswissenschaftler Peter Rück die Urkunden, als „Medium der Herrschaftsrepräsentation“. Gemeint waren damit vor allem die Privilegien, also Schenkungen, Gewährung von Rechten oder deren Bestätigungen, welche als Rechtsakte des Herrschers auf Pergament festgehalten und so für den Begünstigten zum „verbrieften Recht“ wurden. Dabei war natürlich der Inhalt der Schriftstücke das Wesentliche, doch erfüllte ein Teil dieser Urkunden – die sogenannten „feierlichen Privilegien“ – durchaus eine weitere, vom eigentlichen Rechtstext losgelöste, rein visuelle Funktion: Das Privileg stellte den Willen des Herrschers dar, symbolisierte aber ebenso seine Hoheit, seine „maiestas“. Dies wurde durch das „Layout“ der Urkunde, vor allem durch die Setzung zentraler Blickfänge erreicht. Zu nennen sind hier insbesondere die Gestaltung des Herrschernamens im oberen Bereich des Privilegs. Eine Vielzahl weiterer Auszeichnungselemente unterstützt diese zentrale „Herrscherdarstellung“. Versetzt man sich um etwa 800 Jahre zurück, berücksichtigt die weitgehende Illiteralität dieser Zeit und stellt sich nun einen solchen „Rechtsakt“ vor, etwa im Sinne einer Übergabe des Privilegs, so ist nachvollziehbar, dass die dabei Anwesenden – und mochten sie auch in der hintersten Reihe stehen – vor allem diese Zeichen sahen ... und verstanden: Der Herrscher ist in den Symbolen, in diesen monogrammatischen Zeichen, anwesend!



Edition der rund 2.600 Urkunden Friedrichs II.

Das Projekt der „Herausgabe der Urkunden Kaiser Friedrichs II.“ untersucht und ediert diese verschriftlichten Rechtsakte des Staufers, der von 1198 bis 1250 herrschte. Die Visualität der Urkunden und damit ihre optische Wirkung stehen allerdings nicht im Zentrum des Vorhabens: Es gilt, etwa 2.600 Urkunden – Privilegien in feierlicher wie auch in ganz einfacher Form ebenso wie Mandate, also schriftliche Befehle des Herrschers – zu sammeln und nach den strengen Editionsregeln der Diplomata-Reihe der Monumenta Germaniae Historica, in welcher die Urkunden Friedrichs II. als Edition erscheinen, der historischen Forschung zugänglich zu machen. Den Mittelpunkt einer solchen Edition stellt der Urkundentext selbst dar, eben als Rechtsdokument, und dieser Text wird nun „kritisch“ geboten, also unter sorgfältiger und umfassender Prüfung aller zu

Abb. 2: Privileg in Form einer gehobenen Ausfertigung für St. Nikola in Passau, April 1237.

DER AUTOR

Dr. Christian Friedl ist wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Projekt „Herausgabe der Urkunden Kaiser Friedrichs II.“, das als Langzeitprojekt die Urkunden des Staufers ediert.

jeweils einer Urkunde verfügbaren Textzeugen. Denn nur etwa ein Drittel der genannten 2.600 Urkunden des Staufers ist im Original erhalten. Ein nicht geringer Prozentsatz ist lediglich als Abschrift überliefert, und diese reichen vom 13. Jahrhundert bis in die Neuzeit. Sie sind in Kopialbüchern, in Form von Inserten, Gelehrtenabschriften, ja sogar als Inschriften erhalten.

Zu diesem Urkundentext als „Editionskern“ treten Informationen zum Umfeld der Urkunde: Wer hat sie geschrieben und wer verfasst? Ist sie „kanzleigemäß“, also in derjenigen Form gehalten, wie es in der Kanzlei während einer bestimmten zeitlichen Phase in Layout und Formulierung üblich war? In welchen historischen Hintergrund ist die Urkunde einzubetten? Und nicht zuletzt ist auch immer die seit alters her wichtigste Frage nach dem „discrimen veri ac falsi“ zu beantworten: Könnte die Urkunde eine Fälschung sein? Der Editor mittelalterlicher Urkunden ist also nicht nur Paläograph, nicht nur Diplomatiker, sondern zum Beispiel ebenso Philologe oder Rechtshistoriker.

Abb. 3: Im Bayerischen Hauptstaatsarchiv: Projektleiter Walter Koch erläutert anhand einer Reihe von Originalen die Entwicklung des Layouts der Urkunden des Stauferkaisers.

**Überlieferung über ganz Europa verstreut**

Die gesamte Überlieferung dieser etwa 2.600 Urkunden, also nicht nur die Originale, sondern auch sämtliche Abschriften, liegen in ganz Europa verstreut, wobei als „Zentralländer“ gewiss Italien und Deutschland anzusprechen sind. Die Originale wurden vor Ort einer intensiven Autopsie unterzogen: Vom Beschreibstoff über Linierung, Format bis hin zur Kontrolle von Tinten- oder Federwechsel oder erkennbaren Rasuren ist das beschriebene Pergament damit „quadratzentimeterweise“ anzugehen. Die Sammlung und Sichtung dieser Überlieferung, die natürlich vor der eigentlichen Edition stand, begann bereits in den 1980er Jahren und wurde vor allem von den beiden Mitarbeitern Klaus Höflinger und Joachim Spiegel vorgenommen.

Mehr als 60 Originale in München

Das Bayerische Hauptstaatsarchiv, gewissermaßen „um die Ecke“, ist nun eines dieser Archive, und keineswegs ein unbedeutendes! Von Friedrich II. werden dort immerhin über 60 Originale aufbewahrt, die früher im recht bekannten „Kaiserselekt“ untergebracht waren. Dank der Gastfreundschaft der Generaldirektorin der Staatlichen Archive Bayerns Margit Ksoll-Marcon und des Leiters des Bayerischen Hauptstaatsarchivs Gerhard Hetzer konnten sich der Präsident und die Generalsekretärin der Akademie ein Bild vom – etwa 800 Jahre alten – Original machen; um genau zu sein, von etwa einem Dutzend Originalen, welche abgesehen von der sogenannten sizilischen Königszeit (1198–1212) die gesamte Herrschaftszeit des Stauferkaisers abdecken. Dabei reicht das „visuelle Spannungsfeld“ von den feierlichen, mit künstlerischem Anspruch gefertigten Privilegien über die sogenannten einfachen Ausfertigungen – Privilegien mit nur geringen Auszeichnungs- und Zierelementen – bis hin zu Mandaten, die nahezu keine „Reizelemente“ für das Auge bieten. Die Bandbreite ist groß und die Arbeit für das Editionsteam noch lange nicht zu Ende: Von den genannten, etwa 2.600 Urkunden sind bereits 929 Editionsnummern in vier Bänden erschienen, bis Ende 2017 werden nochmals um die 270 Urkunden dazukommen. Für Friedrich II. wird dann das Jahr 1226 erreicht sein; weitere 24 Jahre seiner Herrschaft stehen noch bevor ...

Franconia germanie superioris provincia



Darstellung Frankens
in der Schedel'schen
Weltchronik von 1493:
Franconia germania
superioris provincia.

Bildungsgeschichte

Werdegänge mittelalterlicher Gelehrter

Akademische Bildung am Beispiel eines Würzburger Bürgersohnes:
Das Repertorium Academicum Germanicum verzeichnet
Lebens- und Karrierewege von mehr als 50.000 graduierten
Gelehrten mittelalterlicher Universitäten und gibt so eine Vielzahl
von Antworten zur Bildungsgeschichte des Alten Reiches.

VON SARINA I. JAEGER UND FRANK WAGNER

ALS SICH DER Würzburger Bürgersohn Ludwig Pftzinger im Herbst 1389 an der Heidelberger Universität einschreibt, wird er kaum vor Augen gehabt haben, welche ansehnliche Karriere ihm bevorsteht. Vielmehr zeigt er durch seine Immatrikulation ein für Universitätsbesucher aus Stadt und Diözese Würzburg recht normales Verhalten. Sehr wahrscheinlich an einer der Würzburger Schulen vorgebildet, bezieht er im Alter von etwa 15 Jahren die Heidelberger Universität, um dort die akademische Basis für eine beabsichtigte Klerikerkarriere zu schaffen.

Seit der Universitätsgründung im Jahr 1386 ist Heidelberg aus der Perspektive der Würzburger die wichtigste akademische Anlaufstelle – vor allem für diejenigen, die einen Studienabschluss erwerben oder an einer der vier höheren Fakultäten studieren. Zuvor, als es innerhalb der Reichsgrenzen noch keine Universitäten gab, finden sich vereinzelt Würzburger Studierende vor allem an norditalienischen Universitäten. Unter den ersten Universitäten innerhalb des Reiches ist es dann mit der rund 100 Kilometer entfernten Hochschule in Heidelberg die am nächsten liegende, welche für Unterfranken im späten Mittelalter eine herausragende Rolle einnehmen sollte. Das lag neben der räumlichen Nähe auch an der Art der artistischen Ausbildung, die hier verfolgt wurde. Die in Heidelberg bis in die 1450er Jahre exklusiv gepflegte Tradition der Ausbildung (Nominalisten) nach der sogenannten *via moderna* erfreute sich im Würzburger Klerus nämlich besonderer Beliebtheit.

Nach Heidelberg ist es die 1388 begründete Kölner Universität, die von den Würzburgern vor allem seit Mitte des 15. Jahrhunderts intensiver besucht wird. Mit einigem Abstand folgen dann in etwa gleichwertiger Bedeutung die Hochschulen in Erfurt und Leipzig. Später ent-

wickeln die neu hinzutretenden Hochschulen in Freiburg (1457), Ingolstadt (1472) und Wittenberg (1502) eine besondere Anziehungskraft und werden hinter Heidelberg und neben Köln, Erfurt und Leipzig zu den wichtigsten Bezugspunkten der Würzburger Universitätsbesucher.

Vorhaben zur Bildungsgeschichte des Mittelalters

Seit mittlerweile über 15 Jahren verzeichnet das im Akademienprogramm finanzierte Repertorium Academicum Germanicum als Forschungsabteilung der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in einer Datenbank Informationen zu graduierten Gelehrten, die bis etwa zum Jahr 1550 in den Quellen begegnen – Universitätsbesuchern also, die ihr Studium mindestens mit dem Ma-



Berta etas mundi

CLX

Herbipolis vernacula lingua wirtzburgk appellata, principalis ac inclita ciuitas francie orientalis que franconia dicitur, quā moxatus flumens ex montibus bohemie ortus plabitur. In qua dyana et vltz ad tpa. e. kiliani martyris colebatur, qui ducent Conbentum ac subiectum populi in fide orthodoxa instruxit, filius heramus dux in monte wirtzburg ob honorum mane virginis gloriose, primā ecclesiam construxit. Et eius regio franconie partim plana, partim montuosa sit. Montes haud ipsi difficiles sunt, alger nō admodum pinguis, sedq; plerūq; arduus est. Multis in locis confluunt colles vincti, gratum producant vinū. Maxime vō apud herbipolim. Et quā terra in milios partita sit dominos, nō herbipolensem episcopum ducem franconie dicunt. Cum t̄ ea vrbis nobilis episcopi sedes sit, qui t̄ franconi dux habetur. Et cum rem diuinam facit gladiū in altari nudū ante se habet. Et hōs ap̄e vrbē in excelso monte, quē montem nostre domine appellant, arte et opere munita, ac spectari digna, vbi pedatus vt plurimū relictet. Etq; super alta rupe constructum castellum, a tribus partibus ex planitie forsiam erectum, ac sua natura defensum. Pars qui arta foueam habet, pontemq; pfunditas fouee altissima est. In hac parte turris est vndiq; appugnantes cōuenientia. In cuius summitate celsos refidet, qui cornu tuba clamarat. Turris cōtūli duplex est in medio platea est articularis. Etq; in ea capella ad diuinū cultum perornata, vbi arte confectione sunt. Sunt t̄ ibi mansiones q̄ plures, tum ample tum decore, cellaria sub castro per ampla, et stabula multa. Habet similiter hēc insignis ciuitas tres collegiatis ecclesias, poenit basilicam episcopalem merito summā dictam. Et quatuor ordines mendicatos. Quō quoq; sancti benedicti ad sanctum stephanū locū cum aptum possidet. Carthusienses domum theotomicā, et sancti iohannis cum foetis ibi domicilia habent. Quinq; etiam monasteria sanctimonialū. Etiam t̄ in ea quinq; parochie, et duo hospitalia. Sacella vō virginis marie cum turri mira arte constructa. Et dēq; perpulcre canonicorū et ciuū hanc urbem exornant. Hinc sedē nūc p̄cessit nobilis ac prestantissimus episcopus Rudolphus de Pderberg, qui nonagesima etatis annū nūc excedit. Et episcopatum innumeros diuitijs ac varijs possessionibus auit.



Darstellung von Würzburg in der Schedel'schen Weltchronik.

gistergrad der Artistenfakultät abgeschlossen haben, Studierenden der höheren Fakultäten sowie adeligen Universitätsbesuchern mit Bezug zum Alten Reich. Der Datenbestand zu Leben, Studium und Karrieren der mittlerweile mehr als 50.000 Personen umfassenden Gruppe ist bereits dicht genug, um eine Vielzahl von Antworten zur Bildungsgeschichte des Mittelalters zu beantworten.

Neben der modernen interaktiven Präsentation der einzelnen Lebens- und Karriereverläufe, die das Repertorium im Internet zugänglich macht und stetig aktualisiert, lassen sich leicht Vergleiche über das Studienverhalten einzelner Städte, Regionen oder Diözesen aus den Daten ableiten. Bildungsnähe, Bildungsferne oder auch Bildungsvorlieben einzelner Gegenden oder Milieus können so genauer beurteilt werden. Darüber hinaus liefern die Daten eine Folie, um den Werdegang einzelner Gelehrter besser verstehen und einordnen zu können.

Werdegang eines Gelehrten

So hält es etwa Ludwig Pfutzinger mit seiner Grundbildung wie die allermeisten seiner Mitstudenten. Er bleibt der ersten bezogenen Universität treu. Während der größte Teil der Universitätsbesucher die Hochschule ohne Abschluss wieder verlässt oder sich mit dem Bakkalarexamen an der Artistenfakultät begnügt, erwirbt eine Minderheit von weniger als 20 Prozent einen Magistergrad in den Artes. Eine noch kleinere Zahl von unter fünf Prozent nimmt zumeist nach dem Graderwerb bei den Artisten schließlich Studien an einer der höheren Fakultäten (Theologie, Juristerei oder Medizin) auf. Die meisten und die vornehmsten der Fachstudenten widmen sich dabei dem Studium der Rechte und hier vor allem dem Kirchenrecht.

