



EDITORIAL

Sammeln und Forschen – diese beiden Aufgaben, denen sich die Akademie seit ihrer Gründung 1759 gewidmet hat, stehen im Mittelpunkt des einzigartigen Ausstellungsprojektes „Wissenswelten. Die Bayerische Akademie der Wissenschaften und die wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns“ an 13 Standorten in München. Grundlage ist eine Besonderheit unserer Akademiegeschichte, die im kulturellen Gedächtnis des Freistaats heute weitgehend vergessen ist: Von 1807 bis 1827 unterstanden der Akademie – damals „Central-Anstalt“ des „Gesamtstaates“ – als „Attribute“ ein Großteil der wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Daraus gingen Museen und Forschungseinrichtungen hervor, die heute das kulturelle und wissenschaftliche Leben Münchens prägen.



ARCHIV

Diese Häuser und weitere Partner, die der Akademie und ihrer Geschichte eng verbunden sind, veranstalten ab Ende März 2009 in ihren Räumen insgesamt 13 faszinierende Ausstellungen: von altägyptischer Kunst und archäologischen Funden über Archivalien und Handschriften, Naturalien und wissenschaftliche Instrumente bis zu Antiken, Münzen, Prunkmöbeln und Ethnographica aus aller Welt. Spektakuläre Forschungsreisen nach Südamerika lassen Entdeckergeist und Neugier der Naturforscher des 19. Jahrhunderts lebendig werden. Die Geschichte von Landesvermessung, Astronomie und Astrophysik, die ersten systematischen Ausgrabungen in Bayern oder die Wetterbeobachtungen auf dem Hohenpeißenberg seit 1781 zeigen exemplarisch Anfänge und Entwicklung der heute hoch spezialisierten Forschungslandschaft in Bayern. Das Bayerische Hauptstaatsarchiv schließlich widmet der Akademiegeschichte seit 1759 unter dem Motto „Helle Köpfe“ eine große Ausstellung, die einen Gesamtüberblick bietet.

Die vorliegende Ausgabe von „Akademie Aktuell“ stellt alle Kooperationspartner und ihre Ausstellungsprojekte vor und macht die vielfältigen historischen Verbindungen zur Akademie sichtbar, die z. T. bis heute in gemeinsamen Forschungsvorhaben und langjährigen Kooperationen fortbestehen (S. 16–32).

Ich lade Sie ein, sich ab Ende März in den Museen und Sammlungen Münchens auf die Spuren der Akademie zu begeben, und wünsche Ihnen eine gute Lektüre.

Prof. Dr. Dietmar Willoweit
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

INHALT. AUSGABE 01/2009. HEFT 28

AKTUELL

- 4 Die Jahressitzung 2008
- 6 Neue Kommission für Wissenschaftsgeschichte

PREISE

- 9 Auf der Suche nach schlummernden Schätzen
- 12 Gesprenge Geschichte im Zeichen des Kairos
- 14 Multifunktionale magnetische Hybride

THEMA

- 16 Faszinierende Wissenswelten
- 20 Der Glanz der Arethusa
- 21 Schatzkammer des Wissens
- 22 Wissenschaft und Technik
- 23 Die Sternwarte in Bogenhausen
- 24 Fürstliche Antiken
- 25 „Gegenstände, die bisher der Welt verborgen waren“
- 26 Schätze der Erde
- 27 Bergwetter im Wandel
- 28 Erforschung der „vaterländischen Alterthümer“
- 29 Kulturgut aus aller Welt
- 30 Unser geschichtliches Erbe
- 31 Kostbare Gaben und Käufe
- 32 Die Vermessung des Landes

PERSONEN

- 33 Schweremessungen zwischen Himmel und Erde
- 34 Neue Mitglieder 2009
- 36 „Vibrierendes Gefühl und gebildete Vernunft“
- 38 Hüter des Schatzhauses
- 40 Kurz notiert

FORSCHUNG

- 42 Pass-Station und Bergfestung

TAGUNG

- 46 Flechten: Überlebenskünstler und Umweltzeiger

GESCHICHTE

- 50 Dieter Sattlers Idee einer „Bayerischen Akademie“

TERMINE

- 52 Ende März bis Juli 2009

INFO

- 54 Die Bayerische Akademie der Wissenschaften im Überblick



FESTVERANSTALTUNG

Die Jahressitzung 2008

JUBILÄUMSAUFTAKT, PREISVERLEIHUNGEN, EIN BRÜCKENSCHLAG VON DER MATHEMATIK ZU DEN SCHÖNEN KÜNSTEN – EINDRÜCKE VON DER FEIERLICHEN JAHRESSITZUNG AM 6. DEZEMBER 2008.



Dietmar Willoweit,
Akademiepräsident seit 2006.

VON ELLEN LATZIN

Die feierliche Jahressitzung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften am 6. Dezember 2008 stand bereits im Zeichen des 250-jährigen Akademie-jubiläums im Jahr 2009. Rund 1.000 Gäste waren in den Herkulesaal der Münchner Residenz gekommen. Das musikalische Programm inklusive Begleitung des Ein- und Auszug der Akademiemitglieder und Ehrengäste gestalteten die Bläusersolisten des BR-Symphonieorchesters unter der Leitung von Martin Zöbeley. Das Bayerische Fernsehen war mit zwei Kamerateams anwesend. Die Filmaufnahmen werden in zwei Filmen über die Akademie gezeigt („Für Bayern die Besten“, eine 45-minütige Dokumentation, deren Erstausstrahlung im Bayerischen Fernsehen am 16. Februar 2009 stattfand, sowie für einen 30-minütigen Film in BR alpha, dessen Sendetermin bei Redaktionsschluss noch nicht feststand).

V. l. n. r.:
Dreharbeiten während der
Jahressitzung 2008; Mittags-
empfang in der Bibliothek der
Akademie; Roland Bulirsch,
der diesjährige Festredner.

Jahresbericht 2008 und Jubiläumsvorschau 2009

„Das vor uns liegende Jubiläums-jahr“, so Präsident Dietmar Willoweit in seinem Jahresbericht, „wirft ein helles Licht auf die wissenschaftlichen Arbeiten der Akademie.“ Ausgehend von der Gründungsgeschichte der Akademie in der Aufklärung sei die Einrichtung bis heute dem „Anspruch der Wissenschaftlichkeit, der die Grenzen der Vernunft auslotet“, verpflichtet. Allerdings spanne sich der Bogen der heutigen Forschungsprojekte unter dem Dach der Akademie in der Grundlagenforschung von den Geisteswissenschaften bis hin zur Nanotechnologie und zur äußerst dynamischen Entwicklung des Leibniz-Rechenzentrums. Die Planungen für dessen Erweiterungsbau auf dem Forschungscampus in Garching sind derzeit bereits in vollem Gange.

Willoweit berichtete ferner über die zahlreichen Neuerscheinungen und Forschungsergebnisse und stellte die im Oktober 2008 ins

Leben gerufene Kommission für Wissenschaftsgeschichte unter dem Vorsitz von Menso Folkerts (LMU München) vor. Vor dem Hintergrund von Lehrstuhlstreichungen in dieser Disziplin sei die Gründung „ein Zeichen gegen die Übermacht der Massenfächer“, so Willoweit. Das erste Vorhaben ist die Anfang 2009 begonnene Edition frühneuzeitlicher Ärzetbriefe unter der Leitung des Medizinhistorikers Michael Stolberg von der Universität Würzburg (s. zu diesem Thema auch S. 6–8).

Preisverleihungen

Bei ihrer Jahressitzung kommt die Akademie einer ihrer zentralen Aufgaben nach, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und hervorragender Forschungsarbeiten durch Preisvergaben – 2008 hatten diese Preise einen Gesamtwert von 24.000 Euro.

Der mit 4.000 Euro dotierte Max Weber-Preis ging in diesem Jahr an **Alf Christophersen**, wissenschaftlicher Oberassistent am Lehrstuhl





für Systematische Theologie und Ethik an der LMU München, für seine Habilitationsschrift „Kairos. Protestantische Zeitdeutungskämpfe in der Weimarer Republik“ (s. auch S. 12–13).

Den ebenfalls mit 4.000 Euro dotierten Arnold Sommerfeld-Preis 2008 verlieh Präsident Willoweit an den Physiker **Sebastian T. B. Goennenwein**, Leiter einer Nachwuchsgruppe am Walther-Meißner-Institut, für seine zukunftsweisenden Arbeiten zum physikalischen Verständnis von Schichtsystemen und Nanostrukturen aus supraleitenden, magnetischen und halbleitenden Materialien und ihrer Anwendung in modernen Bauelementen der Spinelektronik (s. auch S. 14–15).

Der Robert Sauer-Preis wird alle zwei Jahre für besondere Leistungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich vergeben und ist mit 5.000 Euro dotiert. Er ging 2008 an **Martin Kleinsteuber**, Akademischer Rat an der Fakultät für Mathematik und Informatik der Universität Würzburg, für seine Dissertation „Jacobi-Type Methods on Semisimple Lie Algebras“ und weitere Arbeiten, in denen er neue Methoden zur Berechnung von Eigenwerten spezieller Klassen von Matrizen entwickelte.