Ludwig Pftzinger. Porträt des Winand von Steeg in der Handschrift über die Zollfreiheit des Bacharacher Pfarrweins auf dem Rhein von 1426.

Ludwig Pftzingers Lebenslauf erscheint in dieser Hinsicht recht geradlinig auf das juristische Studium ausgerichtet. Ohne dass er in der Zwischenzeit in den Quellen der Heidelberger Universität wieder auftaucht, wird er im Jahr 1402/03 in Heidelberg zum *baccalarius iuris* promoviert, erwirbt also den niedrigsten juristischen Universitätsabschluss. Angesichts des recht großen Zeitraums zwischen der ersten Immatrikulation 1389 und seiner Promotion liegt nahe, dass Ludwig wie etwa sein Kommilitone Winand von Steeg zunächst artistische Studien betrieben hat. Während Letzterer vor der Aufnahme seines Rechtsstudiums einen Bakkalarsgrad in der Artistenfakultät erwarb, fehlen für Ludwig Pftzinger aber jegliche Nachrichten über einen artistischen Abschluss.

Im Mittelalter spielt neben der Erreichbarkeit von Studienangeboten auch die Finanzierung des Studiums eine entscheidende Rolle für die Studienmotivation und das Vorankommen der Universitätsbesucher. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Universitäten über das gesamte Mittelalter hinweg eng mit der Kirche verbunden sind. Die Universitätslehrer und ein großer Teil der Studierenden sind Kleriker. Zum einen Teil studieren sie, um ihre Chancen beim Pfründenerwerb zur Sicherung ihres Lebensunterhalts und ihres geistlichen Lebens zu verbessern. Oft leisten die Familien die Anschubfinanzierung für die geistlichen Laufbahnen ihrer nachgeborenen Söhne.

Ein anderer Teil der Studierenden, insbesondere derjenigen an den höheren Fakultäten, hat bereits Pfründen inne und kann von dieser gesicherten Basis aus weitere Studien betreiben. Bereits im 13. Jahrhundert hatten die meisten Dom- und Chorherrenstifte in ihren Statuten Studienverpflichtungen für ihre Kanoniker eingeführt und dispensierten diese entsprechend freimütig von der grundsätzlichen Präsenzpflcht. Das Vorhandensein von Finanzierungsmöglichkeiten und die Wahrnehmung von Studienmöglichkeiten stehen somit in einer denkbar engen Wechselwirkung. So ist es auch bei Ludwig Pftzinger: Er erlangt spätestens 1393 eine Pfründe am Gumbertstift in Ansbach und bemüht sich um weitere Pfründen am Stift Neumünster in Würzburg und am Stift Haug



außerhalb der Stadtmauern. Dabei dürften seine Herkunft aus dem begüterten Stadtbürgertum und seine soziale Vernetzung entscheidend gewesen sein.

Mit den beiden genannten Chorherrenstiften, dem Stift St. Burkhard (seit 1464) und dem Domstift, bot die mainfränkische Metropole eigentlich recht günstige Möglichkeiten der Studienfinanzierung beziehungsweise zahlreiche Beschäftigungsmöglichkeiten für Universitätsabsolventen. Auch die Diözese mit ihren Pfarreien und einem weiteren guten Dutzend Säkularkanonikerstiften war ein vergleichsweise attraktiver Pfründenmarkt. Zwar war die Anzahl verfügbarer Pfründen in Stadt und Diözese Würzburg weitaus geringer als in den Diözesen am Rhein. In Relation zu den umliegenden Bistümern und der Größe derselben boten sich in und um Würzburg jedoch studienfreundliche Voraussetzungen.

Entsprechend folgerichtig waren vor diesem Hintergrund die Versuche einer Universitätsgründung in Würzburg selbst. Die fürstbischöfliche Initiative scheiterte recht rasch, allerdings wohl eher an den mangelhaften finanziellen und strukturellen Rahmenbedingungen der

geistlichen Trägerschaft als an der mangelnden Nachfrage nach universitärer Bildung und Abschlüssen aus Stadt und Umgebung. Einiges spricht dafür, dass Ludwig Pfutzinger selbst eine Zeitlang als Lehrer an der Hochschule seiner Heimatstadt unterrichtet hat. Wenn das der Fall gewesen sein sollte, war es zumindest nur eine kurze Episode in Pfutzingers Karriere.

Reise nach Italien

Die nächste Station seiner akademischen Laufbahn verdeutlicht die Übergangsperiode, in der sich Pfutzinger an der Wende vom 14. zum 15. Jahrhundert bewegt. Zwar gibt es bereits reichlich Studienmöglichkeiten innerhalb der Reichsgrenzen und das auch für die besonders vornehmen Rechtsstudien. Allerdings rangieren hier die italienischen Universitäten und die dort erworbenen Kenntnisse und Abschlüsse im Ansehen in dieser Zeit noch immer weit vor den deutschen. Auch die Kontakte und Netzwerke, die sich beim Studium in Italien knüpfen ließen, sind kaum zu unterschätzen. Dementsprechend folgerichtig agiert Pfutzinger im Hinblick auf seine Karriere, wenn wir ihn 1407 unter den deutschen Studenten an der Rechtsschule in Bologna antreffen.

Schon vor seiner Italienreise wird er als Bakkalar beider Rechte bezeichnet. Bis zu seinem Tod im April 1438 wird er nicht mehr weiter promoviert. Obwohl er sich durchaus um hochkarätige Pfründen bewirbt und auch päpstliche Provisionen erwirkt, kann er weder an seinem Heimatort Würzburg noch in Eichstätt und Freising ein Domkanonikat erlangen. Mit Tätigkeiten als Offizial in der Diözese Eichstätt, Dekan am St. Gumbertstift in Ansbach und Generalvikar der Würzburger Diözese rangiert Pfutzinger zwar in der ersten Reihe der Verwaltung, die Spitzenpositionen einer Klerikerkarriere erreicht er allerdings nicht.

Ein plausibler Grund dafür könnte in seiner bürgerlichen Herkunft liegen, waren doch Domkanonikate und kirchliche Spitzenämter vor allem eine Domäne des Adels. Selbst ein juristisches Studium konnte soziale Unterschiede in der Herkunft nur zum Teil kompensieren. So ist es nur logisch, dass der größte Teil der Universitätsabsolventen und selbst diejenigen mit einem Magistergrad oder mehr vor allem auf den unteren bzw. mittleren Ebenen der kirchlichen Hierarchie ihr Auskommen suchten und zum guten Teil wohl auch fanden.

Mit seinem Wirkungskreis in den Diözesen Würzburg und Eichstätt weicht Ludwig Pfutzinger indes wieder etwas von den gewöhn-

lichen Verhältnissen ab. Betrachtet man die Domkanonikate, die Gelehrte aus der Würzburger Diözese in ihrem Lebensverlauf erlangen können, dann sind es nach Würzburger Pfründen (25) fast gleichauf die in Bamberg (20), die besonders ins Auge fallen. Die Eichstätt Diözese liegt mit sechs Domherren aus der Würzburger Diözese recht weit abgeschlagen dahinter. In den übrigen benachbarten Diözesen sind nur vereinzelt Würzburger Universitätsbesucher auf Domherrenstellen gelangt.

Dieser Befund ist wohl vor allem als Indikator für die Wirkungskreise der adeligen Familienverbände zu sehen, die sozial gesehen die Besetzung der Domstifte dominierten. Eine gelehrte Qualifikation ist in Pfutzingers Zeit höchstens in besonderen Einzelfällen geeignet, diese sozialen und regionalen Schranken zu durchbrechen. In der überwiegenden Mehrheit ist es tatsächlich so, dass selbst graduierte Universitätsbesucher über das gesamte Mittelalter hinweg ihrer Heimat und vor allem ihrer Heimatdiözese treu bleiben, wenn sie nicht aufgrund einer universitären Laufbahn am Studienort und in dessen Umgebung reüssieren.

Mit dem Einrücken in eine auskömmliche Lebensstellung enden dann auch die Nachrichten über die meisten der Universitätsabsolventen, die man nach ihrem Hochschulbesuch überhaupt noch einmal in den Quellen fassen kann. Ludwig Pfutzingers sehr erfolgreiche Karriere mit zahlreichen Nennungen in vielen verschiedenen Quellen ist in dieser Hinsicht eher eine erfreuliche und anschauliche Ausnahme. Eine Ausnahme allerdings, die sich nur vor dem Hintergrund einer möglichst genauen, auf breiter Datengrundlage beruhenden Kenntnis der großen Zahl von Lebensverläufen gelehrter Universitätsabsolventen im Alten Reich so deutlich und konturiert aus dem Gewöhnlichen herausarbeiten und einschätzen lässt. ■

DIE AUTOREN

Sarina I. Jaeger studierte *Geschichte und Fachjournalistik in Gießen sowie Buch- und Medienpraxis in Frankfurt. Seit 2011 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Repertorium Academicum Germanicum (RAG) und wurde 2015 mit dem Förderpreis für Fränkische Personen-, Kultur- und Sozialgeschichte.*

Dr. Frank Wagner studierte *Geschichte, Journalistik, Politik und Rechtswissenschaften in Gießen und Bristol sowie Verwaltungswissenschaften in Speyer. Er ist seit 2002 als wissenschaftlicher Mitarbeiter für das RAG tätig und wurde 2009 mit einer Arbeit über die Ordinarien der Berliner Universität im 19. und 20. Jahrhundert in Gießen promoviert. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der Verknüpfung von sozialgeschichtlichen Methoden und Digital Humanities.*

Literatur und WWW

R. C. Schwinges, Das Repertorium Academicum Germanicum (RAG). Ein digitales Forschungsvorhaben zur Geschichte der Gelehrten des Alten Reiches (1250–1550), in: Jahrbuch für Universitätsgeschichte 16, 2013 [2015], 215–232.

www.rag-online.org (Website des Repertorium Academicum Germanicum – Die graduierten Gelehrten des Alten Reiches zwischen 1250 und 1550)

Philosophie und Religion

Im Nachlass von Maximilian II. befindet sich ein Notizbuch, in dem der bayerische Kronprinz und spätere König Gespräche mit dem Philosophen F. W. J. Schelling über Philosophie und Religion aufzeichnete. Der Text liegt nun ediert vor.

VON VICKI MÜLLER-LÜNESCHLOSS

IM JAHRE 1835 wurde der Philosoph F. W. J. Schelling zum Lehrer des Kronprinzen Maximilian von Bayern bestellt. Schelling, damals 60 Jahre alt, erteilte seinem 24-jährigen Zögling Privatunterricht in der Philosophie und fertigte auf dessen Anfrage hin auch eine kleine Abhandlung an, das „Psychologische Schema“ (vgl. Trost/Leist 1890, 24 f. u. Ehrhardt 1989, 16–22). Bereits ein halbes Jahr später setzte ein intensiver Briefwechsel zwischen dem Philosophen und seinem Schüler ein, der durch Schellings Weggang nach Berlin im Jahre 1841 zum eigentlichen Medium des gedanklichen Austauschs für beide wurde und bis zum Tode des Philosophen andauern sollte.

München um 1827: Ansicht der Residenz aus dem Nordosten. Gemälde von Domenico Quaglio.

Intensiver Briefwechsel

In den Schreiben, die Berufliches wie Privates gleichermaßen enthalten, setzt sich das Lehrer-Schüler-Verhältnis fort. Der zukünftige Regent teilte seinem väterlichen Berater seine Reflexionen und Sorgen mit und zögerte nicht, Ratschläge bei ihm einzuholen. Philosophie, Religion und Politik durchkreuzen sich in der Gedankenwelt des empfindsamen jungen Mannes, der seine Aufmerksamkeit nicht nur den Wissenschaften und der Kunst schenkte, sondern auch soziale Unterschiede wahrnahm und metaphysisch hinterfragen wollte. Während die frühen Briefe Zeugnis von den musischen Neigungen des Kronprinzen geben, der gerne einen „deutschen Dichterverein“ ins Leben gerufen hätte und sich auch eine „Moralphilosophie“ von Schelling wünschte, diskutieren die späteren Briefe politische Themen und die Institution des Staates (vgl. Trost/Leist 1890, 52 f.). Diese Briefe sind es auch, welche die zunehmend konservative Haltung Schellings

gegenüber der Einrichtung des Staates erkennen lassen. An diesem Punkt stellt sich die Frage, ob die mit den Jahren inniger werdende Verbindung des Philosophen mit dem König nicht bloß Zeichen der langjährigen Verbundenheit und Anhänglichkeit, sondern auch des gewachsenen politischen Konservatismus Schellings war.

Immer von neuem studierte Maximilian derweil über die Jahre hinweg die verschiedenen Hefte zur Schellingschen Spätphilosophie, die er sich entweder beschaffen ließ oder von dem Philosophen persönlich erhielt. Und immer wieder stellte er seinem Lehrer Fragen dazu, um deren kurze schriftliche Beantwortung er bat. Schelling reagierte entweder in dem darauf folgenden Brief oder setzte seine Antwort, so wie vom Kronprinzen gewünscht, dessen Schreiben bei (vgl. Ehrhardt 1989, 49–58).





Das Studienheft

Ein ähnliches Dokument und Zeugnis der Gesprächskultur zwischen dem König und dem Philosophen stellt das nun erstmals veröffentlichte Manuskript aus dem Nachlass von Maximilian dar. Das Heft mit dem Titel „Philosophie und Religion“ befindet sich im Bestand der Bayerischen Staatsbibliothek unter der Signatur Cgm. 5440./2. Es ist im Oktavformat (20,5 x 14 cm) gehalten und umfasst zwei Lagen zu je 12 Blättern, die doppelseitig handschriftlich von 1 bis 24 nummeriert sind. Die Seiten 14 bis 24 sind unbeschrieben, die Seiten 1 bis 13 enthalten den Text des Kronprinzen.

Die Notizen wurden mit Bleistift verfasst und stammen von der Hand Maximilians. Da sie mit der Zeit verblichen waren, mussten sie zu ihrer Erhaltung mit Tinte nachgefahren werden. Hierüber informiert ein auf dem Inneneinband befindlicher Hinweis, der von dem Historiker und Geographen Karl von Spruner (1803–1892) stammt.



Maximilian II. von Bayern.
Porträt aus dem Jahr 1837 von
Joseph Stieler (links).

Der Philosoph F. W. J. Schelling.
Porträt (1837) von Joseph Stieler.

Spruner hatte früh eine militärische Laufbahn eingeschlagen; 1855 wurde er zum Flügeladjutanten des Königs ernannt, worauf er zu einem der einflussreichsten Männer des Hofes avancierte. Dem Nachschreiber sind beim Nachzeichnen der verblassten Buchstaben und der damit verbundenen schwierigen Aufgabe der Dechiffrierung offensichtlich vereinzelt Lesefehler unterlaufen, für welche die Herausgeberin gegebenenfalls Lesevorschläge angibt, die als solche ausgewiesen sind.

Zeitliche Einordnung

Die Einträge in Maximilians Notizbuch gehen vermutlich aus Gesprächen hervor, die der Philosoph und der Regent im Frühjahr 1846 in Berlin führten. Für die Datierung sind eine Begegnung in Franzensbad im Jahre 1844 sowie der Tod von Maximilians Schwiegermutter, Marianne von Preußen (1785–1846), maßgeblich, auf die der Kronprinz in seinen Notizen Bezug nimmt. Die Reflexionen zum Hinscheiden der preußischen Prinzessin am 14. April 1846 in Berlin – Maximilian hatte sie auf dem „Sterbebett“ verabschiedet – eröffnen das Notizheft. Schellings Jahreskalender ist ferner zu entnehmen, dass sich der Kronprinz von Anfang März bis Ende Juni 1846 in Berlin aufhielt – in dieser Zeit fanden zahlreiche Treffen zwischen dem Philosophen und seinem ehemaligen Schüler statt (vgl. Jk 1846, 33, 75). Auch der Tod der Prinzessin ist an deren Sterbetag verzeichnet. Auf ihr Ableben verfasste Maximilian später ein Gedicht, das er Schelling zusandte (vgl. Jk 1846, 57).

Zum Inhalt des Studienheftes

Die Fragen des Kronprinzen an Schelling haben populärphilosophischen Charakter. Sie sind aus der unmittelbaren Erfahrung des Lebens entstanden und suchen Antworten auf die unumgängliche Zwiespältigkeit des Alltags, wo sich der Mensch als Wesen unterschiedlicher Welten erfährt, die sich in dem Gegensatz von Natur und Geist abbilden. Schellings Antworten geben Rat, Trost und zuletzt Aufklärung über Phänomene, die sich dem Menschen mit einer unabwendbaren Notwendigkeit aufdrängen, deren Gründe er jedoch nicht zu überschauen vermag. Hierzu gehören der Umgang mit Geburt und Tod, das Schicksal des vermeintlich

willkürlichen Geborenwerdens in bestimmte soziale Verhältnisse, das Zusammenspiel von Willensfreiheit und Vorsehung, die Suche nach geistiger Vollkommenheit, die Frage nach dem Ursprung unseres „Ich“. Maximilian versuchte, aus dem Schellingschen System Antworten auf praxisorientierte Fragen herzuleiten – dass Schelling mit diesem Vorgehen wohl nicht immer ganz einverstanden war, liegt nahe (vgl. Trost/Leist 1890, 81, 104). Der Philosoph antwortete trotzdem.

Gleichwohl setzte sich der Kronprinz mit Schellings Philosophie der Mythologie und der Offenbarung auseinander, sodass er auch hierzu wiederholt um Erläuterungen bat und nicht müde wurde, seinen Lehrer zur Veröffentlichung seines Spätwerks aufzufordern.



Marianne von Preußen, nach einem Ölgemälde von Wilhelm Schadow, um 1820.

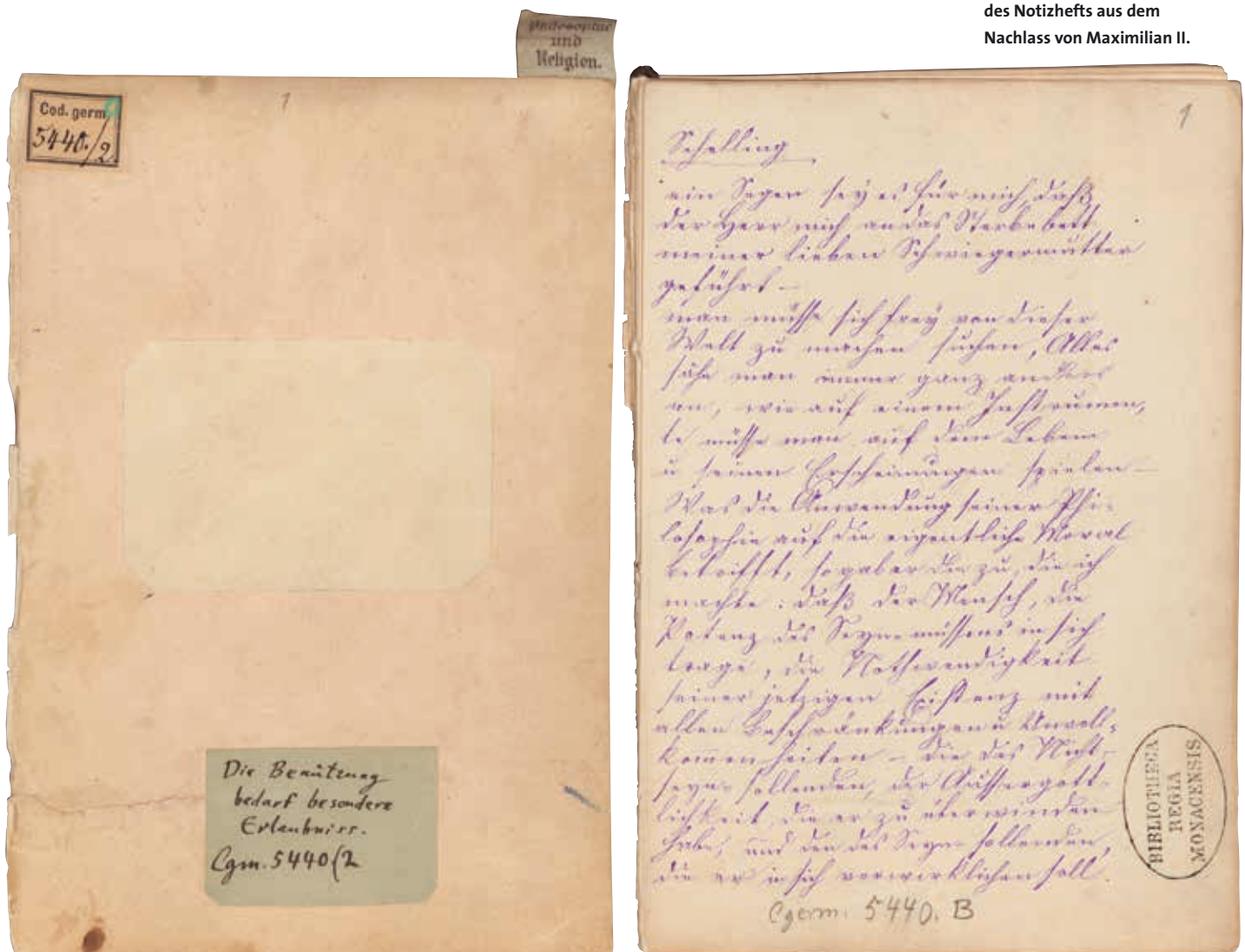
Maximilians Notizen enthalten neben der Wiedergabe der Gespräche mit Schelling auch Bemerkungen, die hier dem Historiker Franz Leopold von Ranke (1795–1886) zugeschrieben werden. Anfang der 1830er Jahre hatte der Kronprinz bei Ranke in Berlin Geschichte studiert. Die Verbindung hielt an. Auf Rankes Veranlassung gründete Maximilian im Jahre 1858 die Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Ranke stand ebenso in freundschaftlicher Beziehung mit Schelling. Am 9. Juni 1846 übernahmen Schelling und Maximilian die Patenschaft einer Tochter Rankes (vgl. Jk 1846, 72).

Außerdem hält das Notizbuch des Kronprinzen politische Äußerungen fest, die darauf schließen lassen, dass sich Maximilian mit Plänen zur Abfassung einer politischen Arbeit trug. Darunter fallen auch Kommentare zum Staat von dem österreichischen Diplomaten Anton Graf Prokesch von Osten (1795–1876). Diese Ausführungen auf den Seiten 11r bis 12v stehen in Klammern und sind vom Fließtext mit durchgezogenem Strich abgetrennt, mit dem Vermerk auf S. 12v: „gehört zur Abtheilung: Politik“. Da der Kontext offensichtlich ein anderer ist, werden diese Notizen in der Edition nicht wiedergegeben.

Zur Textgestaltung

Von Maximilian verwendete Kürzel sowie Abkürzungen werden nach Möglichkeit aufgelöst, der ergänzte Text kursiviert. Hervorhebungen sind durch Sperrung ausgewiesen. Der Seitenwechsel ist durch geraden Strich | aufgezeigt, hierauf folgt die Angabe der entsprechenden Seitenzahl verso/recto [v/r] des Manuskripts. Korrekturvorschläge der Herausgeberin werden im Fließtext mit Hinweis auf den Originallaut der Handschrift [Hs.:] angegeben. Im Folgenden wird eine Auswahl von Textstücken aus dem edierten Studienheft abgedruckt. Gekürzter Text wird durch Auslassungspunkte [...] kenntlich gemacht.

Umschlag mit Titel sowie Seite 1
des Notizhefts aus dem
Nachlass von Maximilian II.



Notizbuch des Höchstseligen König Max II von Bayern.

NB. Diese Notizen waren mit kaum noch erkennbarer Bleistiftschrift niedageschrieben und mußten erst mit Tinte wieder Buchstab für Buchstab nachgefahren werden, um sie zu erhalten. *von Spruner*

I [1^r] Schelling

ein Segen sey es für mich, daß der Herr mich an das Sterbebett meiner lieben Schwiegermutter geführt –

man müsse sich frey von dieser Welt zu machen suchen, Alles sähe man immer ganz anders an, wie auf einem Instrumente müsse man auf dem Leben *und* seinen Erscheinungen spielen – Was die Anwendung seiner Philosophie auf die eigentliche Moral betrifft, so gab er die zu, die ich machte: daß der Mensch, die Potenz des Seyn-müssens in sich trage, die Nothwendigkeit seiner jetzigen Existenz mit allen Beschränkungen *und* Unvollkommenheiten – die des Nichtseyn-sollenden, der Aussergöttlichkeit, die er zu überwinden habe, und die des Seyn-sollenden, die er in sich verwirklichen soll. I [1^v] Dadurch soll und wird die Gemeinschaft mit Gott wieder hergestellt, er sagte, wer einmal die Süßigkeit geschmeckt habe der Einigung mit Gott, werde sich wohl hüten aus ihr herauszutreten – er tröstete mich, wenn ich nicht immer mehr verharre, wir könnten es nicht wegen unserer Unvollkommenheit, solche Augenblicke sollten mich nicht erschrecken, um desto weniger knüpfe der Herr uns dann an ihn, wenn wir nur das beständige treue Verlangen darnach in uns trügen – unsre [Hs.: unser] Engel verließen uns zu Zeiten, dann kämen sie wieder [...]

Ueber die Lehre der Prädestination

Nicht zu leugnen sey es, daß manche Menschen, Gelegenheiten, I [2^v] Bildungsmittel entzogen worden, die andern in reichen [Hs.: reichem] Maaßen zu Theil wurden, so daß erstere dadurch verkürzt für dieses und jenes Leben – ob auch verloren nein? Was nun diejenigen betrifft, die hienieden mit Andern auf gleicher Bildungsstufe stehen, aber weniger glücklich wie diese sind, von denen kann man gewiß annehmen daß ihnen jenseits durch Gottes Gnade das Entbehrte reichlich ersetzt werde. –

Ueberhaupt sey es wichtig, daß Gott diejenigen züchtigt, die er liebt – [...]