Den mit 5.000 Euro dotierten Akademiepreis, der an Personen

vergeben wird, die nicht hauptamtlich in der Wissenschaft tätig sind, erhielt der ehemalige Eisenbahner **Hermann Süß**. Er hat sich über Jahrzehnte um die bibliographische Erschließung hebräischer, jiddischer und judaistischer Literatur in deutschen, insbesondere bayerischen Bibliotheken verdient gemacht, darunter die lange verschollen geglaubte Sammlung des Altdorfer Gelehrten Johann Christoph Wagenseil (s. S. 9–11).

Die beiden Preise des Rotary-Clubs München-Friedensengel und des Rotary-Clubs München-Hofgarten (jeweils mit 3.000 Euro dotiert) gingen an **Anna-Lena Müller-Bergen**, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kommission zur Herausgabe der Schriften von Schelling, sowie an **Stefan Pautler**, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Kommission für Theologiegeschichtsforschung, die für die Kritische Gesamtausgabe der Werke von Ernst Troeltsch verantwortlich zeichnet.

Medaille Bene Merenti

Mit der Medaille Bene Merenti zeichnete die Akademie zwei Persönlichkeiten aus, die ihren Anliegen in besonderer Weise verbunden sind: **Hermann Rumschöttel**, ehemaliger Generaldirektor der Staatlichen Archive Bayerns, für seine Verdienste um die Pflege des Archivs der Akademie und als 2. Vorsitzender der Kommission für bayerische

Landesgeschichte und **Dietmar Täube** für sein Engagement als früherer stellvertretender Leiter des Leibniz-Rechenzentrums.

Festvortrag

„Triumph der geistigen Organisation“. Raum, Zahl und Maß in

Nach der Preisverleihung: Sebastian T. B. Goennenwein, Martin Kleinsteuber, Hermann Süß, Akademiepräsident Dietmar Willoweit, Stefan Pautler, Alf Christophersen, Anna-Lena Müller-Bergen, Dietmar Täube und Hermann Rumschöttel (v. l. n. r.).



Kunst und Literatur – unter diesem Titel schlug der Mathematiker Roland Bulirsch, seit 1998 Sekretar der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, in seinem Festvortrag zum Abschluss des Jahres der Mathematik eine Brücke zwischen der Mathematik und den schönen Künsten und spannte einen Bogen von den Künstlern der Renaissance und ihren ausgezeichneten geometrischen Kenntnissen bis ins 20. Jahrhundert.



Hinweis
Die Jahressitzung 2009, zugleich der Festakt zum 250-jährigen Bestehen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, findet ausnahmsweise im Sommer statt, und zwar am Samstag, 27. Juni 2009 – in zeitlicher Nähe zu einem historischen Datum: Am 25. Juni 1759 bestätigte Kurfürst Max III. Joseph offiziell die Gründung der Akademie und ernannte ihren ersten Präsidenten.



NEUGRÜNDUNG

Neue Kommission für Wissenschaftsgeschichte

ERSTES FORSCHUNGSVORHABEN SIND DIE „FRÜHNEUZEITLICHEN ÄRZTEBRIEFE“; DIE KLASSENÜBERGREIFENDE KOMMISSION ERÖFFNET ABER AUCH NEUE PERSPEKTIVEN FÜR DAS FACH WISSENSCHAFTSGESCHICHTE GENERELL.



Destillationsgeräte, kolorierter Druck, 16. Jahrhundert.

VON MENSO FOLKERTS

Am 24. Oktober 2008 wurde an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine klassenübergreifende Kommission für Wissenschaftsgeschichte eingerichtet. Sie betreut zunächst das Projekt „Frühneuzeitliche Ärztebriefe“ von Michael Stolberg (Universität Würzburg), eröffnet darüber hinaus aber eine neue Perspektive für das Fach „Wissenschaftsgeschichte“, das wie zahlreiche andere „kleine Fächer“ an den deutschen Universitäten immer stärker abgebaut wird.

Wissenschaftsgeschichte – eine Disziplin mit langer Tradition

Die Wissenschaftsgeschichte erforscht die Entstehung und Entwicklung der wissenschaftlichen Disziplinen mit Hilfe historischer Methoden. Die Fächer, deren Genese untersucht wird, können aus dem Bereich der Geistes-, Natur- oder Ingenieurwissenschaften stammen, jedoch wird der Begriff „Wissenschaftsgeschichte“ im universitären Bereich vor allem für die Geschichte der Naturwissenschaften (History of Science) und der Medizin (History of Medicine) verwendet. Lange Zeit hindurch ging die Wissenschaftsgeschichte von linearen Fortschrittsmodellen aus und beschränkte sich im Wesentlichen auf die deskriptive Deutung historischer Schriftzeugnisse und Artefakte mit den Mitteln der jeweiligen Wissenschaftsterminologie. Inzwischen ist sie in historisch-kritische Diskurse eingetreten und bemüht sich, die Wissenschaften in ihren Erkenntnis- bzw. Verfahrensweisen und Zielsetzungen zu analysieren, wobei sie auch Erträge anderer Disziplinen – neben historischen auch politologische, sozial- und kulturwissenschaftliche und philosophische – einbezieht.

Die Wissenschaftsgeschichte kann auf eine lange Geschichte zurückblicken. Bis zum 19. Jahrhundert waren es vor allem einzelne Personen, die sich mit der Geschichte ihrer Fachdisziplin beschäftigten. Seit etwa hundert Jahren hat die

Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin in Europa und in den USA Eingang in die Universitäten gefunden, und sie hat sich schnell zu einer eigenständigen Disziplin entwickelt. Ein Pionier war der aus Belgien stammende George Sarton (1884–1956), der 1912 die Zeitschrift „Isis“ gründete, die schon bald das bedeutendste wissenschaftshistorische Fachorgan wurde. 1915 ging er in die USA und gründete dort 1924 die „History of Science Society“. Schon im Jahre 1901 war die „Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaft“ von dem Mediziner Karl Sudhoff (1853–1938) ins Leben gerufen worden, die weltweit älteste noch bestehende Institution dieser Art. Mit Sudhoff begann die Professionalisierung der Wissenschaftsgeschichte. Ihm gelang es auch, 1906 an der Universität Leipzig das erste Institut für Geschichte der Medizin zu etablieren. Es wurde 1938 in „Karl-Sudhoff-Institut für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften“ umbenannt und besteht bis heute. In Heidelberg entstand 1922 ein „Institut für Geschichte der Naturwissenschaft“, das 1930 in Berlin in einem neuen „Institut für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften“ aufging.

Die Geschichte der Naturwissenschaften begann sich allmählich von der Medizingeschichte zu lösen. 1943 richtete die Stadt Frankfurt ein „Institut für Geschichte der Naturwissenschaften“ ein

und besetzte es mit Willy Hartner (1905–1981), der zuvor als Gastprofessor für History of Science in Harvard tätig gewesen war. Hartner brachte dieses Institut, das 1946 von der Frankfurter Universität übernommen wurde, zu weltweitem Ansehen. Bis 1960 war es die einzige derartige Institution in der Bundesrepublik. In den Hochschulen der DDR wurde die Geschichte der Naturwissenschaften und Technik im Jahre 1962 zu einem obligatorischen Fach und erlebte dadurch einen enormen Aufschwung.

Aufschwung des Faches seit den 1960er Jahren

Veranlasst durch eine Denkschrift zur Lage der Geschichte der Naturwissenschaften, Medizin und Technik in Deutschland, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Auftrag gegeben worden war, empfahl der Wissenschaftsrat im Jahre 1960, diese „bisher vernachlässigten“ Fächer auszubauen. In der Folge wurden an fast allen bundesdeutschen Universitäten Lehrstühle oder Institute für Geschichte der Medizin eingerichtet. An einigen Universitäten entstanden auch Institutionen für Geschichte der Naturwissenschaften: in Hamburg (1960), München (1963: drei Institute), Tübingen (1967), Stuttgart (1968), TU Berlin (1969), Mainz (1969), Regensburg (1971) und Göttingen (1988/91). In den 1980er Jahren gab es in Hamburg und München vier oder mehr Professuren für Wissenschafts- bzw. Technikgeschichte. Der Aufschwung der Wissenschaftsgeschichte in der Bundesrepublik Deutschland zeigt sich auch daran, dass der alle vier Jahre stattfindende „Internationale Kongress für Geschichte der Naturwissenschaften“ im Jahre 1989 in Hamburg und München durchgeführt wurde. Unabhängig von den Universitätsinstituten entstand 1994 in Berlin das „Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte“ mit

einer sehr guten finanziellen und personellen Ausstattung.

Drastische Kürzungen während der letzten 15 Jahre

Der Aufschwung der Wissenschaftsgeschichte an den deutschen Universitäten war nur von kurzer Dauer. Während dieses Fach im Ausland, insbesondere in den USA, aber auch in Frankreich und Italien – als eigenständige Disziplin oder eingebunden in interdisziplinäre Studien- und Forschungsprogramme –, bis heute einen hohen Stellenwert besitzt, ist es in den letzten 15 Jahren in Deutschland stark reduziert worden. Allein sechs C4-Professuren für Geschichte der Naturwissenschaften sind gestrichen oder nicht wieder zugewiesen worden (Frankfurt, Halle, Hamburg, Leipzig, München, Tübingen). Auch das „Institut für Geschichte der Naturwissenschaften“ der LMU München existiert faktisch nicht mehr, nachdem die Universitätsleitung im letzten Jahr die C4-Professur eingezogen hat. Dadurch ist auch das „Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte“, ein Verbund zwischen den drei Münchner Universitäten und dem Deutschen Museum, praktisch zum Erliegen gekommen.

Die Situation in der Medizingeschichte ist nicht ganz so dramatisch, weil im Medizinstudium durch die Approbationsordnung der Ärzte das Fach „Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin“ vorgesehen ist; jedoch sind in den letzten Jahren die meisten frei gewordenen Stellen für Medizingeschichte mit Personen besetzt worden, die die medizinische Ethik vertreten. So ist die Wissenschaftsgeschichte in der Lehr- und Forschungslandschaft der Bundesrepublik zu einem „Orchideenfach“ degeneriert, und es ist zu befürchten, dass sie bald nur noch am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte betrieben wird.

Unter diesen Umständen ist es zu begrüßen, dass die Bayerische Akademie der Wissenschaften eine „Kommission für Wissenschaftsgeschichte“ eingerichtet hat. Sie wird sich darum bemühen, in Zukunft weitere wissenschaftshistorische Projekte einzuwerben.

Harnschauender Arzt, nach Adriaen van Ostade (1610–1685).



VON MICHAEL STOLBERG

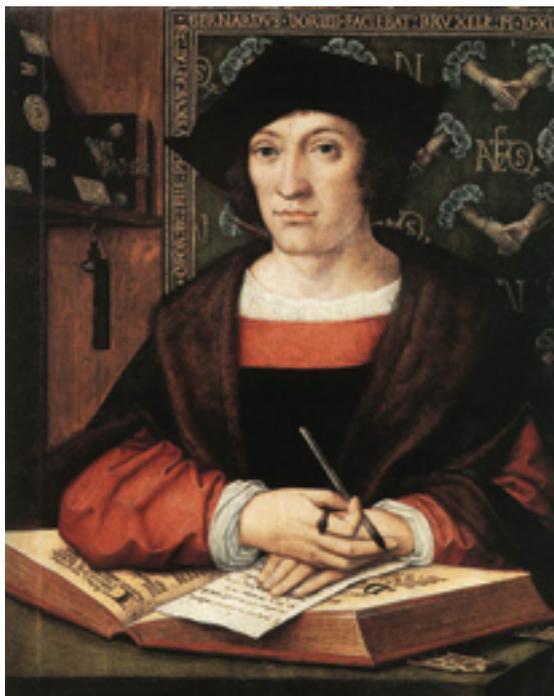
Zur Entwicklung der Medizingeschichte

Die medizinhistorische Forschungslandschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten tiefgreifend gewandelt. Die herkömmliche Frage, wann welcher Forscher mit welchen Methoden eine wichtige Entdeckung machte oder eine neue Theorie entwickelte, interessiert heute allenfalls am Rande; sie lässt sich meist ohnehin rasch beantworten. Unter dem Einfluss der Wissenssoziologie und der so genannten „Science studies“, aber auch der neueren Sozial- und Kulturgeschichte, beschäftigen sich Medizin- und Wissenschaftshistoriker heutzutage

vielmehr mit den institutionellen, gesellschaftlichen und politischen Kontexten wissenschaftlichen Arbeitens und deren Einfluss auf die Produktion, Weitergabe und Resonanz wissenschaftlicher Ergebnisse, mit den Wechselwirkungen zwischen politischen und kulturellen Machtverhältnissen und den „herrschenden“ wissenschaftlichen Diskursen, mit der gesellschaftlichen Rolle von Wissenschaftlern und dergleichen mehr.

Im Falle der Medizin kommt hinzu, dass ihr zentraler Gegenstand, der menschliche Körper und seine Krankheiten, auch in der Lebenswelt der Menschen eine überragende Rolle spielt. Medizinhistorische Forschungen berühren deshalb auch Fragestellungen und Methoden der Alltagsgeschichte, der Körpergeschichte und der historischen Anthropologie. Ihre Ergebnisse sind aufgrund dieser Zentralität von Körper und Krankheit im Leben von Individuum und Gesellschaft auch für andere historisch arbeitende Wissenschaften bedeutsam, von der historischen

Bernaert van Orley
(um 1488–1541): **Dr. med.**
Joris van Zelle, 1519.



Volkskunde über Kunst- und Literaturgeschichte bis zur Philosophie.

Neue Wege der Forschung: das Projekt Frühneuzeitliche Ärztbriefe

Je weiter man in der Geschichte zurückgeht, um so schwieriger wird es freilich, die alltäglichen Praktiken des wissenschaftlichen Forschens und Publizierens, die Durchsetzung neuer Erkenntnisse und Verfahren und, im Falle der Medizin, auch der konkreten Anwendung medizinischen Wissens am Krankenbett in der nötigen Differenziertheit zu verfolgen. Wissenschaftliche Monographien allein geben über solche Fragen nur sehr beschränkt Auskunft. Hier muss die Forschung neue Wege gehen. Vor diesem Hintergrund entstand das Langzeitprojekt „Frühneuzeitliche Ärztbriefe“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, das im Januar 2009 am Institut für Medizingeschichte der Universität Würzburg die Arbeit aufgenommen hat.

Zumal zu einer Zeit, in der wissenschaftliche Zeitschriften noch kaum existierten und auch die Möglichkeiten einer persönlichen Begegnung, etwa auf Kongressen, sehr begrenzt waren, spielten Briefe als Kommunikationsmedium in Medizin und Wissenschaft eine überragende Rolle. Dementsprechend groß ist ihr Wert für die Erforschung ganz unterschiedlicher historischer Fragestellungen. Neue Entdeckungen und Erklärungsmodelle wurden oft zunächst über Briefe mitgeteilt und anhand von Briefen lässt sich ihre Ausbreitung und Resonanz verfolgen. In Briefwechseln kommt auch das Verhältnis zwischen Ärzten und Herrschern, Obrigkeiten, Mäzenen, Kollegen und Patienten zum Ausdruck, werden unterschiedliche Kommunikationsformen greifbar. Ärztliche Briefe an ratsuchende Kollegen oder Patienten vermitteln wiederum einmalig detaillierte

Einblicke in die diagnostischen und therapeutischen Vorstellungen und Praktiken der Ärzte. In ihren Briefen berichten die Ärzte aber auch oft ausführlich über nicht-medizinische Themen, diskutieren Fragen der Haushaltsführung oder der Suche nach einer geeigneten Ehefrau ebenso wie politische und religiöse Fragen, wie den Kalenderstreit oder die Erbsünde. Ihre Briefe geben so wertvolle Einblicke in die mentale Welt und den Alltag damaliger gebildeter Zeitgenossen überhaupt.

Ärztbriefe sind allein für Ärzte aus dem deutschsprachigen Raum im Zeitraum zwischen 1500 und 1700, auf den sich das Projekt konzentrieren wird, zu Tausenden überliefert. Doch sie sind über zahlreiche Bibliotheken und Archive des In- und Auslandes verstreut. Nur ein Bruchteil ist bisher systematisch erschlossen, und zweifellos gilt es viele weitere, kleinere Bestände überhaupt erst zu identifizieren. Indem diese Briefe sukzessive erfasst, mit Regesten versehen und in einer internetbasierten Datenbank – soweit möglich auch mit Digitalisaten der Originale versehen – zu einem virtuellen Gesamtbestand zusammengefasst und präsentiert werden, wird das Projekt einen wertvollen, aber bisher nur sehr bruchstückhaft erschlossenen Teil unserer kulturellen Überlieferung nicht nur der medizingeschichtlichen Forschung, sondern den historischen Wissenschaften insgesamt zugänglich machen.



Menso Folkerts ist o. Professor für Geschichte der Naturwissenschaften an der LMU München und Vorsitzender der Kommission für Wissenschaftsgeschichte. Michael Stolberg leitet das Institut für Geschichte der Medizin an der Universität Würzburg und das Projekt „Frühneuzeitliche Ärztbriefe“ als erstes Forschungsvorhaben der Kommission.



HEBRÄISCHE LITERATUR

Auf der Suche nach schlummernden Schätzen

HERMANN SÜSS ERSCHLIESST SEIT JAHRZEHNEN DIE HEBRÄISCHE, JIDDISCHE UND JUDAISTISCHE LITERATUR IN DEUTSCHEN, INSBESONDERE BAYERISCHEN BIBLIOTHEKEN – SCHÄTZE, DIE VÖLLIG IN VERGESSENHEIT GERATEN WAREN. DAFÜR ERHIELT ER 2008 DEN AKADEMIEPREIS.