Die Spezielle Vorsehung betreffend

Die allerspeziellste Vorsehung müsse man annehmen, aus diesem Gesichtspunkte Alles ansehen, was uns betrifft, die [Hs.: der] Menschen vermöchten eigentlich gar nichts – man könne auch nicht unterscheiden zwischen bloßer Zulassung Gottes und direkter Anordnung, da das höchstens von beschränkten Menschen gesagt werden könnte – er gab meine Entwicklung über die verschiedenen Einwirkungswege Gottes auf die Menschen, ohne dabey seine Willens-Freyheit zu beschränken, zu; be- I [3^v] merkte daß allerdings schon das Zusammenfinden der Eltern mit Gottes Einwirkung geschehe. Auf meinen Einwurf, ob man denn annehmen könne, daß Gott gewollt daß meine Eltern so unglücklich waren in der Wahl meiner Erzieher, sagte Schelling wir könnten gar nicht selbst wissen und beurtheilen, was uns eigentlich gut und zuträglich wäre – und je mehr wir uns [Hs.: das] Gott hingeben, seinen Willen in uns aufnehmen, desto direkter wäre seine Einwirkung auf uns –

Ueber die Vereinbarung seiner Philosophie mit der Erscheinung der Sterne und ihrem Bewohntseyn

er wiederholte, was er mir früher in Franzensbad sagte, daß auf den kleinern Planeten unseres Sonnensystems, z. B. auf dem Merkur, der Venus, in ersterem die Pflanzenwelt, in anderen die Thierwelt in ihrer ganzen Ausdehnung ausgebildet wurde, daß es aber I [7^v] auf unserer Erde hauptsächlich um die Hervorbringung des Menschen zu thun war, so daß alle anderen Schöpfungsversuche der Pflanzen und Thierwelt, die übermächtigen erst untergehen mußten und in mildern gemäßigten Formen, dem Werden des Menschen zur Basis dienen mußten. –

Eine Frage sey es, ob die vielen Fixsterne Trabanten hätten, wieder eigene Sonnensysteme bildeten – dann ob sie bewohnt wären, ob sie sonst nicht Einzelwesen wären höherer Natur? –

Ferner könnten ja auf anderen höhern Sternen / Fixsternen / auch höhere, geistigere Wesen als wir sind, da in uns noch zu viel Irdisches kann kleben geblieben seyn, jene aber auf einer höhern Stufe der Vergeistigung angekommen seyn können. –

Die Annahme aber, bey der Schelling die größte Beruhigung |[8^r] findet, sey die, daß die Sterne Welten der Zukunft seyen, die jetzt noch keine eigentliche Bestimmung hätten, die bey dem Schöpfungsprozesse von diesem nicht absorbiert, sondern gewisser Maaßen ausgeschieden worden seyen; und am Ende der Tage, wenn, wie es in der Schrift heißt, eine neue Erde und ein neuer Himmel geschaffen werden, erst ihre Bestimmung erhalten sollen –

Wenn der Schöpfung ein vernünftiger Zweck zu Grunde liegen soll und nicht Alles aus einer blos blind schaffenden Urkraft hervorgegangen ist, was aller Vernunft widerspricht, und widersinnig ist anzunehmen, so läßt sich nichts Anderes annehmen, als daß es bey der Schöpfung der Vorsehung gerade um die Hervorbringung des Menschen, wie er ist, mit allen seinen Nöthen, seiner Unvollkommenheit, aber mit Willensfreyheit |[8^v] begabt, zu thun gewesen ist. Auch nur solche Wesen bedurften des Erlösers –

Daher braucht er auch nur einmal und für diese Erde gestorben zu seyn –

Schelling:

über das frühe Sterben von Kindern –

Man könne nicht wissen, ob nicht auch jenseits in der göttlichen Gesamtkonomie Kinder seyn müßten, er z. B. der die Kinder so sehr liebe glaube derselben dort zu bedürfen, um vielleicht ihr Lehrer, Leiter zu werden – daß ein bloßes Walten der einmal erlassenen Naturgesetze die Zeugung *und* Geburt bestimme, könne man nicht annehmen –

Gott sey der Herr derselben, da jedes Ereigniß zusammenhänge mit wieder vielen andern oft kleinen, so habe Er von Anfang |[9^v] an schon dieselben bestimmt für jeden Menschen, wodurch seine Erlebnisse herbeygeführt würden. Er brauche daher die Naturgesetze nicht zu alteriren und thut es auch nicht –

DIE AUTORIN

Dr. Vicki Müller-Lüneschloß ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Vorhaben „Schelling – Edition und Archiv“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Deutscher Idealismus mit Schwerpunkt auf der Philosophie Schellings, Deutsche Romantik sowie Schwäbischer Pietismus. Sie ist Lehrbeauftragte an der LMU München.

Literatur

V. Müller-Lüneschloß, Aus dem Notizbuch von König Maximilian II. – Freund und Schüler des Philosophen F. W. J. Schelling, in: Schelling-Studien. Internationale Zeitschrift zur klassischen deutschen Philosophie. Bd. 3. Hrsg. v. L. Hühn, P. Ziche, P. Schwab i. A. der Internationalen Schelling-Gesellschaft, Freiburg/München 2015, S. 171–187. [Erstdruck der Edition]

F. W. J. Schelling, Philosophische Entwürfe und Tagebücher 1846. Philosophie der Mythologie und reinrationale Philosophie, hrsg. v. L. Knatz, H. J. Sandkühler, M. Schraven, Hamburg 1998. [= Jk 1846]

W. E. Ehrhardt, Schelling Leonbergensis und Maximilian II. von Bayern. Lehrstunden der Philosophie, Stuttgart-Bad Cannstatt 1989. [= Ehrhardt 1989]

A. Kohut, König Maximilian II. von Bayern und der Philosoph F. W. J. von Schelling. Mit einem Bilde Maximilian II. und dreizehn bisher ungedruckten Briefen, Leipzig 1914.

L. Trost u. F. Leist (Hrsg.), König Maximilian II. von Bayern und Schelling. Briefwechsel, Stuttgart 1890. [= Trost/Leist 1890]



Thesaurus linguae Latinae

Der wiedergefundene Gründervater

Eine Marmorbüste von Eduard Wölfflin, dem Gründer des Thesaurus linguae Latinae, kehrt in die Bayerische Akademie der Wissenschaften zurück.

VON MANFRED FLIEGER

Altpräsident Dietmar Willoweit bei der Enthüllung der Marmorbüste. Im Hintergrund der Gipsabguss.

IM MAI 2016 wurde im zweiten Stock der Akademie eine Büste Eduard Wölfflins aufgestellt, die lange als verschollen galt. Altpräsident Dietmar Willoweit enthüllte im Beisein von Mitarbeitern und Mitgliedern das Werk des Bildhauers Hermann Hahn. Werk und Künstler wurden in zwei Vorträgen (s. dazu auch S. 69–71) und einer kleinen Dauerausstellung vorgestellt.

Marmorbüste kehrt zurück

Jeder Besucher des Thesaurus kennt die graue Gipsbüste des Gründervaters des Wörterbuches, und das ist schon lange so, wie Fotos von früheren Orten des Instituts zeigen. Immer hielt sich das Gerücht, dass es neben dem Werk aus Gips ein Marmororiginal gebe. Im Sommer 2014 wurde dieses im Depot der Neuen Pinakothek entdeckt, deklariert als Leihgabe der Akademie. In guter Kooperation von Akademie und Bayerischen Staatsgemäldesammlungen gelang es, den „echten“ Wölfflin zu „seinem“ Wörterbuch zurückzubringen.



Wölfflin und seine Büste

Das reichhaltige Archivmaterial beim Thesaurus und das Familienarchiv in Basel erlauben es, die Geschichte der Büste zu rekonstruieren. Ein arrivierter Lateinprofessor, Akademiemitglied und eine Marmorbüste aus der Hand des damals bereits sehr bekannten Bildhauers Hermann Hahn – war das Motiv Eitelkeit? Beziehen wir drei weitere Kunstwerke mit ein, um diese Frage zu beantworten: zwei, die in der Ausstellung zu sehen sind, und eines, das es gar nicht gibt. Das erste Werk ist ein Porträtfoto Wölfflins. Es entstand im Münchner Hofatelier Elvira, berühmt wegen seiner (heute nicht mehr vorhandenen) Jugendstilfassade in der Von-der-Tann-Straße und auch durch seine beiden Leiterinnen, die Frauenrechtlerinnen und Lebensgefährtinnen Anita Augspurg und Sophia Goudstikker. Ein bewusstes Statement des liberalen Lateinprofessors? Nicht unbedingt, das Hofatelier war einfach eines der Besten, wo sich eben auch der Hof fotografieren ließ.

Das zweite Werk ist eine Plakette des Schweizer Künstlers Eduard Zimmermann, entstanden erst nach dem Tod Wölfflins. Und zum Dritten: Zu Wölfflins 70. Geburtstag am 1. Januar 1901 wollten amerikanische Philologen dem Jubilar ein Porträt malen lassen, was dieser aber bescheiden ablehnte. Vorgesehen als Künstler war Franz von Lenbach! Der Kunstgeschichte und vielleicht auch der Akademie ist so ein weiteres Meisterwerk mit Wölfflin als Thema vorenthalten geblieben. Auf übergroße Eitelkeit Wölfflins gibt es jedenfalls keinen Hinweis.

Auf die Spur kommt man der Entstehung der Büste durch einen Blick in das Familientagebuch, in das Wölfflin jeweils am Silvestertag die familiären Ereignisse des Jahres eintrug. Zum Jahresende 1901 liest man rückblickend: „Die Dritthalb ersten Wintermonate bis Silvester brachten uns einiges Unerwartete: Zuerst modellierte Bildhauer Hahn in der ersten Hälfte des November eine lebensgroße Büste des Chronisten und zwar war der Wunsch von ihm selbst ausgegangen. Über die Geschehnisse dieses gelungenen Kunstwerkes, welches für eine öffentliche Ausstellung bestimmt zu sein scheint, wird erst die nächste Chronik Weiteres melden können.“

Original und Kopie im zweiten Stock der Akademie.



Porträtplakette Wölfflins von
Eduard Zimmermann. 1910.

Ob Hahn den Philologen von der Münchner Akademie kannte (er schuf später auch eine Büste ihres Präsidenten Karl Theodor von Heigel), ob der Sohn Heinrich Wölfflin, ein berühmter Kunsthistoriker und damals ebenfalls bereits in München arriviert, der Vermittler war, wie spätere Briefe des Vaters andeuten? Wir wissen es nicht. Besonders groß scheint Wölfflins Interesse an dem Werk nicht gewesen zu sein: Das Versprechen, bald mehr zu berichten, löst er nicht ein. Die Büste taucht vorerst nicht mehr in den Chroniken auf. In Basel, wohin Wölfflin sich jeweils zum Jahresende zur Familie begab (und sich nach seiner Emeritierung 1905 ganz zurückzog), war sie nie. Auf Ausstellungen freilich geht sie wie vermutet sofort. Gleich 1902 zur Internationalen Kunstausstellung des Vereins bildender Künstler Münchens „Secession“, der damals seinen Sitz im königlichen Kunstaustellungsgebäude

am Königsplatz gegenüber der Glyptothek hatte. Hahn war Mitglied, und der Wölfflin von Anfang an eines seiner prominenten Werke. Ebenfalls 1902 reist die Büste weiter zur XV. Ausstellung der Secession in Wien (Hahn war auch dort Mitglied) in deren spektakuläres Ausstellungsgebäude, immer umgeben von den Meisterwerken der Stunde. Weiter geht es zur großen Kunstausstellung in Dresden 1904, wo das Werk übrigens wie alles von Hahn dort Gezeigte im Katalog zum Verkauf angeboten war, also noch Hahn gehörte. 1903 schafft es die Büste bereits in die Literatur, in den Band „Moderne Plastik“ von Alexander Heilmeyer.

Der „Büstenstreit“

Wölfflins Jahreschroniken aber schweigen. Thema wird das Kunstwerk dort erst wieder, als die Münchner Akademie ins Spiel kommt: 1907 schenkt Wölfflin ihr die Büste, nachdem sie in diesem Jahr noch in einer „Jubiläums-Ausstellung“ in Mannheim zu sehen gewesen war. Irgendwann also muss sie in den Besitz des Dargestellten übergegangen sein, ob durch Kauf (etwa in Dresden?), vielleicht durch den Sohn Heinrich, ob durch Schenkung – wir wissen es nicht. Der noble Akt der Schenkung an die Akademie freilich gestaltet sich unerwartet holprig: Offensichtlich hat der generöse Wölfflin die Büste sowohl „seinem“ Thesaurus als auch dem Akademiepräsidenten Heigel versprochen. Das hätte kein Problem sein müssen, aber just zu jener Zeit steht der Auszug des Thesaurus aus den beengten Verhältnissen der Alten Akademie in die ehemalige Augenklinik in der Herzogspitalstraße bevor: Wohin also soll die Büste? Am 15. Dezember 1907 schreibt Wölfflin, wohl an das Kommissionsmitglied Franz Bücheler: „(...) so bot ich dem Secr[etär] Kuhn meine Marmorbüste an, was derselbe dankbarst annahm unter Weiterbeförderung an Präsident Heigel. Meine Absicht war daß Vollmer & Lommatzsch [einstiger und amtierender Generalredaktor] die weiteren Vorschläge machen sollten. Da aber das Ministerium die Klinik nur provisorisch vergiebt, so mußte ich dem Vorschlage Heigel beitreten, die Büste in der Akademie Aula aufstellen zu lassen.“ Es folgt der etwas bedrückend wirkende, vielleicht als Ausrede gebrauchte Satz „Unsere Thes.-Comm. wäre schwerlich competent gewesen, da sie aufgehoben werden kann.“

Das ganze Dilemma zeigt ein Brief Wölfflins drei Tage vorher an Lommatzsch: „Allerdings wünschte ich ursprünglich ausgeführt zu sehen, was Sie einer mündliche Mitteilung folgend, in einem Brief an mich erwähnen. Die Betonung indessen in dem offiziellen Schreiben, daß über den Raum in der alten Augenklinik nicht definitiv verfügt werde, läßt es passender erscheinen, wenn die Büste in dem Festsale der Akademie aufgestellt wird, wozu ich dem Präsidium bereits die Vollmacht erteilt habe. Fast bedaure ich dies heute: so schön klingen die Worte Ihres Briefes.“

Irgendwann scheint jemand, wohl Lommatzsch, die rettende Idee mit dem Gipsabguss, also der Verdoppelung des Streitobjektes, gehabt zu haben. Hören wir Wölfflin am 18. Dezember 1907, wieder an Lommatzsch: „Der von Ihnen geäußerte Gedanke ist bereits von mir selbst erwogen worden; nur bedarf es dazu der Rücksprache mit Prof. Hahn & der Anfrage, ob nicht bereits ein Abguß vorhanden sei. Über diese Dinge hat früher mein älterer Sohn mit Hahn verhandelt. (...) Meinen guten Willen kennen Sie; aber einem Akademiepräsidenten entgegenzutreten ist auch nicht so leicht.“ Der Hinweis auf die Kontakte Heinrich Wölfflins zu Hahn deutet vielleicht auch in die Richtung, dass der Sohn von Anfang an hinter der Büsten-Geschichte stand. Wie auch immer: Die Lösung ist gefunden – alle Beteiligten sind zufrieden. Heigel dankt überschwänglich, bereits am 17. Dezember, also vor Wölfflins Brief an Lommatzsch (mit ganz offenen Karten spielte Wölfflin offensichtlich nicht): „Hochverehrter Herr Geheimrat, Ihr Schreiben (...) verschafft mir die gewünschte Veranlassung, die Originalbüste (...) nun doch in der Akademie aufzustellen. Da aber dem Generalredaktor des Thesaurus bereits Mitteilung gemacht worden ist, so wird die Akademie, damit auch der Thesaurus Ihr Porträt nicht entbehre, ihm einen Abguß der Büste im neuen Gebäude widmen. Dem Eintreffen der Büste sehen wir mit Freude entgegen.“

Auch beim Thesaurus ist man zufrieden. Oskar Hey, der Thesaurus-Sekretär, schreibt schließlich am 21. Juli 1908 (die lange Zwischenzeit weist wohl auf einen erst zu diesem Zweck angefertigten Abguss): „Heute haben wir nun auch Ihre Büste bekommen, die im Redaktionszimmer vor dem versammelten Bureau aufgestellt wurde. Wir wollen sie noch von Nanny [Gipsgießerei in München] tönen lassen, da das starke Weiß des Gipses ihr nicht



Eduard Wölfflin. Aufnahme des Münchner Hofateliers Elvira, undatiert.

steht.“ Und drei Wochen später: „Ihre Büste, gut getönt und auf einem hermenartigen Postament stehend, schmückt nun endlich das Redaktions-Zimmer, die Bibliothek hat ein gutes Porträt von Bücheler [noch im Besitz des Thesaurus] erhalten.“ In einem späteren Brief an Hey oder Lommatzsch wird Wölfflin die ganze Sache als Büstenstreit bezeichnen.