VON HERMANN SÜSS

Der Beginn des hebräischen Buchdrucks, dessen Wiege in Italien liegt, geht auf das Jahr 1475 zurück: In diesem Jahr wurde in Reggio di Calabria ein Pentateuch (Titel: *Pirusch al ha-Thora*) gedruckt. Da es aber auch undatierte hebräische Wiegendrucke gibt, ist es möglich, dass der Zeitpunkt noch früher angesetzt werden muss. Etwa 150 Inkunablen sind bekannt, die damals in Italien, Spanien und Portugal gedruckt wurden.

Ausbreitung des hebräischen Buchdrucks nördlich der Alpen

Im 16. Jahrhundert blieb Italien weiter ein Zentrum des hebräischen Buchdrucks, vor allem Venedig mit der Druckerei des Daniel Bomberg. Dort wurde 1520 bis 1523 erstmals der Babylonische Talmud gedruckt. Früh im 16. Jahrhundert sprang der hebräische Buchdruck über die Alpen. Ein paar Beispiele: Prag 1512, Basel 1516 (Froben, eine christliche Offizin – also Druckwerkstatt –, deren jüdisches Personal Aufenthaltserlaubnis in Basel erhielt), Zürich 1532 (christliche Offizin), Krakau 1534, Isny 1541 (christliche Offizin), Konstanz 1543 (christliche Offizin). Betreiber der beiden letztgenannten Druckwerkstätten war Fagius. Der hebräische Buchdruck breitete sich fortan rasch aus.



Joseph Wizenhausen, Ein schen Maase fun Kenig Artis Hof... un' fun dem berimtn Riter Widuwilt, Amsterdam: David Tartas 1671, Titelblatt; aus der Sammlung Wagenseil. Es handelt sich um ein Unikat und denjenigen Druck, den Wagenseil für seine „Chrestomatie“ verwendete. Schon lange war aufgefallen, dass die von Wagenseil benützte Ausgabe textlich nicht ganz zu den sonst bekannten passt. Schaut man das Titelblatt genau an, sieht man eine mit der Feder gezogene Einrahmung. Das ist die Anweisung Wagenseils an den Drucker, diesen Teil wegzulassen, nämlich die Jahreszahl, den Druckort und den Namen des Druckers.

Simeon Ginzburg, *Minhagim* (Gebräuche) auf Jiddisch (nach Eisak Tyrnau), Prag 1611; aus der Sammlung Wagenseil. Die bisher bekannte jiddische Erstausgabe von Simeon Ginzburg erschien in Venedig 1593. Das Buch enthält 29 Holzschnitte und hat sich bis heute als Volksbuch erwiesen. Die Ausgabe von Prag 1611 ist ein Unikat und zugleich eine Überraschung, denn hier wurden die Venediger Druckstöcke verwendet. Bisher meinte man, dass diese Druckstöcke erst um 1650 in Prag verwendet worden seien. Die Vorlage (s. unten) ist jedoch eindeutig: In der Venediger Ausgabe war in dem Schild, den der Engel hält, eine Kanne, links und rechts stand der Name „Simeon Levi Ginzburg“. In Prag hat man Krug und Namen entfernt und dafür in den Schild den Drucker namen Moses Utiz eingesetzt, rechts vom Schild die Zahl 371 und links das Kürzel für lifrat katan (ergibt umgerechnet das Jahr 1611).

Das Interesse an hebräischer Literatur bestand bei Christen schon früh. Der erste Bibliograph, der auch hebräische Bücher aufführte, war Conrad Gesner. Seine *Bibliotheca Universalis* erschien 1545 bis 1555 in Zürich. Julius Bartloccius war der Verfasser der ersten systematischen Bibliographie hebräischer Bücher. Sie erschien 1675 bis 1693 in Rom in vier Bänden unter dem Titel *Magna Rabbinica des Scriptoribus et Scriptis Hebraicis, ordine Alphabetico Hebraice, et Latine digestis*. Sein Schüler Carolus Josephus Imbonatus gab als 5. Band 1694 eine Ergänzung heraus, ebenfalls in Rom: *Bibliotheca Latino-Hebraica*.

Die erste Bibliographie von einem jüdischen Verfasser erschien 1680 in Amsterdam: Schabbethai Bass, Sifte Jeschenim („die Lippen der Schlummernden“). Sie enthält 2.200 Titel hebräischer Bücher sowie Manuskripte in alphabetischer Ordnung und diente späteren Bibliographen als Vorbild.

Von großer Bedeutung ist ferner die *Bibliotheca Hebraea* in vier Bänden (Hamburg 1715–33) des Hamburger Orientalisten Johann Christoph Wolf. Sein Werk basiert auf der Sammlung des David Oppenheimer, Rabbiner in Nikolsburg und Prag, der 1736 verstarb. Er hinterließ seinen Erben in Hannover eine Sammlung von 780 hebräischen Manuskripten und 5.421 Büchern, die er aus Furcht vor der Prager Zensur dorthin verlagert hatte. Wolf bearbeitete über Jahre hinweg die Sammlung. Anfang des 19. Jahrhunderts versuchten dann Nachkommen Oppenheimers, die Sammlung zu verkaufen. Doch der preußische Staat, dem das Angebot galt, hatte kein Interesse daran, und so wurde sie 1829 nach Oxford an die Bodleiana Bibliothek verkauft. Sie ist für bibliographische Arbeiten unentbehrlich. Über die Sammlung erschienen in den Jahren 1852 bis 1860 in Berlin ein Katalog und eine Bibliographie



SIG. WAGENSEIL, HARALD FISCHER VERLAG

unter dem Titel *Catalogus librorum Hebraeorum*, verfasst von Moritz Steinschneider, der in Berlin lebte und einer der bedeutendsten hebräischen Bibliographen war.

Mangelnde Erschließung der Bestände

Das bisher Gesagte könnte den Eindruck erwecken, dass es mit den Altbeständen hebräischer Literatur in unseren Bibliotheken alles seine Ordnung hat. Dem ist aber nicht so. Um die katalogmäßige Erschließung der Bestände ist es, bis auf ein paar Ausnahmen, schlecht bestellt, sodass z. T. völlig unbekannt ist, welche ungehobenen Schätze Bibliotheken in

ihren Magazinen besitzen. Der Hauptgrund für die fehlende Erschließung ist die Sprachbarriere: Selbst Universitätsbibliotheken mit hebräischen Altbeständen können sich oft keine Bearbeiter mit den nötigen Sprach- und Fachkenntnissen leisten – nicht allein des Geldes wegen, sondern auch, weil solche Fachleute generell selten sind. Ein Beispiel hierfür ist die Universitätsbibliothek Erlangen, wie das Beispiel der Sammlung Wagenseil zeigen soll.

Der Orientalist Johann Christoph Wagenseil

Johann Christoph Wagenseil wurde 1633 zu Nürnberg geboren. Nachdem er seine



Studien beendet hatte, bereiste er als Hofmeister und Prinzenzieher zehn Jahre lang die Länder Europas und des Vorderen Orients. Er war damals schon stark an der Hebraistik und am Judentum interessiert und legte während dieser Reisen den Grundstock zu seiner Bibliothek. Vor allem war es ihm 1666 in Amsterdam möglich, eine Anzahl höchst seltener Hebraica zu erwerben, als viele Juden in der Nachfolge des Pseudomessias Schabbethai ihre Habe veräußerten. Von 1667 an war Wagenseil Professor für Geschichte und Öffentliches Recht in Altdorf. 1674 wechselte er auf den Lehrstuhl für Orientalische Sprachen, von 1697 bis zu seinem Tod 1705 war er Professor für Kanonisches Recht.

Als leidenschaftlicher Büchersammler und durch seine judaistischen Interessen, aus denen auch eine rege Korrespondenz mit jüdischen Gelehrten entstand, brachte er es auf eine stattliche Sammlung hebräischer Literatur. Seine Bücher waren für Wagenseil nicht nur stummer Besitz: Er zitierte daraus umfangreich in seinen Veröffentlichungen. Als Beispiel für seine Autoren- bzw. Herausgeberschaft sei hier nur – neben einer Jüdisch-Deutschen Kurzgrammatik – eine kleine Chrestomatie jiddischer Schriften unter dem Titel „Belehrung der Jüdisch-Teutschen Red- und Schreibart“ genannt, die 1699 in Königsberg erschien. Er wurde dadurch zu einem Vorläufer der heutigen Jiddistik.

In mehreren Werken ließ Wagenseil auch seltene jüdische Schriften nachdrucken, vor allem in seinem Sammelwerk mit dem effektvollen Titel *Tela Ignea Satanae* („Die Feuerpfeile des Satans“), erschienen in Altdorf 1681. Darin veröffentlichte und kommentierte er eine Sammlung wenig bekannter jüdischer Polemiken und Apologien gegen christliche Anschuldigungen, was ihm auch den

Ruf eines Antisemiten einbrachte. Diese Ansicht ist aber heute überholt. Dazu ein Satz von ihm: „... Es gehet aber insgesamt so, wann ein einziger Jud einmal etwas begangen, so wird die Schuld der ganzen in der Welt befindlichen Judenschafft beygelegt, und auf die vergangene, gegenwärtige, und alle künftige Zeiten gezogen, und müssen alle Juden dessen immerdar entgegen.“

Die Sammlung Wagenseil in Erlangen

Wagenseil war, wie erwähnt, Professor an der Universität Altdorf. Deren Bibliothek basierte auf einem Grundstock von rund 700 Büchern aus dem Nachlass des Georg Siegel (1552–95), darunter 45 Hebraica. Bis zum Tod Wagenseils im Jahr 1705 kamen weitere 40 Hebraica hinzu, einen anderen Teil verkaufte er der Ratsbibliothek in Leipzig. Drei Jahre später verkauften die Erben Wagenseils der Altdorfer Bibliothek rund 600 Titel in 300 Bänden zum beträchtlichen Preis von 450 Gulden. Beim Ankauf der Sammlung ließ die Bibliothek einen Verkaufskatalog mit dem Titel *Catalogus Libb. Rabb. Hebr. et Philolog. B. Wagenseilii* erstellen.

1748 bis 1749 wurde die Altdorfer Bibliothek neu geordnet, Benaventura Herzer erstellte dazu einen Realkatalog („Herzer Katalog“). Nun existierte ein eigenes Fach Rabbinica mit 225 Hebraica. 1809 wurde die Universität Altdorf aufgehoben, 1818 ihre Bibliothek in die Universitätsbibliothek Erlangen eingegliedert. Das Fach Rabbinica blieb dort erhalten, es ist das heutige Fach „Rab I“. Die übrigen Bände der Sammlung wurden aber auf andere Fächer verteilt. Die Bücher fanden keinen Eingang in den späteren Dienstkatalog der Bibliothek, was bis 1978 allerdings gar nicht bekannt war. Der Verkaufskatalog von 1708 galt nach der Auflösung der Altdorfer Bibliothek als verschollen,

der Zugang zu den Hebraica war nur mehr über den „Herzer Katalog“ möglich, in dem die Signaturen eingetragen sind. So gerieten die Bücher durch mangelnde Erschließung und nicht ausreichende Sprachkenntnisse in Vergessenheit.

Auf den Spuren der vergessenen Bücher

Am Beispiel der Sammlung Wagenseil lässt sich anschaulich zeigen, welche Ergebnisse eine Suche nach Hebraica zeitigen kann. Im Oktober 1978 war ich das erste Mal in der Erlanger Bibliothek und erhielt auch Einblick in den „Herzer Katalog“. Darin fand sich ein unbekanntes jiddisches Manuskript, das nicht nach Leipzig gelangt war, als Wagenseil vor seinem Tod die hebräischen Manuskripte dorthin verkauft hatte. Ebenfalls fanden sich die Titel seiner 50 jiddischen Bücher. Diese galten in Erlangen als verschollen, da Anfragen von Germanisten aus Trier und Jerusalem erfolglos blieben.

Ab Januar 1979 katalogisierte ich die jiddischen Drucke und die ersten Hebraica. Als im April 1981 die damalige Leiterin der Erlanger Handschriftenabteilung, Alice Rössler, den verschollen geglaubten Verkaufskatalog von 1708 wiederentdeckte, konnte mit der Rekonstruktion der Sammlung Wagenseil begonnen werden. Mit Beteiligung von Hartmut Bobzin (Universität Erlangen-Nürnberg) und dem Harald Fischer Verlag wurde das Werk 1996 abgeschlossen.



Der Autor hat neben seiner beruflichen Tätigkeit als Eisenbahner die Hebraica mehrerer deutscher Bibliotheken erschlossen, so u. a. in Lindau, Ansbach, Erlangen und Rostock. Die Philosophische Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg verlieh ihm 1997 die Ehrendoktorwürde.

Literaturhinweise

Hartmut Bobzin, *Der Altdorfer Gelehrte Johann Christoph Wagenseil und seine Bibliothek, in: Reuchlin und seine Erben, hg. v. Peter Schäfer und Irina Wandrey, Ostfildern 2005, S. 77–95.*

Sammlung Wagenseil. Katalog auf CD-Rom, Harald Fischer Verlag, Erlangen 1996. – Darin sind der Katalog, alle Titelblätter und der Verkaufskatalog von 1708 enthalten.

AUSZEICHNUNG

Gesprengte Geschichte im Zeichen des Kairos

FÜR SEINE INNOVATIVE HABILITATIONSSCHRIFT „KAIROS. PROTESTANTISCHE ZEITDEUTUNGSKÄMPFE IN DER WEIMARER REPUBLIK“ ERHIELT ALF CHRISTOPHERSEN DEN MAX WEBER-PREIS 2008.

VON ALF
CHRISTOPHERSEN

In Thesen „Über den Begriff der Geschichte“ propagierte Walter Benjamin kurz vor seinem Tod die Notwendigkeit, „das Kontinuum der Geschichte aufzusprengen“. Nur so könne dem lähmenden Historismus, der die Vergangenheit fixiere, entgegengetreten werden. Geschichte sei

Paul Tillich (1886–1965).

zu formen – als „Gegenstand einer Konstruktion, deren Ort nicht die homogene und leere Zeit, sondern die von Jetztzeit erfüllte bildet“. Als ihnen der noch ungedruckte Text Benjamins durch Hannah Arendt 1941 im US-amerikanischen Exil zugänglich gemacht wurde, erkannten Max Horkheimer und Theodor W. Adorno in den Formulierungen eine deutliche Nähe zur religiös-sozialistischen Theoriekonzeption Paul Tillichs, die der Theologe und Religionsphilosoph unter dem Leitbegriff „Kairos“ in der Weimarer Republik politisch popularisiert hatte.

Zur Wirkung politischer Kampfbegriffe

Sobald Begriffe in den Bereich des Politischen hineingreifen, wirken sie zwangsläufig abgrenzend und zugleich situationsbezogen. Anders gewendet: Die Qualität politischer Kampfbegriffe erweist sich in ihrem evidenten Zugriff auf die momentane Wirklichkeit und im Versprechen zukunftsächtiger Gestaltungskraft. Je nach Maßgabe ihres semantischen Aufladungspotenzials avancieren sie so zur Angriffswaffe, zum Propagandamittel im Kampf der Parteien um zeitdiagnostische Deutungshoheit, um die vereinnahmende Interpretation des Vergangenen, der unmittelbaren Gegenwart, aber auch der Zukunft. Gebunden bleiben derart politisierte Begriffe stets an eine fundamentale Differenz von Innen-

und Außenperspektive; so muss das in ihnen komprimierte Selbstverständnis einer Gruppe oder eines Individuums der Außenwahrnehmung nicht entsprechen und umgekehrt. Eben solche unter der trügerisch eindimensionalen Klarheit der Sprachoberfläche gespeicherten Spannungen versucht der politische Begriffseinsatz gezielt zu aktivieren, im Gegeneinander der Konnotationen auszuspielen, um die Stärke der jeweils eigenen Position desto wirkungsvoller zu behaupten. Das bedeutet: Ge-kämpft wird um die Durchsetzung von Herrschafts- und Gestaltungsansprüchen, die Setzung von Eindeutigkeit als Eindämmung von Kontingenz.

Zeitdeutungskämpfe der Weimarer Republik

Wer die Bewegungsgesetze politischer Begriffsgeschichte im 20. Jahrhundert studieren will, findet ein besonders ergiebiges Untersuchungsterrain in der Weimarer Republik. Während der kurzen Zeit ihrer Existenz verdichteten sich die Auseinandersetzungen um die Gestaltung des Staates, um die Neuorientierung von Wirtschaft und Wissenschaft, kulturellem Leben und gesellschaftlicher Ordnung zu aggressiv ausgefochtenen intellektuellenfehden ganz eigener Konfliktqualität.

In den Zeitdeutungskämpfen zwischen 1919 und 1933 erlebte



AUS: REICHLIS BÜCHERBUCH, STIEBZEHNES JAHR, DARMSTADT 1926

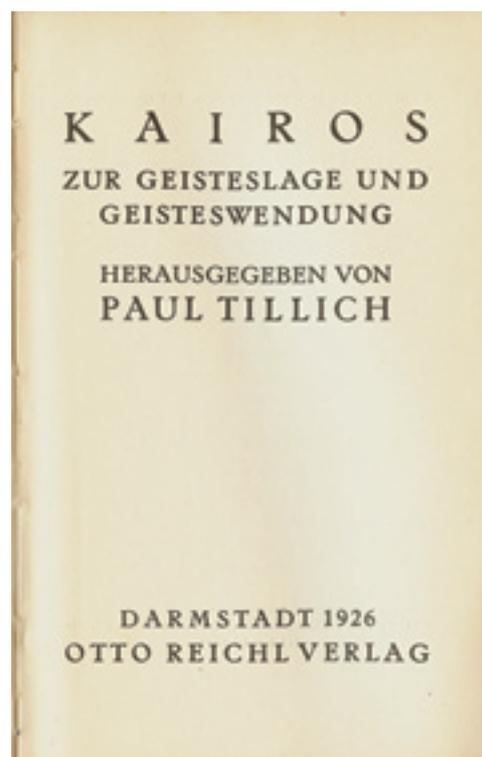
ein zuvor eher randständiger, von der Aura des Elitären umgebener Begriff eine einzigartige Karriere: der Kairos. Flankiert von zahllosen Trabanten, von suggestiven Formeln wie: der rechte Augenblick, die erfüllte Zeit, der besondere Moment, oder auch: Forderung des Tages, der Stunde, feierte er Triumphe gerade im Religiösen Sozialismus, der nach verlorenem Ersten Weltkrieg und, angeregt durch Schweizer Vorbilder, seine Zeit gekommen sah – die Zeit konsequenter Gesellschaftsumbildung im Zeichen theologischer Reflexion und politischer Entscheidungsrhetorik. Die Offenheit, die faszinierende Bedeutungsfülle des Begriffs verlieh ihm seine sprachmagnetische Anziehungskraft, lieferte ihn aber auch nahezu schutzlos höchst gefährlichen An eignungsattacken aus: Besonders fatal für den Leumund des Begriffs wurde schließlich das Jahr 1933, als intellektuelle Panegyriker des neuen Regimes, wie der Göttinger Theologe Emanuel Hirsch, den so sehnsüchtig herbeigeschriebenen Kairos als die „Stunde des Nationalsozialismus“ identifizierten.