Ein Kunstwerk auf Reisen und in München

Das Kunstwerk selbst geht auch unter den neuen Besitzverhältnissen seinen Weg durch die Ausstellungen weiter: 1909/10 wird es mit 60 Werken Hahns in der Winterausstellung im Kunstaustellungsgebäude am Königsplatz

Ausstellung

Die beiden Büsten sowie die begleitende Ausstellung können während der Öffnungszeiten der Akademie in deren 2. Stock besichtigt werden. Für Besucher von außen empfiehlt sich eine kurze Anmeldung unter m.flieger@thesaurus.badw.de oder Tel. 089/23031-1159.

gezeigt, 1910 geht die Büste auf ihre weiteste Reise, zum Herbstsalon nach Paris. Im Katalog ist von Bronze die Rede, wir wissen nicht, was dahintersteckt; eine Verwechslungsgeschichte scheint es später nochmal zu geben.

Nach dem Ersten Weltkrieg wird die Büste dann sesshaft: 1919 erbittet der Generaldirektor der Staatsgemäldesammlungen, Friedrich Dornhöffer, sie als Leihgabe für die „Neu-Aufstellung“ der modernen Kunstwerke im Kunstausstellungsgebäude. Er nennt sie „eine der bedeutendsten Bildhauerarbeiten, die in unserer Zeit in München entstanden sind“. Als Leihdauer avisiert Dornhöffer ein halbes Jahr. Es sollten – wie wir nun wissen – fast 100 Jahre werden. Am 23. Dezember 1921 wird die Büste unter der Nr. L163 ins Inventar aufgenommen. München verlassen hat sie offensichtlich nicht mehr, in Vergessenheit geraten ist sie freilich auch nicht. Sie wird noch gezeigt, nun nicht mehr als zeitgenössisches Werk, sondern in Rückblicken – so 1961 im Kunstverein „Zur Entwicklung des Münchner Bildhandwerks“. 1963 wird sie für eine Überblickschau über frühere Mitglieder der Secession im Haus der Kunst angefragt. Allerdings zerschlägt sich die Sache offensichtlich, als Ein- und Ausgangsdatum im Depot ist derselbe Tag eingetragen, und die Ausstellungsleitung schreibt: „(...) haben wir vermerkt, dass Nr. L163 nicht an uns kam.“ Zu sehen war auf dieser Ausstellung laut Katalog eine Büste Heinrichs von Edwin Scharff (das ist nicht die ebenfalls von Scharff stammende im Treppenhaus der Münchner Universität).

DER AUTOR

Dr. Manfred Flieger ist Geschäftsführender Sekretär des Thesaurus linguae Latinae.

Ein letztes Lebenszeichen oder auch nicht: Im Sommer 1975 nennt der Katalog einer Ausstellung „Die Münchner Secession und ihre Galerie“ im Stadtmuseum ohne Abbildung unter Nr. 117: „Portrait Eduard Wölfflin, Bronze 35 cm“. So bezeichnet wird das Stück auch in den Ausstellungsunterlagen in Briefen der Leitung. Vermerkt ist dort: „von einem privaten Leihgeber“. Es kann also kaum „unser“ Wölfflin sein, vielleicht war es ja eine der Büsten des Sohnes.

Den Abschluss sollen zwei Urteile aus der Literatur bilden: Der spätere Akademiepräsident Karl Alexander von Müller schreibt in seinen Erinnerungen „Aus Gärten der Vergangenheit“ zu seiner Studentenzeit: „Der Altphilologe war das erste Mitglied der bedeutenden Basler Familie, dem ich begegnete, (...) um die Siebzig bereits, der hagere, bartlose Gelehrtenkopf eigenwillig durchgemeißelt von einer fesselnden Häßlichkeit – Hermann Hahn hat ihn etwa um diese Zeit in einer seiner besten Büsten festgehalten.“ Und Andrea Vohwasen urteilt in ihrer Monographie über Hermann Hahn: „Die leicht geneigte Kopfhaltung des 70jährigen Wölfflin verdeutlicht dessen stoisches

Temperament und seine besonnene Souveränität. Gleichzeitig betont Hahn das physische Alter durch dünne, streng gescheitelte Haarsträhnen, durch herabhängende, von tiefen Graten durchfurchte Kinnbacken und durch ein schlaffes, faltenreiches Unterkinn. Verfall und geistige Potenz werden so von Hahn geradezu kontrapunktisch gegenübergestellt.“ Im Gang vor der Thesaurus-Bibliothek kann man sich nun selbst ein Bild machen. ■





Medaille auf Max von Pettenkofer aus Anlass der Vollendung seines 80. Lebensjahres. Geschenk des „Komitees Münchner Bürger“, 1899, Goldabschlag für den Geehrten zu 340 g, 60 mm.



Akademiegeschichte

Hermann Hahn als Medaillenporträtist Münchner Akademienmitglieder

Hermann Hahn (1868–1945) ist mit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften nicht nur durch die Hermenbüste Eduard Wölfflins verbunden, sondern auch durch drei Medaillen, die er auf herausragende Mitglieder der Akademie geschaffen hat.

VON MARKUS WESCHE

Würdigung des Nobelpreisträgers Baeyer

Die zweite Medaille entstand 1910 auf Adolf von Baeyer (1835–1917), Professor für organische Chemie, der 1905 den Nobelpreis für die Indigo-Synthese erhalten hatte. Baeyers Schüler Carl

Duisberg, Direktor der Bayer-Werke und Begründer von Bayer Leverkusen und der IG Farbenindus-

trie AG, richtete damals eine Stiftung seines Na-

men ein, die dem Verein deutscher Chemiker angegliedert wurde.

Hermann Hahn war inzwischen zu einem der bedeutendsten Vertreter moder-

ner Bildhauerei in Deutschland avanciert – er wurde 1912 zum

Professor an der Münchener Akademie der Künste ernannt –, und so gingen hier

große Kunst, ein edler Zweck und weithin sichtbare Wirkung

eine würdige Verbindung ein. Die Stempel der

Medaille haben den letzten Weltkrieg heil

überstanden, und so verleiht noch heute

alle zwei Jahre die Gesellschaft der

deutschen Chemiker, die Nachfolgeorga-

nisation des Vereins, diese Medaille in Gold an bedeutende Chemiker.

Medaille auf den „Hohenpriester der Hygieia“

Die Erste schuf der jüngst zu Ansehen gelangte Künstler 1899 auf Max von Pettenkofer, der in diesem Jahr seine Präsidentschaft in der Akademie beendet hatte. Anlass für die Ehrung war die Vollendung des 80. Lebensjahres.

Ein „Komitee Münchner Bürger“, in dem sich Universität, Akademie und die Spitzen der Münchner Gesellschaft getroffen hatten, hatte viel

Geld gesammelt, und so konnte man dem zu

Ehrenden eine Goldmedaille von 340

Gramm im Wert der beträchtlichen Sum-

me von 1.000 Mark und 50 Pfennig über-

reichen. Damit war die Medaille mit dem

Porträt des Jubilars immerhin ein Auftragswerk,

an dem die Akademie beteiligt war, anders als es sich

im Fall der Wölfflin-Hermenbüste verhält, die eher absichtslos in ihren

Besitz gelangte. „Dem Hohenpriester der Hygieia, dem Verscheucher verderbenbringender

Krankheiten vom heimatlichen Boden, dem um das Wohl der Vaterstadt höchst verdienten Eh-

renbürger Max von Pettenkofer widmen diese goldene Denkmünze als Zeichen unbegrenzter

Verehrung, Dankbarkeit und Liebe Münchner Bürger“, so die Widmung, als man dem Jubilar

das kostbare Geschenk überreichte. Der Rest der Kollekte floss in die Münchner Bürger- und

Cramer-Klett-Stiftung zugunsten der Akademie. Pettenkofer vermachte die Goldmedaille

der Akademie, und die gab sie zur ewigen Aufbewahrung in die Münzsammlung, damals

eines ihrer „Attribute“, wo sie heute noch liegt.



Medaille auf Adolf von Baeyer. Prämienmedaille im Auftrag der Carl Duisberg-Stiftung, 1910, Silberabschlag der in Gold verliehenen Medaille, 49 mm.

Freunde und Schüler ehren Richard Willstätter

Pettenkofer und Baeyer sind in den Räumen der Akademie auch durch Porträtbilder gegenwärtig. Diese Ehre wurde dem dritten mit einer

Hahnschen Medaille Verewigten nicht zuteil, wohl nicht zuletzt, weil er Jude war: Richard

Willstätter (1872–1942), Baeyers Schüler, zweiter Träger der Baeyer-Medaille und Nobelpreis-

träger 1915 für die Chemie der Pflanzenfarben. Ihm verdankt man übrigens auch die künstliche

Synthese des Kokain. Willstätter gab 1925 endgültig seine Lehrtätigkeit auf, ein Protest

gegen, wie er ausgemacht hatte, antisemi-

tische Stimmungsmache bei der Besetzung eines Lehrstuhls an der LMU München. Seine Freunde und Schüler ließen es sich nicht nehmen, ihn mit einer hinreißenden Medaille aus dem Amt zu geleiten, und gewannen als Künstler wieder Hermann Hahn. Hier gab es kein Münchner Komitee, keine finanzkräftige Stiftung: Die Freunde zahlten die Medaille aus eigener Tasche. Willstätter sah sich 1939 gezwungen, in die Schweiz zu emigrieren und seine wertvolle Sammlung von Kunst und Antiquitäten zurückzulassen. Das Schicksal war seinem Andenken in München nicht hold. Das Medaillen-Exemplar der Münzsammlung verglühte beim Brand der Akademie 1944 fast zur Unkenntlichkeit und wurde erst vor einigen Jahren durch ein neues aus dem Münzhandel ersetzt.

Münchner Synthese von Kunst, Wissenschaft und Bildung

Hermann Hahn ist noch heute in München durch einige großartige Bildwerke präsent. Da ist als zeitlich frühestes Werk ein bronzenener Schlangenbändiger, doch um ihn zu sehen, muss man baden gehen, ins Müllersche Volksbad. Vor der Technischen Universität in der Arcisstraße steht ein im Krieg angeschossener Pferdebändiger mit seinem Ross. Wie ein Wunder haben sich in der Amalienstraße die „Wahrheit“ und der „Sieg der Wissenschaften“ auf gigantischen Granitmonolithen hinter der Universität erhalten. Sie stehen unerreichbar hoch, wie das, was sie darstellen, und wenn man sie vom obersten Stock der Hörsäle genauer betrachten will, sieht man sie nur von hinten.

Die Verbindung von Hermann Hahn mit der Münchner Akademie beruhte nicht nur auf der künstlerischen Sonderstellung Hahns,

sie war auch ein historisches Phänomen Münchner Gesellschaftslebens. Die vor dem Ersten Weltkrieg selbstverständliche Synthese von Kunst, Wissenschaft und Bildung in der Münchner akademischen Gesellschaft führte zu einer starken wechselseitigen Durchdringung der verschiedenen menschlichen Kreise. Zum Verständnis greifen wir zurück auf einen der großen Chronisten jener Zeit, auf Karl Alexander von Müller, den infamen Akademiepräsidenten der Nazi-Zeit. Im ersten Band seiner liebenswürdig-geschwätzigen, heute fast fremdsprachig anmutenden Memoiren „Aus Gärten der Vergangenheit“ ist auch Hermann Hahn Raum gewidmet, dem zierlichen

Mann mit „assyrischem Bart“. Bei einer Kahnpartie auf dem Schliersee in warmer Sommernacht hörte Müller zwei Frauenstimmen ganz herrlich auf dem See singen, und als der Kahn landete, stiegen zwei wunderschöne junge Frauen aus, in Begleitung unseres Künstlers. Müller war so ergriffen, dass er sich in die Frauen verliebte und Hahn zunächst als lästigen Rivalen ansah. Schließlich sollte jedoch eine dieser Frauen Müllers Ehefrau werden. ■



Medaille auf Richard Willstätter aus Anlass seines Ausscheidens aus dem Professorenamt. Im Auftrag von Schülern und Freunden, 1925, Silber, 49 mm.

DER AUTOR

Dr. Markus Wesche, wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Projekt „Repertorium Geschichtsquellen“, schreibt seit der von ihm im Jahr 1997 kuratierten Ausstellung „Eine Akademie auf Medaillen“ (Katalog noch erhältlich) über Medaillenkunst von der Renaissance bis in die Gegenwart, zuletzt den Katalogessay zur laufenden Ausstellung „Europas Verderben. Deutsche und österreichische Medaillen auf den Ersten Weltkrieg“ in der Staatlichen Münzsammlung München.

„Über allem steht die Fähigkeit, sich für Wissenschaft zu begeistern“

Im Frühjahr 2016 nahm die Akademie sechs neue Mitglieder in ihr Junges Kolleg zur Förderung des exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses in Bayern auf. „Akademie Aktuell“ stellt sie in loser Folge vor.



DR. LAURA MÜNKLER (Jg. 1985) ist Akademische Rätin a. Z. am Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften der LMU München. Im Jungen Kolleg wird sie mit dem Forschungsvorhaben „Expertokratie – Zwischen Herrschaft kraft Wissens und politischem Dezisionismus“ gefördert.

Worum geht es in Ihrem Forschungsvorhaben allgemein?