Paul Tillichs Kairos-Begriff

Der Kairos, Zeus' jüngstes Kind, bezieht seine auratische Energie und semantische Strahlkraft aus den Wechselfällen einer verwickelten Geschichte, die sich bis zu Homer und den Vorsokratikern zurückverfolgen lässt. Eng verknüpft mit der *occasio* und im Dialog mit der bildenden Kunst wird er im Laufe der Jahrhunderte immer wieder aktiviert und zunehmend politisiert. Im Prozess geistesarchäologischer Rekonstruktion gewinnen vergangene Konstellationen neue Gegenwartigkeit in den Sphären von Wissenschaftsgeschichte und intellectual history: Der Kairos wird zu einem Zentralbegriff der religiösen Revolution der 1920er Jahre, deren Vorkämpfer vielfach

mit seiner Hilfe ein radikal gegenwartsbezogenes Zeitkonzept zu etablieren versuchten. Für Paul Tillich etwa erwiesen sich Weltkriegsende und Revolutionswirren, die von ihm ganz im Einklang mit der großen Mehrheit der Deutschen als Zeit der Krise wahrgenommen wurden, als Kairos für eine anti-liberale Neugestaltung von Gesellschaft, Kultur und Theologie.

Aber Tillich ist im 20. Jahrhundert nicht der Erste gewesen ist, den das zeitbezogene Interpretament „Kairos“ faszinierte, als er Antworten auf die Frage nach der Auszeichnung des Endlichen durch das Unendliche, des Bedingten durch das Unbedingte suchte. Bereits vor Tillich und dem sich um ihn bildenden Berliner „Kairos-Kreis“ hatte der Dichter Stefan George diesen Begriff – gerade auch mit religiösem Gehalt – zum Mittelpunkt einer antihistoristischen Lehre gemacht, die sich in den Publikationen des „George-Kreises“ gruppenspezifisch etablierte. Der ewige Augenblick, so George 1907 wegweisend im „Siebenten Ring“, ist nicht Werden, nicht Entwicklung, sondern im Moment erfülltes, diesseitiges Sein: „Kairos / Der tag war da: so stand der stern. / Weit tat das tor sich dir dem herrn ... / Der heut nicht kam bleib immer fern! / Er war nur herr durch diesen stern.“ Die Kairos-Orientierung der George-Jünger spiegelte weit mehr als nur die elitäre Freude des Ästheten am erlesenen Begriff und zielte im Kontext von Heldenbeschwörung und „Mythenschau“ auf die Vereinigung des Endlichen mit dem Unendlichen in einem qualitativ herausragenden Moment. Der Kairos erhält die Funktion, die Spannung zwischen individueller Endlichkeit und allumfassender Ewigkeit so aufzulösen, dass im erfüllten Augenblick die Aufhebung aller Zeitlichkeit erfahren wird. Zukünftiges, Vergangenes und Gegenwärtiges fallen in ihm



vollendet zusammen. Ein auf Perfektibilität oder ein utopisch Neues ausgerichtetes Geschichtsbild wird zu Gunsten unmittelbarer Gegenwartserfahrung aufgehoben.

Aber auch andere Begriffskämpfer wie Ernst Troeltsch, Karl Barth, Friedrich Gogarten, Martin Heidegger, Theodor W. Adorno und Rudolf Bultmann betreten die Bühnen der politisch-ethischen Kämpfe um Deutungshoheit und Weltgestaltungsanspruch. Gemeinsam war allen Akteuren die durchaus existentielle Begründung ihrer Suche nach einer gegenwartsgültigen, zugleich zukunftsmächtigen Interpretation und Gestaltung der Zeit. Mehr noch: Sie teilten als Suchende den politischen Wirkungswillen – oft getragen vom intellektuell-elitären Habitus, immer schon mehr zu wissen als die umworbene Masse und daher sogar in dunklen Zeichen verborgenen Sinn enträtseln zu können.



Der Autor ist Wissenschaftlicher Oberassistent am Lehrstuhl für Systematische Theologie und Ethik der LMU München.

Literaturhinweis

Alf Christophersen, *Kairos. Protestantische Zeitdeutungskämpfe in der Weimarer Republik*, Mohr Siebeck, Tübingen 2008, 320 S., ISBN 978-3-16-149567-0.

NACHWUCHSFÖRDERUNG

Multifunktionale magnetische Hybride

FÜR SEINE ZUKUNFTSWEISENDEN FORSCHUNGEN IN DER FESTKÖRPERPHYSIK ERHIELT SEBASTIAN T. B. GOENNENWEIN DEN ARNOLD SOMMERFELD-PREIS 2008.

Abb. 1 (a): Die Erde wirkt als Permanentmagnet, dessen Magnetisierung (großer roter Pfeil) mit Nord- (N) und Südpol (S) ein magnetisches Streufeld H (schwarze Feldlinien) hervorruft. **(b)–(e):** Die Magnetisierung eines Ferromagneten ist ein digitales Bit. **(b)** „1“ entspricht z. B. „Magnetisierung nach oben“. **(c)** Kleine Magnetfelder $H < H_c$ beeinflussen die Magnetisierungsrichtung nicht, die Information bleibt gespeichert. **(d)** Mit hinreichend großen Magnetfeldern $H > H_c$ kann die Magnetisierungsrichtung verändert werden. **(e)** „0“ entspricht „Magnetisierung nach unten“.

VON SEBASTIAN T. B. GOENNENWEIN

Magnetische Instrumente sind seit vielen Jahrhunderten ein fester Bestandteil der menschlichen Zivilisation. Ein Paradebeispiel hierfür ist der Magnetkompass, der bis heute in mehr oder weniger unveränderter Bauform in der Navigation eingesetzt wird. Sein Funktionsprinzip ist in Abb. 1 (a) dargestellt: Die Erde entspricht einem Permanentmagneten, dessen Magnetisierung – als Pfeil mit magnetischem Nord- und Südpol eingezeichnet – außerhalb der Erde zu einem magnetischen Streufeld führt. Auf dieses Magnetfeld reagiert die Kompassnadel,

indem sie sich wie jeder frei drehbar aufgehängte Stabmagnet entlang des Streufelds ausrichtet und es so erlaubt, die Richtung des Magnetfelds zu messen. Technisch gesehen ist der Magnetkompass also nichts anderes als ein magnetischer Sensor.

Magnetische Datenspeicherung

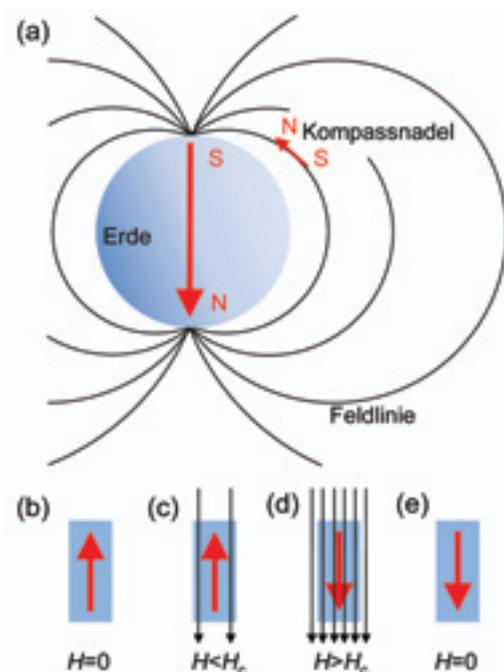
Heute spielen magnetische Strukturen nicht nur in der Sensorik, sondern in einer Vielzahl von Technikfeldern eine wichtige Rolle. Besonders hervorzuheben ist dabei die magnetische Datenspeicherung. Hier nutzt man die Richtung der Magnetisierung in einem Permanentmagneten als digitale Bits (Abb. 1 (b)–(e)). So entspricht Magnetisierung nach oben der digitalen Information 1, Magnetisierung nach unten der 0. Wenn man ein starkes externes Magnetfeld anlegt, lässt sich die Richtung der Magnetisierung kontrolliert verändern (Abb. 1 (d)), so dass Information in den Ferromagneten eingepreßt („geschrieben“) werden kann. Weil diese Magnetisierungsrichtung auch dann bestehen bleibt, wenn das externe Magnetfeld wieder abgeschaltet wird, kann im Ferromagneten tatsächlich Information gespeichert werden. Auslesen lässt sich diese Information anhand der entsprechenden magnetischen Streufelder, ganz ähnlich der Messung des Erdmagnetfelds mit einem Magnetkompass. Allerdings verwendet man zum Auslesen von modernen magnetischen Speichermedien

magneto-elektronische Sensoren, die die magnetische Information direkt in ein elektronisches Signal umwandeln.

Elektrische Kontrolle der Magnetisierungsrichtung

Interessanterweise ist der zur magneto-elektronischen Sensorik komplementäre Prozess, also die Umwandlung von elektronischen Steuersignalen in eine Magnetisierungs-Richtungsänderung, sehr viel schwieriger. Verschiedene Konzepte für eine solche elektrische Kontrolle der Magnetisierungsrichtung werden derzeit untersucht und auf ihre Anwendbarkeit in magnetischen Festkörperspeichern geprüft.¹ Im Rahmen unserer Experimente mit multifunktionalen magnetischen Hybridstrukturen konnten wir nun zeigen, dass sich die Magnetisierung in ferromagnetisch/piezoelektrischen² Schichtstrukturen elektrisch kontrolliert um bis zu 90° drehen lässt.

Unser Ansatz fußt einerseits darauf, dass sich die Ausdehnung von piezoelektrischen Materialien beim Anlegen eines elektrischen Felds verändert. Aufgrund der so genannten magneto-elastischen Kopplung beeinflusst eine solche mechanische Verformung andererseits aber die magnetischen Eigenschaften eines Ferromagneten. Verknüpft man beide Effekte in einer ferromagnetisch/piezoelektrischen Hybridstruktur, so sollte die Magnetisierungsrichtung von der am Piezoelektrikum



S. GOENNENWEIN/WIKI

anliegenden elektrischen Spannung abhängen. In Abb. 2 (a–c) ist dieses Konzept schematisch dargestellt: Auf eine multifunktionale Hybridstruktur, bestehend aus einem kommerziell erhältlichen piezoelektrischen Aktor, wurde eine dünne ferromagnetische Nickelschicht aufgebracht. Legt man eine negative Spannung $V_p < 0$ an den Piezoaktor an, zieht sich dieser entlang seiner langen Achse zusammen und dehnt sich gleichzeitig entlang der kurzen Achse aus (Abb. 2 (b)). Da der Ferromagnet in der Hybridstruktur fest auf dem Piezoaktor verankert ist, wird er ebenfalls verformt. Das macht eine Orientierung der Magnetisierung parallel zur langen Achse des Piezoaktors energetisch günstig. Die Magnetisierung zeigt also z. B. nach oben. Legt man hingegen eine positive Spannung $V_p > 0$ an (Abb. 2 (c)), wird die lange Achse des Aktors gedehnt, die kurze gestaucht, so dass die elliptische Verformung des Ferromagneten um 90° gedreht erscheint. Dementsprechend wird auch die Magnetisierungsrichtung gedreht, die Magnetisierung zeigt dann z. B. nach rechts.

Dass in einer ferromagnetisch/piezoelektrischen Hybridstruktur die Magnetisierungsrichtung tatsächlich durch das Anlegen eines elektrischen Feldes qualitativ verändert werden kann, zeigen die in Abb. 2 (d) dargestellten Messdaten. In diesem Experiment haben wir die Projektion M_{lang} des Magnetisierungsvektors auf die lange Achse des Piezoaktors als Funktion der elektrischen Spannung V_p aufgezeichnet. Zu Beginn der Messung, bei negativen V_p (s. Punkt A in Abb. 2 (d)), erhält man einen großen Wert für M_{lang} – das ist zu erwarten, da die Magnetisierung vor der Messung entlang der langen Achse ausgerichtet wurde. Erhöht man die Spannung am Piezoaktor dann auf immer positivere Werte, so nimmt M_{lang} stark ab (Punkt B). Die Magnetisierung dreht sich also von der langen Achse weg,

zur kurzen Achse hin, so dass die Projektion M_{lang} auf die lange Achse immer kleiner wird; bei Punkt B beträgt der Winkel zwischen Magnetisierung und langer Achse über 70° . Beim erneuten Anlegen von negativen Spannungen erholt sich M_{lang} wieder auf den ursprünglichen, großen Pegel, was beweist, dass die Magnetisierung tatsächlich nur ihre Orientierung ändert und nicht etwa zerfällt. Schließlich haben wir die magnetischen Eigenschaften der Hybridstruktur mit unabhängigen Messmethoden charakterisiert und basierend auf diesen Daten die Evolution der Magnetisierungsrichtung als Funktion von V_p berechnet. Das Ergebnis dieser Simulation ist in Abb. 2 (d) ebenfalls eingezeichnet und bestätigt unsere Interpretation. Damit ist die elektro-mechanische Kontrolle der Magnetisierungsrichtung bei Raumtemperatur gezeigt.³

Ausblick

Um das Potenzial und die Grenzen der elektro-mechanischen Kontrolle der Magnetisierungsrichtung in ferromagnetisch/ferroelektrischen Hybriden auszuloten, haben wir aus den Ferromagneten Nickel und Kobalt, aus Eisen-Kobalt-Legierungen, aus dem magnetischen Mineral Magnetit (Fe_3O_4) und aus dem magnetischen Halbleiter (Ga,Mn)As entsprechende Hybridstrukturen hergestellt und untersucht. Die gewonnenen Erkenntnisse wollen wir einerseits zur Realisierung eines hybriden ferromagnetisch/ferroelektrischen Festkörperspeichers einsetzen, entsprechende Experimente laufen bereits. Andererseits liefert die elektrische Kontrolle der Magnetisierungsrichtung auch neue Impulse für die Forschung an Ferromagnet/Supraleiter- und Ferromagnet/Halbleiter-Hybriden.

Für die hervorragende Unterstützung möchte ich mich bei R. Gross und M. S. Brandt bedanken. Mein

Dank gilt ferner allen, die zu den vorgestellten Ergebnissen beigetragen haben. Unsere Arbeiten zu multifunktionalen Materialien und Hybridstrukturen werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen der Schwerpunktprogramme 1157 und 1285 sowie im Rahmen der Exzellenzinitiative im Exzellenzcluster Nanosystems Initiative Munich gefördert.



Anmerkungen:

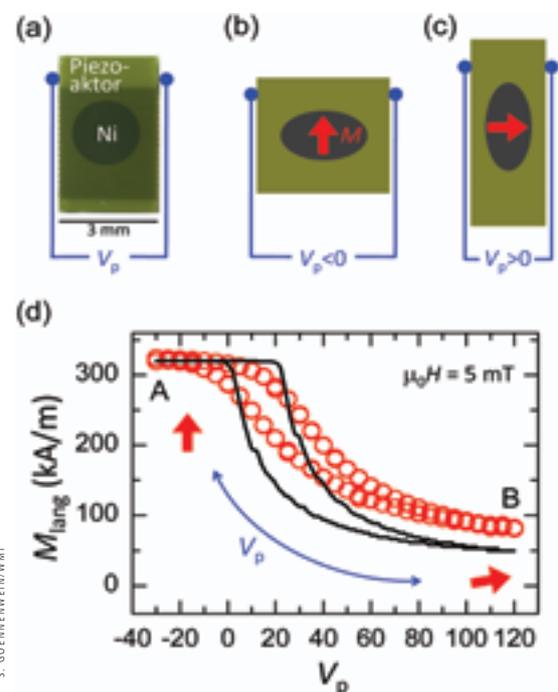
¹ S. S. P. Parkin, M. Hayashi, L. Thomas, Science 320, 190 (2008).

² In piezoelektrischen Materialien erzeugt mechanischer Druck elektrische Ladungen bzw. umgekehrt ein elektrisches Feld eine mechanische Verformung.

³ M. Weiler, A. Brandlmaier, S. Geprägs, M. Althammer, M. Opel, C. Bihler, H. Huebl, M. S. Brandt, R. Gross, S. T. B. Goennenwein, New Journal of Physics 11, 013021 (2009).

Der Autor ist wiss. Mitarbeiter am Walther-Meißner-Institut für Tieftemperaturforschung und leitet dort eine Nachwuchsgruppe.

Abb. 2 (a): Hybridstruktur aus einem ferroelektrischen Piezoaktor, auf den ein ferromagnetischer Nickelfilm aufgebracht ist. **(b), (c)** Elektro-mechanische Kontrolle der Magnetisierungsrichtung: Der Piezoaktor verformt sich beim Anlegen einer elektrischen Spannung V_p . Die damit einhergehende mechanische Verformung des Ferromagneten verändert die Magnetisierungsrichtung (roter Pfeil). **(d)** In einer Nickel/Piezoaktor-Hybridstruktur ändert sich die Komponente M_{lang} der Magnetisierung entlang der langen Achse des Piezoaktors (rote Kreise) als Funktion von V_p . Die Messdaten werden von einer Simulation der Magnetisierungsrichtung (schwarze Linie) gut wiedergegeben.