Mein Forschungsvorhaben „Expertokratie“ dreht sich um die Frage, wie Wissen in rechtliche Entscheidungen integriert werden kann, ohne dass sich hierdurch die Entscheidungsherrschaft faktisch von dem legitimierten Staatsträger auf die eingebundenen Experten verschiebt. Es geht mir folglich darum zu ergründen, wie Entscheidungen vollständig informiert, zugleich aber demokratisch legitimiert getroffen werden können. Diese Problematik erscheint mir angesichts der wachsenden Vernetzung und der damit ständig zunehmenden Steigerung der Komplexität von Entscheidungen sowie der laufenden Ausweitung der rechtlichen Regelungsbereiche von besonderer Aktualität. Das Bedürfnis des Staates nach Spezialwissen nimmt immer weiter zu. Das Bild des modernen Staates ist davon geprägt, dass dieser informiert handelt. Gleichzeitig birgt die vermehrte Beteiligung von Experten jedoch die Gefahr, dass maßgebliche Entscheidungen nicht mehr im politischen Prozess getroffen werden. Im Fokus meiner Arbeit stehen demnach Fragen wie etwa: Inwieweit ist die Einbeziehung von Experten in das Treffen rechtlicher Entscheidungen demokratisch legitim? Wie ist der Wissenstransfer zwischen Experten und Entscheidungsträgern institutionell und prozedural auszugestalten? Welche Anforderungen sind an die Rezeption von Wissen aus anderen Disziplinen zu stellen?

Woran arbeiten Sie aktuell?

Aktuell bin ich gerade dabei, mir die erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Hintergründe dieser Fragestellungen zu erschließen sowie mich vertiefend in verschiedene Demokratietheorien einzuarbeiten. Zwar werden erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Fragen letztlich wahrscheinlich keinen Hauptteil meiner Arbeit darstellen, sie sind aber die Basis, auf welcher viele weitere Überlegungen aufbauen. Anschließend werde ich mich der Frage zuwenden, wie eine Rezeptionstheorie vor dem Hintergrund der in den Rechtswissenschaften häufig betonten „disziplinären Identität“ auszusehen hat, und mich außerdem damit auseinandersetzen, welche Ausgestaltungsvarianten der Einbeziehung von Experten auf nationaler und internationaler Ebene bisher gewählt wurden.

Was erwarten Sie von der Mitgliedschaft im Jungen Kolleg?

Mit meiner Bewerbung für das Junge Kolleg habe ich die Hoffnung verbunden, mich noch stärker als bisher interdisziplinär austauschen zu können. Dabei geht es mir vorrangig nicht etwa um einen speziellen Wissens-Input aus anderen Disziplinen, sondern vielmehr darum, gemeinsam den Herausforderungen trans- und interdisziplinären Arbeitens nachzugehen sowie verschiedene Rezeptionstheorien zu diskutieren. Häufig wird die Übernahme von Erkenntnissen anderer Wissenschaften allein mit dem Übersetzungsparadigma beschrieben, um die Notwendigkeit einer Übertragung von Einsichten darzulegen oder das Bedürfnis einer gemeinsamen Sprache zu betonen. Dass diese Metapher wirklich geeignet ist, lässt sich aus verschiedenen Gründen bezweifeln. Ich glaube

aber, dass es hilfreich ist, nicht lediglich aus juristischem Blickwinkel über diese Fragen nachzudenken, sondern die Erfahrungen von in anderen Disziplinen arbeitenden Wissenschaftlern miteinzubeziehen. Hierfür wird mir nicht nur das Junge Kolleg eine Möglichkeit bieten, ich erwarte aber, hier ein offenes Forum für den Austausch über derartige Fragen zu finden.

Wie kamen Sie zu Ihrem Forschungsfeld?

Die Idee für mein Forschungsprojekt begleitet mich bereits seit längerem. Zum einen meine ich, dass die in der Rechtswissenschaft ständig erhobene Forderung nach einem reflektierten Umgang mit den Erkenntnissen anderer Disziplinen und hiermit einhergehend der Ausarbeitung einer Rezeptionstheorie bisher nicht eingelöst wurde. Die bislang bestehenden Ansätze hierzu empfinde ich jedenfalls größtenteils als unbefriedigend. Zwar wurden hinsichtlich der Übernahme von Theorien aus bestimmten Disziplinen – insbesondere den Wirtschaftswissenschaften – einige grundlegende Einsichten gewonnen. In vielen anderen Feldern steht ein solcher Prozess indes aus. Dem möchte ich versuchen abzuhelpen. Zum anderen habe ich das Gefühl, dass sich das rechtliche Demokratieverständnis seit einiger Zeit in einer Phase des Umschwungs befindet. An diesem Diskussionsprozess würde ich gerne teilhaben.

Welche Stationen Ihrer bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn waren für Sie prägend?

Als besonders prägend habe ich einzelne Stationen meiner wissenschaftlichen Laufbahn bisher kaum empfunden. Vielmehr waren es immer die verschiedenen, meine wissenschaftliche Laufbahn begleitenden Freunde und Kollegen, die mein Denken beeinflusst haben. Dies geschah zwar nie durch eine aktive Einflussnahme, ich habe es aber immer als weiterführend empfunden zu beobachten, wie sie zu ihren Fragestellungen gelangen, sie weiter ausformulieren und bearbeiten. Gerade das Kennenlernen ganz unterschiedlicher Herangehensweisen und Stile hat und wird es mir hoffentlich ermöglichen, einen eigenen Weg zu beschreiten.

Welches Berufsfeld hätte Sie – außer der Wissenschaft – gereizt?

Als Jurist hat man während des Referendariats die Möglichkeit, sich innerhalb von zwei Jahren ganz unterschiedliche Berufsfelder anzusehen.

Ich habe dies intensiv genutzt und konnte mir generell vorstellen, in verschiedenen dieser Bereiche tätig zu sein. Gereizt haben sie mich letztlich aber dann doch recht wenig, da man sich nicht seine eigenen Fragestellungen suchen kann. Zum Teil ist einem sogar die Richtung bzw. ein bestimmtes Ergebnis der Überlegungen vorgegeben. Das kann man sicherlich als befreiend empfinden oder auch als Spiel mit Argumenten wahrnehmen. Mir ging das jedoch nicht so.

Haben Sie ein wissenschaftliches Vorbild?

Nein, ein Vorbild habe ich eigentlich nicht. Ich nehme zwar ganz unterschiedliche wissenschaftliche Werdegänge und Leistungen wahr und verfolge diese. Letztlich interessiert mich allerdings mehr der Prozess, wie bestimmte wissenschaftliche Einsichten gewonnen wurden oder welches wissenschaftliche Umfeld sich die Wissenschaftler hierfür gesucht haben, als welche Person hinter diesen Erkenntnissen steht und was sie im Speziellen geleitet hat.

Welche persönlichen Eigenschaften sind bei Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit besonders wichtig? Was schätzen Sie an Ihrer Tätigkeit?

Für mich sind Neugier, tiefgehendes Interesse an verschiedenen Fragestellungen, aber auch Geduld besonders relevant. Ich versuche in meiner Arbeit häufig, Ansätze aus verschiedenen Disziplinen miteinander zu vereinbaren. Hierfür muss man sich immer wieder in neue Bereiche einarbeiten. Es genügt aber nicht allein, neugierig zu sein, sondern es bedarf eines tiefgehenden Interesses an Fragestellungen, um nicht an der Oberfläche einer Problematik zu verharren. Hierfür ist wiederum Geduld notwendig. Man muss bereit sein, sehr viel zu lesen und jedem Detail nachzugehen.

An meiner Tätigkeit schätze ich besonders die Freiheit, mich mit sämtlichen Fragen näher auseinandersetzen zu können, die mich interessieren, und hierbei nur meinem eigenen Rhythmus zu unterliegen. Wenn ich meine, irgendeinem Aspekt noch weiter nachgehen zu müssen, um eine Frage beantworten zu können, dann kann ich dies einfach tun.

Was wünschen Sie sich für Ihre berufliche Zukunft?

Für meine berufliche Zukunft wünsche ich mir, noch stärker als bisher bereits Verknüpfungen zwischen verschiedenen Disziplinen in Forschung und Lehre herstellen und auf diese Weise innovative Fragestellungen und Antworten entwickeln zu können. Außerdem hoffe ich, dass man mir nach meiner Qualifikationsphase die Möglichkeit geben wird, weiter zu forschen und zu unterrichten.

Wie beurteilen Sie die Veränderungen, die in den letzten Jahren die deutsche Wissenschaftslandschaft geprägt haben (etwa Exzellenzinitiative, Juniorprofessuren, W-Besoldung u. Ä.)?

Grundsätzlich begrüße ich es, dass mit der Einführung der Juniorprofessuren und verschiedener Förderprogramme die Möglichkeit geschaffen wurde, unterschiedliche

Wege zur Professur zu beschreiten. Meines Erachtens hat keiner dieser Wege nur Vor- oder Nachteile, sondern es kommt auf die Forscherpersönlichkeit und das jeweilige Umfeld an, welche Option am sinnvollsten ist. Gleichzeitig erscheint es mir jedoch als problematisch, dass es – jedenfalls bezogen auf die Rechtswissenschaften – schwierig ist abzusehen, wie diese verschiedenen Qualifikationswege in Berufungsverfahren letztlich bewertet werden.

Was machen Sie gerne, wenn Sie nicht forschen?

Da ich an der Wissenschaft gerade die Freiheit schätze, sich den verschiedensten Fragen widmen zu können, die einen interessieren, münden meine Freizeitaktivitäten gerne in Forschungsvorhaben. Ansonsten entdecke ich seit Kurzem gemeinsam mit meiner kleinen Tochter die Welt. ■



PROF. DR. KAI PAPERFORT (Jg. 1981) forscht und lehrt in der Abteilung für Mikrobiologie der LMU München. Im Jungen Kolleg ist er mit dem Vorhaben „Interzelluläre Kommunikation und kollektives Verhalten bei *Vibrio cholerae*“ vertreten.

Worum geht es in Ihrem Forschungsvorhaben allgemein?

In meiner Arbeitsgruppe beschäftigen wir uns mit enterobakteriellen Krankheitserregern. Besonders interessieren wir uns dabei für *Vibrio cholerae*, den Erreger der Cholera. Damit *V. cholerae* den Menschen infizieren kann, muss es mit anderen Bakterien kommunizieren können – ein Prozess, der im Allgemeinen als „Quorum Sensing“ bezeichnet wird. Dazu sekretiert *V. cholerae* eine Reihe von Signalmolekülen, welche von benachbarten Bakterien erkannt werden können. Wir versuchen zu verstehen, welchen Einfluss Quorum Sensing auf die Pathogenität von *V. cholerae* hat und welche Genexpressionsprogramme durch Quorum Sensing kontrolliert werden. Quorum Sensing spielt auch bei vielen anderen bakteriellen Prozessen eine wichtige Rolle und kann daher als Angriffspunkt neuer antimikrobieller Therapien genutzt werden oder aber, um die biotechnologische Produktion mikrobieller Substanzen zu verbessern.

Woran arbeiten Sie aktuell?

Wir sind derzeit einem neuartigen Kommunikationsmolekül auf der Spur, das sich von allen bisher bekannten Quorum Sensing-Molekülen unterscheidet. Dieses Molekül ist in der Lage, die Bildung mikrobieller Lebensgemeinschaften, sogenannter Biofilme, zu unterdrücken. Zudem wird das Molekül nicht nur von *V. cholerae* hergestellt, sondern auch von kommensalen Bakterien, die man im menschlichen Verdauungstrakt findet. Des Weiteren versuchen wir zu verstehen, wie sich dieses neue Kommunikationsmolekül auf die Pathogenität von *V. cholerae* auswirkt.

Was erwarten Sie von der Mitgliedschaft im Jungen Kolleg der Bayerischen Akademie der Wissenschaften?

Ich freue mich besonders auf den Austausch mit Wissenschaftlern aus anderen Disziplinen und erhoffe mir dabei auch neue Ansatzpunkte für die eigene Forschung. Es ist interessant, Einblicke in die Forschungsabläufe der anderen Kollegiaten zu bekommen und sich über verschiedene wissenschaftliche Vorgehensweisen auszutauschen. Zudem sind einige

der Kollegiaten an ähnlichen Stationen ihrer wissenschaftlichen Laufbahn, sodass man Erfahrungen austauschen kann.

Wie kamen Sie zu Ihrem Forschungsfeld?

Biologie und speziell Mikrobiologie hat mich schon zu Schulzeiten interessiert. Mikroben existieren überall und sind für eine Vielzahl von Prozessen auf der Erde wichtig, können aber auch gefährlich werden. Ich entschied mich für ein Studium in Marburg, da hier die mikrobiologische Forschung besonders stark ausgeprägt ist. Mit dem Thema der bakteriellen Kommunikation beschäftige ich mich seit meiner Zeit als Postdoktorand an der Princeton University (USA).

Welche Stationen Ihrer bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn waren Ihnen rückblickend besonders wichtig?

Sicherlich meine Doktorarbeit am Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin. Hier habe ich das Rüstzeug für eine wissenschaftliche Karriere erhalten. Aber auch die Postdoktorandenzeit in den USA war sehr wichtig, um alternative Herangehensweisen an wissenschaftliche Problemstellungen kennen zu lernen.

Welches Berufsfeld hätte Sie – außer der Wissenschaft – gereizt?

Als Kind wollte ich immer Profisportler werden. Meine Jugend war sehr vom Fußball geprägt. Die Begeisterung für die Forschung kam erst etwas später. Dennoch glaube ich, dass Mannschaftssport eine sehr nützliche Erfahrung sein kann – auch oder gerade in der Wissenschaft.

Haben Sie ein wissenschaftliches Vorbild?

Nein. Trotzdem gibt es einige Wissenschaftler in meinem Umfeld, die mich beeindruckt haben. Sei es durch ihr analytisches Denken, ihre Kreativität oder auch ihr Durchhaltevermögen.

Welche persönlichen Eigenschaften sind bei Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit besonders wichtig?

Ich glaube, dass Flexibilität sehr wichtig ist. Man muss in der Lage sein, außerhalb der bekannten Strukturen zu denken und sich auch etwas Neues trauen. Über allem steht aber die Fähigkeit, sich für die Wissenschaft zu begeistern.

Was wünschen Sie sich für Ihre berufliche Zukunft?

Ich wünsche mir, dass wir es schaffen, Quorum Sensing so weit zu verstehen, dass wir darauf aufbauend effektive antimikrobielle Therapien entwickeln können. Die steigende Zahl multiresistenter Krankheitserreger ist ein großes Problem unserer Gesellschaft, und es gibt derzeit zu wenig Initiativen, um dieser Entwicklung entgegenzuwirken.

Wie beurteilen Sie die Veränderungen, die in den letzten Jahren die deutsche Wissenschaftslandschaft geprägt haben?

Insgesamt bewerte ich die Entwicklung positiv. Die Schaffung von Junior- oder Tenure-Track-Professuren ist dabei ein wichtiges Mittel, da hiermit viel versprechenden Wissenschaftlern frühzeitig eine Perspektive im deutschen Wissenschaftssystem gegeben werden kann.

Was machen Sie gerne, wenn Sie nicht forschen?

Am liebsten verbringe ich Zeit mit meiner Frau und meiner Tochter. Außerdem interessiere ich mich für Sport und Musik. ■

Hinweis

Wissenschaftlicher Dialog, Interdisziplinarität und generationenübergreifende Zusammenarbeit: Diese Ziele verfolgt die Akademie mit ihrem 2010 gegründeten Jungen Kolleg. Es bietet hervorragenden jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Bayern:

- wissenschaftlichen Freiraum außerhalb der Universitäten, um kreative, innovative Fragestellungen umzusetzen,
- finanzielle Unterstützung in Form eines Stipendiums (12.000 Euro jährlich) und
- ein hochkarätiges Forum zum Austausch untereinander und mit den Akademiemitgliedern.

Das Junge Kolleg wird finanziert vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst sowie, seit 2013, aus Mitteln der Rosner & Seidl Stiftung, die Forschungsprojekte mit Schwerpunkten auf Umweltwissenschaften, Ökologie, Nachhaltigkeit und Heimatpflege unterstützt.

Informationen zum Bewerbungsverfahren, zu allen Mitgliedern und ihren Forschungsprojekten finden Sie unter www.badw.de/junges-kolleg.html



PROF. DR.-ING. XIAOXIANG ZHU (Jg. 1984) ist Professorin für Signalverarbeitung in der Erdbeobachtung an der TU München. Im Jungen Kolleg ist sie mit dem Vorhaben „Modern Signal Processing Methods for the Next Generation of Earth Observation Satellite Missions“ vertreten.

Worum geht es in Ihrem Forschungsvorhaben?

Mein Forschungsgebiet umfasst die Signalverarbeitung in der Erdbeobachtung. In dieser Dekade werden mehrere deutsche und europäische Erdbeobachtungssatelliten mit innovativen Sensortechnologien gestartet. Ich entwickle neue Algorithmen, um Geo-Informationen aus den Daten dieser Satelliten abzuleiten. Diese führen u. a. zu deutlich höher aufgelösten Bildern und genaueren geophysikalischen Variablen, z. B. zur Erfassung von Naturgefahren oder zur Kartierung von Städten.

Woran arbeiten Sie aktuell?

Ich habe gerade einen ERC Starting Grant bewilligt bekommen, der mich in den nächsten Jahren wissenschaftlich beschäftigen wird. In diesem Projekt sollen Verfahren und Algorithmen des maschinellen Lernens entwickelt werden, um Fernerkundungsdaten von unterschiedlichen Missionen mit Massenbilddaten und Textdateien aus sozialen Netzwerken zu fusionieren. Damit können weltweit Städte und ihre Entwicklungen in 3D und 4D kartiert und Gebäude bzw. Infrastruktur klassifiziert werden, und dies in hoher Auflösung und global. Das Ergebnis soll eine neue Art globaler Stadtmodelle werden, v. a. auch in Entwicklungsländern mit ihren rasant wachsenden Städten und Slums.

Was erwarten Sie von der Mitgliedschaft im Jungen Kolleg?

Im Jungen Kolleg kommen hochmotivierte junge Wissenschaftler derselben Karrierestufe zusammen. Das inspiriert mich. Ich will lernen, wie Wissenschaft in anderen Forschungsdisziplinen gelebt wird, und meine Erfahrungen einbringen. Wir wollen das zukünftige Wissenschaftssystem ein Stück weit mitgestalten, und ich hoffe, dass unsere Stimme von der Politik

gehört wird. Und schließlich erhoffe ich mir auch konkrete interdisziplinäre Kooperationschancen mit den anderen Mitgliedern.

Wie kamen Sie zu Ihrem Fachgebiet?

Der Weltraum hat mich schon als Kind fasziniert. Zudem interessierten mich schon sehr früh mathematisch anspruchsvolle Aufgaben. Als Schülerin habe ich an Mathematikwettbewerben teilgenommen und mich immer mit schwierigen Fragestellungen auseinandergesetzt. Auf der anderen Seite möchte ich mit meiner Forschung etwas bewirken, und das am liebsten in einem interdisziplinären Team. Daher ist das, was ich beruflich mache, kein Zufall: Die Anwendung von Satellitentechnik, wie sie in der Erdbeobachtung vorkommt, vereint meine Leidenschaft fürs Weltall mit meinen mathematischen Fähigkeiten und Interessen perfekt. Hinzu kommt, dass die Arbeitsbedingungen am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und an der TU München traumhaft sind.

Welche Stationen Ihrer bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn waren Ihnen rückblickend besonders wichtig?

Eine wichtige Entscheidung war für mich, nach meinem Bachelor-Studium in China nach Deutschland an die TU München zu gehen. Ich habe viel gelernt, aber besonders prägend sind für mich die Erfahrungen bei der Leitung meiner Helmholtz-Nachwuchsgruppe. Da geht es nicht mehr nur um Wissenschaft, sondern auch um Verantwortung.

Hochattraktiv finde ich vor allem die Kombination aus Helmholtz-Zentrum und einer Universität – in meinem Falle das Zusammenwirken des DLR und der TU München. Als Wissenschaftlerin im Bereich der Erdbeobachtung habe ich so neben einer hervorragenden informationstechnischen Ausstattung Zugang zu aktuellen Daten modernster Satelliten, bin in große Satellitenprojekte involviert und kann auf der anderen Seite Studierende ausbilden, sie für meine Forschungsthemen begeistern und gewinnen.

Welches Berufsfeld hätte Sie – außer der Wissenschaft – gereizt?

Ich hätte mir vorstellen könnten, Fotografin des „National Geographic Magazines“ zu werden, weil ich die heimliche Schönheit der Erde entdecken und mit mehr Menschen teilen möchte.

Haben Sie ein wissenschaftliches Vorbild?

Mich beeindruckten alle Wissenschaftler, deren Forschungsergebnisse zu großartigen praktischen Anwendungen führen.

Welche persönlichen Eigenschaften sind bei Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit besonders wichtig?

Man muss begeistert sein von seinem wissenschaftlichen Thema, innovativ und unkonventionell denken und Rückschläge als Chance akzeptieren. Kommunikationsfähigkeit ist wichtig, um die eigene Forschung und deren Ergebnisse auch Außenstehenden verständlich vermitteln zu können.

Was wünschen Sie sich für Ihre berufliche Zukunft?

Wissenschaftlich wollen wir eine weltweit in der Community anerkannte Gruppe sein. Meine Doktoranden sollen gefragte Experten mit sehr guten Berufsaussichten werden. Gerne würde ich auch meine Ergebnisse durch eine Spin-Off-Firma zu praktischen Anwendungen führen. Darüber hinaus liegt mir die Kooperation mit chinesischen Universitäten am Herzen.

Wie beurteilen Sie die Veränderungen, die in den letzten Jahren die deutsche Wissenschaftslandschaft geprägt haben?

Die letzte Dekade war von mehreren Neuerungen im deutschen Wissenschaftssystem geprägt. Persönlich habe ich vom Bologna-Prozess profitiert. Auch wenn die Art und Weise der Umstellung der Diplombildung zum Bachelor und Master kritisiert werden kann, so wurden im neuen zweistufigen System viele maßgeschneiderte Master-Studiengänge geschaffen, die für internationale Studierende hochattraktiv sind.

Die Forschung an Universitäten ist notorisch unterfinanziert. Die Änderung des Artikels 91b des Grundgesetzes zum Kooperationsverbot

eröffnet hoffentlich Spielräume zur institutionellen Finanzierung durch den Bund. Die Exzellenzinitiative hat davon schon einen Vorschmack gegeben. Sie hat erstens zusätzliches Geld und zweitens Wettbewerb in die Universitäten gebracht. Eine Gefahr sehe ich in der Polarisierung in Elite- und Nicht-Elite-Universitäten – ein Selbstverstärkungseffekt, der der Qualität einzelner Fachbereiche nicht immer gerecht wird. Dies kann auf US-amerikanische Verhältnisse hinauslaufen, die m. E. nicht direkt auf unser System anwendbar sind.

Wichtig ist mir die Kooperation zwischen Universitäten und Großforschung. Dies ist ein Trumpf Deutschlands, den wir geschickt ausspielen sollten.

Was machen Sie gerne, wenn Sie nicht forschen?

Skifahren, Fotografieren, Reisen, gut Essen gehen (für eine Chinesin ist das Letztere selbstverständlich). ■

INTERVIEWS

Die Fragen stellte Dr. Ellen Latzin, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Kurz notiert

Runde Geburtstage

90 Jahre

Prof. Dr. Klaus Koch, Altes Testament und Altorientalische Religionsgeschichte, korrespond. Mitglied (1997), am 4. Oktober 2016.

85 Jahre

Prof. Dr. Franz Mayinger, Thermodynamik, ordentl. Mitglied (1989), am 2. September 2016.

Prof. Dr. Manfred Ullmann, Islamkunde, korrespond. Mitglied (1990), am 2. November 2016.

Prof. Dr. Dieter Timpe, Alte Geschichte, ordentl. Mitglied (1996), am 3. November 2016.

Prof. Dr. Charles Taylor, Philosophie, korrespond. Mitglied (2003), am 5. November 2016.

80 Jahre

Prof. Dr. Dietmar Willoweit, Deutsche Rechtsgeschichte, Bürgerliches Recht, Kirchenrecht, ordentl. Mitglied (1988), am 17. Juli 2016.

Prof. Dr. Gerhard Ertl, Physikalische Chemie, korrespond. Mitglied (1998), am 10. Oktober 2016.

Prof. Dr. Detlef Liebs, Römisches Recht, Bürgerliches Recht und Neuere Privatrechtsgeschichte, korrespond. Mitglied (2006), am 12. Oktober 2016.

75 Jahre

Prof. Dr. Peter M. Gruber, Mathematik, korrespond. Mitglied (2002), am 28. August 2016.

Prof. Dr. Walter Sebald, Physiologische Chemie, ordentl. Mitglied (2002), am 21. September 2016.

Prof. Dr. Veli Pekka Pyykkö, Chemie, korrespond. Mitglied (2000), am 12. Oktober 2016.

Prof. Dr. Theodor W. Hänsch, Physik, ordentl. Mitglied (1991), am 30. Oktober 2016.

Prof. Dr. Siegm. Frhr. von Schnurbein, Geschichte und Kultur der Römischen Provinzen, korrespond. Mitglied (1991), am 31. Oktober 2016.

70 Jahre

Prof. Dr. Helmut Pfotenbauer, Neuere Deutsche Literatur, ordentl. Mitglied (2006), am 3. August 2016.

Prof. Dr. Hartmut Bobzin, Islamwissenschaft, ordentl. Mitglied (2003), am 16. August 2016.

Prof. Dr. Andrzej Jerzy Buras, Theoretische Elementarteilchenphysik, ordentl. Mitglied (2010), am 26. Oktober 2016.

Prof. Dr. Carlos Ulises Moulines, Philosophie, Logik und Wissenschaftstheorie, ordentl. Mitglied (2004), am 26. Oktober 2016.

65 Jahre

Prof. Dr. Johannes Huber, Informationsübertragung, ordentl. Mitglied (2009), am 24. August 2016.

Prof. Dr. Dieter Vollhardt, Theoretische Physik, ordentl. Mitglied (2011), am 8. September 2016.

Verstorben

Prof. Dr. Christopher N. L. Brooke, Ecclesiastical History, korrespond. Mitglied (1997), am 27. Dezember 2015.

Prof. Dr. Girolamo Arnaldi, Mittelalterliche Geschichte, korrespond. Mitglied (1985), am 30. Januar 2016.

Prof. Dr. Reinhold Remmert, Mathematik, korrespond. Mitglied (1983), am 9. März 2016.

Prof. Dr. Walter Kohn Ph.D., Physik, korrespond. Mitglied (2003), am 19. April 2016.

Prof. Dr. Osmo Ikkola, Finnische Sprache, korrespond. Mitglied (1978), am 27. April 2016.

Dr. Gerhard Fingerlin, Mitglied der Kommission für Vergleichende Archäologie römischer Alpen- und Donauländer, am 26. August 2016.

Prof. Frederick C. Neidhardt Ph.D., Mikrobiologie, korrespond. Mitglied (2001), am 8. Oktober 2016.

Korrektur

In Ausgabe 2/2016 von „Akademie Aktuell“ berichteten wir, Akademiemitglied Prof. Dr. Clemens Lerche sei am 14. März 2016 verstorben. Richtig muss es **Prof. Dr. Peter Lerche** heißen. Wir bitten, diesen Fehler zu entschuldigen.

Orden, Preise und Ehrungen

Prof. Dr. Arndt Bode, Informatik, ordentl. Mitglied (2007), Goldmedaille und Ehrendoktorwürde der Yerevan State University.

DIE AUTORIN

Gabriele Sieber ist Mitarbeiterin der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Prof. Dr. Peter Landau, Kirchenrecht, Deutsche Rechtsgeschichte, Privatrechtsgeschichte, Bürgerliches Recht und Rechts- und Staatsphilosophie, ordentl. Mitglied (1985), Honorarpräsident des Stephan Kuttner Institute of Medieval Canon Law.

Prof. Dr. Heinrich Miller, Polarforschung, korrespond. Mitglied (2015), Verleihung der SCAR Medaille für Internationale Zusammenarbeit in der Wissenschaft durch das Scientific Committee on Antarctic Research.

Prof. Dr. Widmar Tanner, Zellbiologie und Pflanzenphysiologie, ordentl. Mitglied (1994), Corresponding Member der American Society of Plant Physiologists.

Ausgeschiedene Mitarbeiter

Dr. Norbert Franken, Corpus Vasorum Antiquorum, am 30. September 2016.

Franz-Josef Konstanciak M. A., Mittellateinisches Wörterbuch, am 30. September 2016.

Neue Mitarbeiter

Daniel Schwienbacher, Walther-Meißner-Institut, am 1. September 2016.

Jule Anna Ziegler, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. September 2016.

Dr. David Brayford, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Sven Duscha, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Thomas Hampel, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

David Hilliger, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Dr. Thomas Odaker, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Dr. Martin Ohlerich, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Frank Rütther, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Dr. Daniele Tafani, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Dr. Nynke Vlietstra, Walther-Meißner-Institut, am 1. Oktober 2016.

Dr. Yu Wang, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Konstanze Westphal, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. Oktober 2016.

Christoph Bernau, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. November 2016.

Dr. Michael Ott, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. November 2016.

Stefan Prommersberger, Leibniz-Rechenzentrum, am 1. November 2016.

Weitere Personalien

Guido Drexel, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Rechenzentrum, Ernennung zum behördlichen Datenschutzbeauftragten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Junges Kolleg

Prof. Dr. Sabine Maier, Experimentalphysik, Mitglied im Jungen Kolleg von 2012 bis 2016, Ruf an die Universität Erlangen-Nürnberg auf eine permanente W2-Professur für Experimentalphysik.

Prof. Dr. Konrad Tiefenbacher, Chemie, Mitglied im Jungen Kolleg seit 2014, Einwerbung eines ERC Starting Grants.



Auszeichnungen für Arndt Bode

ARNDT BODE (I.), Leiter des Leibniz-Rechenzentrums und Vizepräsident der Akademie, erhielt am 26. September 2016 von Rektor Aram Simonyan die Goldmedaille der Yerevan State University. Am folgenden Tag verlieh ihm der Präsident der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Republik Armenien, Radik Martirosyan, in Yerevan die Ehrendoktorwürde. Die Auszeichnungen würdigen die Leistungen des Informatikers für die Weiterentwicklung des wissenschaftlichen Höchstleistungsrechnens und der Rechnerarchitekturen sowie seinen Beitrag zu den Kooperationen der BAdW und der TU München mit Armenien.



SABINE MAIER (I.), seit 2012 Mitglied im Jungen Kolleg der Akademie, erhielt zum 15. September 2016 den Ruf auf eine W2-Professur für Experimentalphysik an der Universität Erlangen-Nürnberg. An der Akademie wurde sie mit dem Vorhaben „Ultradünne funktionale Schichten: Molekulare und elektronische Struktur“ gefördert.

KONRAD TIEFENBACHER (o. r.), Assistenz-Professor (mit Tenure Track) für die Synthese von Funktionellen Modulen an der Uni Basel sowie der ETH Zürich, erhielt einen ERC Starting Grant aus der Fördersäule „Exzellenz in der Wissenschaft“ des EU-Forschungsrahmenprogramms „Horizon 2020“. Im Jungen Kolleg der Akademie ist er mit dem Vorhaben „Enzymähnliche Katalyse – Was können organische Chemiker von der Natur lernen?“ vertreten.

November 2016 bis März 2017

NOVEMBER 2016

Dienstag, 29. November 2016

Flüchtlinge in Deutschland – eine Epochenwende?

Podiumsdiskussion mit Prof. Dr. Ulrike Freitag (FU Berlin), Prof. Dr. Herfried Münkler (HU Berlin) und Prof. Dr. Andreas Wirsching (LMU München/IfZ/BAdW). Es moderiert Prof. Dr. Ursula Münch (APB/Tutzing)

Plenarsaal

18.00 Uhr

DEZEMBER 2016

Samstag, 3. Dezember 2016

Feierliche Jahressitzung

u. a. mit dem Festvortrag „Digitale Transformation? Aber sicher!“ von Prof. Dr. Claudia Eckert (AISEC/BAdW)

Herkulesaal der Residenz

Residenzstraße 1

80333 München

10.00 Uhr

Nur mit Einladung

Montag, 12. Dezember 2016

Neuerscheinungen 2016

Buchpräsentation der Kommission für bayerische Landesgeschichte bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Sitzungssaal

18.00 Uhr

Donnerstag, 15. und Freitag, 16. Dezember 2016

Rem tene, verba sequentur. Die lateinische Musikterminologie des Mittelalters bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts

Symposion zum Abschluss der Arbeit am Akademienprojekt „Lexicon musicum Latinum medii aevi“

Sitzungssaal 2

15.12.: 14.00–18.00 Uhr

16.12.: 9.30–13.00 Uhr

JANUAR 2017

Freitag, 13. Januar 2017

Sektionssitzungen

Sitzungssäle

15.00 Uhr

Nur für Mitglieder der Akademie

Dienstag, 24. Januar 2017

Moscheen in Deutschland – Orte der Abschottung oder der Integration?

Vortrag von Prof. Dr. Susanne Schröter (Frankfurt) im Rahmen der Reihe „Religion und Gesellschaft: Sinnstiftungssysteme im Konflikt“

Plenarsaal

19.00 Uhr

Dienstag, 31. Januar 2017

Theater, Wissenschaft und Öffentlichkeit

Kaminabend des Jungen Kollegs der BAdW mit Prof. Dr. Christopher Balme (LMU München); Organisation: Jun.-Prof. Dr. Julia Stenzel (Mainz/BAdW)

Vorraum der Bibliothek

18.00 Uhr

Anmeldung erforderlich unter:

julia.stenzel@posteo.de

FEBRUAR 2017

Freitag, 3. Februar 2017

Sektionssitzungen (mit Vorwahl)

Sitzungssäle

15.00 Uhr

Nur für Mitglieder der Akademie

Donnerstag, 9. Februar 2017

Menschenrechtsdiskurse und die Transformation des europäischen Katholizismus

Vortrag von Prof. Dr. Magnus Striet (Freiburg) im Rahmen der Reihe „Religion und Gesellschaft: Sinnstiftungssysteme im Konflikt“

Plenarsaal

19.00 Uhr

Mittwoch, 22. bis Freitag, 24. Februar 2017

Andacht – Repräsentation – Gelehrsamkeit. Der Bußpsalmencodex Albrechts V. (BSB München, Mus.ms. A)

Öffentliche internationale Tagung, organisiert von Prof. Dr. Andrea Gottdang (Salzburg) in Verbindung mit der Lasso-Gesamtausgabe der Akademie (Dr. Bernhold Schmid) und der Bayerischen Staatsbibliothek München (Dr. Claudia Fabian)

Plenarsaal

22.2.: ab 14.00 Uhr

23.2.: ganztägig ab 9.00 Uhr

24.2.: vormittags ab 9.00 Uhr

Freitag, 24. Februar 2017

**Plenar- und Gesamtsitzung
(mit Mitgliederwahl)**

Sitzungssäle

15.00 Uhr

Nur für Mitglieder der Akademie

MÄRZ 2017

Mittwoch, 8. März 2017

**„Doctores so an den püchern lesen“.
Lebenswege deutscher Gelehrter des
15. bis 16. Jahrhunderts und das Repertorium
Academicum Germanicum (RAG)**

Vortrag von Prof. Dr. Rainer C. Schwinges
(Bern) aus Anlass der Jahresversammlungen
von Historischer Kommission bei der
Bayerischen Akademie der Wissenschaften
und Monumenta Germaniae Historica

Plenarsaal

18.00 Uhr

Montag, 27. März 2017

**Indiens „säkulare“ Religion: Nationalistische
Deutungen des Hinduismus**

Vortrag von Prof. Dr. Angelika Malinar
(Zürich) im Rahmen der Reihe „Religion
und Gesellschaft: Sinnstiftungssysteme
im Konflikt“

Plenarsaal

19.00 Uhr

Donnerstag, 30. März 2017

Wandel des astronomischen Weltbildes

Festkolloquium zum Abschluss der Gesam-
melten Werke von Johannes Kepler und der
Nicolaus Copernicus Gesamtausgabe, in
Kooperation mit dem Deutschen Museum,
u. a. mit Prof. Dr. Harald Lesch (LMU München)

Ehrensaal im Deutschen Museum

Museumsinsel 1

80538 München

18.00 Uhr

**Kurzfristige Änderungen und Er-
gänzungen finden Sie unter
www.badw.de/aktuell/termine**

Flüchtlinge in Deutschland – eine Epochenwende?



**Berliner Unterkunft für Flüchtlinge, die
darauf warten, dass über ihren Asylantrag
entschieden wird.**

IM VERGANGENEN JAHR strömten Hunderttausende Flüchtlinge über Deutschlands Grenzen. Auch wenn die Flüchtlingszahlen inzwischen stark rückläufig sind, bleibt das Thema weiterhin brisant. Es wird uns trotz EU-Türkei-Abkommen und möglicher „Migrationspartnerschaften“ mit afrikanischen Herkunfts- und Transitländern langfristig begleiten.

Egal wie viele Flüchtlinge in den nächsten Jahren und Jahrzehnten in Deutschland ansässig werden – sie werden das Land politisch, sozial, ökonomisch und kulturell verändern. Vollzieht sich also gerade eine Epochenwende?

Inwiefern können Politik, Wirtschaft und Gesellschaft diesen Wandel gestalten? Wie können wir die vielen Menschen, die bleiben werden, gut in unsere Gesellschaft und in unseren Arbeitsmarkt integrieren? Wie lassen sich die gesellschaftliche Spaltung und der große Zulauf fremdenfeindlicher und rechtspopulistischer Gruppierungen stoppen? Und wie könnte das Land danach aussehen?

Eine Podiumsdiskussion der Reihe „aktuell&kontrovers“ im Plenarsaal der Akademie geht am **29. November 2016** über die akuten Fragen hinaus und beleuchtet aus unterschiedlichen Blickwinkeln die langfristigen Wirkungen der Massenflucht und deren Ursachen. Obgleich die aktuelle Situation einzigartig ist, bietet sich ein vergleichender Blick in die deutsche Vergangenheit an.

Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Infos unter: www.badw.de/veranstaltungen

Auf einen Blick

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften, gegründet 1759 von Kurfürst Max III. Joseph, ist die größte und eine der ältesten Wissenschaftsakademien in Deutschland. Sie ist zugleich Forschungseinrichtung von internationalem Rang und Gelehrten-gesellschaft.



Der Nordostflügel der Münchner Residenz,
Sitz der Bayerischen Akademie der Wissenschaften seit 1959.

Sie interessieren sich für die öffentlichen Veranstaltungen des Hauses oder die Zeitschrift „Akademie Aktuell“? Gerne nehmen wir Sie in unseren Verteiler auf.

KONTAKT

presse@badw.de,
Tel. 089/230 31-1311

Außeruniversitäre Forschungseinrichtung ...

Die rund 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Akademie betreiben Grundlagenforschung in den Geistes- und Naturwissenschaften. Der Schwerpunkt liegt auf langfristigen Vorhaben, die die Basis für weiterführende Forschungen

liefern und die kulturelle Überlieferung sichern, etwa kritische Editionen, wissenschaftliche Wörterbücher sowie exakt erhobene Messreihen. Die Akademie mit Sitz in der Münchner Residenz ist zudem Trägerin des Leibniz-Rechenzentrums, eines von drei nationalen Höchstleistungsrechenzentren, und des Walther-Meißner-Instituts für Tieftemperaturforschung (beide in Garching bei München).

... und Gelehrte Gesellschaft

Die Mitglieder bilden die Gelehrte Gesellschaft der Akademie. Ordentliche und korrespondierende Mitglieder müssen satzungsgemäß durch ihre Forschungen zu einer „wesentlichen Erweiterung des Wissensbestandes“ beigetragen haben. Derzeit hat die Akademie 180 ordentliche und 133 korrespondierende Mitglieder sowie zwei Ehrenmitglieder. Dem exzellenten Nachwuchs in Bayern dient das Junge Kolleg, das den Mitgliedern neben finanzieller Unterstützung ein hochkarätiges Forum für den interdisziplinären Austausch bietet.

Mit öffentlichen Vorträgen, Podiumsdiskussionen, Fachtagungen oder Gesprächsabenden informiert die Akademie über neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung.

ABB.: C. SCHWARZ / BADW

Impressum

HERAUSGEBER

Prof. Dr. rer. nat. Karl-Heinz Hoffmann
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (BAW)

KONZEPT UND CHEFREDAKTION

Dr. Ellen Latzin
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der BAW

ART DIRECTION

Tausendblauwerk, Michael Berwanger
info@tausendblauwerk.de
www.tausendblauwerk.de

VERLAG UND ANSCHRIFT

Bayerische Akademie der Wissenschaften
Alfons-Goppel-Straße 11, 80539 München
Tel. 089/230 31-0
info@badw.de

ISSN 1436-753X

ANZEIGEN

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der BAW

HERSTELLUNG

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Alexandrastraße 4, 80538 München

REDAKTIONSSCHLUSS DIESER AUSGABE

21. Oktober 2016

Erscheinungsweise: 4 Hefte pro Jahr. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag der Freunde der BAW enthalten. Die Texte dürfen nur mit Genehmigung der BAW reproduziert werden, um ein Belegexemplar wird gebeten. Die Wiedergabe der Abbildungen ist mit den Inhabern der Bildrechte abzuklären. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Sie finden das Magazin auch unter www.badw.de.

Religion und Gesellschaft

Sinnstiftungssysteme im Konflikt

Vorträge 1. Quartal 2017, jeweils 19.00 Uhr

Moscheen in Deutschland – Orte der Abschottung oder der Integration?

Susanne Schröter (Frankfurt) | **Dienstag, 24. Januar**

**Menschenrechtsdiskurse und die Transformation des europäischen
Katholizismus**

Magnus Striet (Freiburg) | **Donnerstag, 9. Februar**

Indiens „säkulare“ Religion: Nationalistische Deutungen des Hinduismus

Angelika Malinar (Zürich) | **Montag, 27. März**

Die Vorträge werden von ARD-alpha zu einem späteren Zeitpunkt gesendet.



Bayerische
Akademie der Wissenschaften

Anfahrt:
U3/U6, U4/U5 Odeonsplatz,
Tram 19 Nationaltheater

Bayerische Akademie der Wissenschaften
Alfons-Goppel-Straße 11 • 80539 München
www.badw.de



Bayerische Akademie der Wissenschaften

Alfons-Goppel-Straße 11 • 80539 München

www.badw.de

Anfahrt: U3/U6, U4/U5 Odeonsplatz • Tram 19 Nationaltheater