WISSENSCHAFTSGESCHICHTE

Faszinierende Wissenswelten

ZUM 250-JÄHRIGEN JUBILÄUM GIBT AB ENDE MÄRZ EIN EINZIGARTIGES AUSSTELLUNGSPROJEKT AN 13 ORTEN IN MÜNCHEN VIELFÄLTIGE EINBLICKE IN FORSCHUNGS- UND SAMMLUNGSAKTIVITÄTEN SEIT 1759.

Das sog. Wilhelminum in der Münchner Neuhauser Straße, Sitz der Akademie von 1783 bis 1944. Hier waren nach 1807 auch die meisten der wissenschaftlichen Sammlungen untergebracht.



VON TOBIAS SCHÖNAUER

Die Kurfürstlich Bayerische Akademie der Wissenschaften wurde 1759 als Gelehrtenvereinigung gegründet. Der Stiftungsbrief setzte ihr u. a. folgendes Ziel: „Alle Sachen, die mit der Geschichte der Teutschen, insbesondere der bayerischen Nation, und mit der Weltweisheit überhaupt eine nuzliche Verbindung haben, sind Gegenstände der gesellschaftl. Beschäftigungen.“ Dieses umfassende Verständnis von Wissenschaft war ganz im Sinne des Akademiegedankens der Aufklärung. Die Gründungsurkunde trug der Akademie auch auf, ihre Bücher-, Naturalien- und sonstigen Sammlungen von Anschauungsmaterial kontinuierlich auszubauen. Zugrunde lag die Idee, das Wissen der damaligen Zeit systematisch und enzyklopädisch zu erfassen.

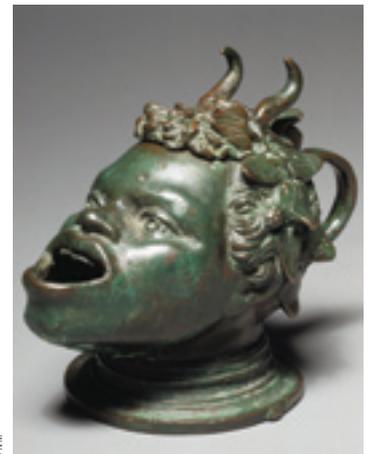
Gemäß der Gründungsurkunde baute die Akademie in den nächsten Jahrzehnten ihre Sammlungsbestände aus, darunter Münzen, Naturalien, astronomische Geräte u. a.

Die „Attribute“: „Glänzende Schätze und Sammlungen“

Nach der Erhebung Bayerns zum Königreich erhielt die Akademie am 1. Mai 1807 neue Statuten: Von einer freien Gelehrtenvereinigung wurde sie zur „Central-Anstalt“ des „Gesamtstaates“. Ihre Mitglieder, nun hauptamtlich besoldete Beamte des Staates, hatten sich auch um die „Attribute“ zu kümmern. Diese „Attribute“, also die wissenschaftlichen Sammlungen des Staates, waren der Akademie durch die neue Verfassung unterstellt worden. Ihre eigenen Bestände brachte sie in diese „Attribute“ ein. „Die Verwaltung der wissenschaftlichen, so

glänzenden Schätze und Sammlungen unsers Monarchen und dieses Reiches sey ein schöner Zusatz zur Bestimmung dieser Akademie, der bis jetzt noch bey keiner andern in dieser Ausdehnung angetroffen werde“, erklärte Präsident Jacobi in seiner Antrittsrede 1807.

Grundlage der in kurzer Zeit enorm angewachsenen wissenschaftlichen Sammlungen des Staates war einerseits 1802 die Überführung der Mannheimer Bestände nach München (u. a. Bibliothek, Naturalienkabinet, physikalisches Museum, Schatzkammer) gegen den Widerstand des Markgrafen von Baden sowie andererseits die Säkularisation von 1803. In deren Folge waren mehrere Delegationen entsandt worden, die in den bayerischen Klöstern Bücherbestände und naturwissenschaftliche und technische Sammlungen begutachten sollten. Sie wählten die ihnen sinnvoll





erscheinenden Objekte aus und sandten sie größtenteils nach München, aber auch an bayerische Universitäten und Schulen. Auf diese Weise gelangten kistenweise Tier- und Pflanzensammlungen, Ausgrabungsfunde, technische Geräte, Bücher u. v. m. in die Residenzstadt.

Somit verfügte die Akademie über einen einzigartigen Fundus an Arbeitsmaterial für die Forschung, wie er damals keiner anderen Akademie im deutschen Raum zur Verfügung stand. Viele Sammlungen wurden jetzt erstmals wissenschaftlich ausgewertet und verzeichnet, wie es die Konstitutionsurkunde festlegte. Allein die Verzeichnung sollte in vielen Fällen Jahre, wenn nicht Jahrzehnte dauern.

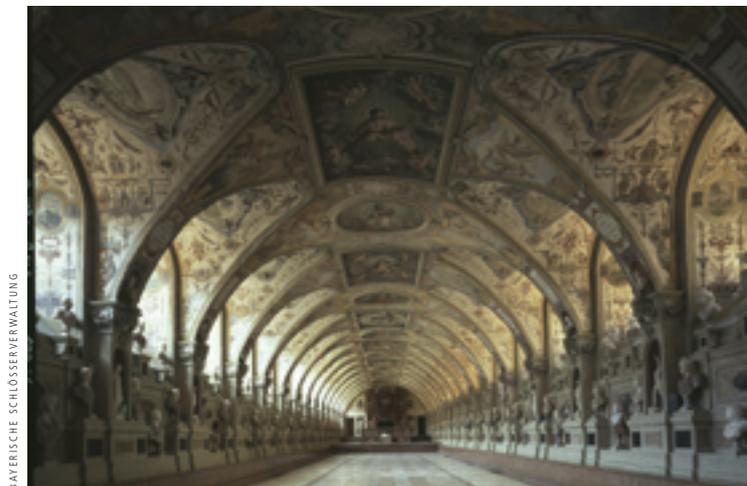
Enorme Vielfalt der wissenschaftlichen Sammlungen

Die Angliederung der „Attribute“ an die Bayerische Akademie der Wissenschaften stellt in der Akademiengeschichte wohl einen einzigartigen Fall dar. Die wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns wurden so Anfang des 19. Jahrhunderts einer zentralen Aufsicht unterstellt, mit allen Vor- und Nachteilen einer solchen Konstruktion.

Die „Attribute“, die der Akademie mit der Konstitutionsurkunde von 1807 unterstellt wurden, waren:

- Hof- und Zentralbibliothek
 - Naturalien-Kabinett
 - Kabinett der physikalischen und mathematischen Instrumente
 - Polytechnisches Kabinett
 - Chemisches Laboratorium
 - Münzkabinett und Antiquarium
 - Astronomisches Observatorium
- Zu den naturhistorischen Apparaten zählten auch ein Herbarium, ein Botanischer Garten und ein anatomisches Theater. Die Letzteren

Auch durch Zukäufe, Forschungsreisen oder Schenkungen konnten viele Sammlungen in diesen Jahren wesentlich erweitert werden. Allein der Botaniker Carl Friedrich Philipp Martius (1794–1868) und der Zoologe Johann Baptist Spix brachten von ihrer Forschungsreise nach Brasilien in den Jahren 1817 bis 1820 über 6.500 Pflanzen- und mehr als 3.000 Tierarten nach Bayern,



Das Antiquarium in der Residenz München, „Attribut“ der Akademie nach 1807, diente seit dem 16. Jahrhundert der Aufbewahrung der herzoglichen Antikensammlung. Die Akademie veranlasste die erste nachweisbare Inventarisierung der Kunstwerke.

BAYERISCHE SCHLOSSVERWALTUNG

mussten – wie die erst in Planung befindliche Sternwarte in Bogenhausen – überhaupt erst neu errichtet werden (nahe des Karlsplatzes bzw. an der Ecke Pettenkofer-/Schillerstraße).

In den folgenden 20 Jahren wurden die „Attribute“ von einem Akademiemitglied geleitet, andere übernahmen Verwaltungsaufgaben. Die Akademie finanzierte auch die Fortbildung von jungen, viel versprechenden Wissenschaftlern, die dann als „Adjunkten“ in die „Attribute“-arbeit eingebunden wurden. So vertiefte Franz Streber (1806–1864) ab 1827 seine Studien in Altertumskunde in Wien und trat 1830 als Adjunkt in das Münzkabinett ein. Der Zoologe Johann Baptist Spix (1781–1826) wurde auf Kosten der Akademie zur Weiterbildung nach Paris entsandt. Nach seiner Rückkehr wurde er Adjunkt der Zoologischen Sammlung.

ferner viele mineralogische und ethnographische Objekte.

Nachdem die Akademie die Sammlungen übernommen hatte, wurden alle im Akademiegebäude, dem sog. Wilhelminum, in der Neuhäuser Straße untergebracht; lediglich das Antiquarium verblieb in der Residenz. Im Wilhelminum befand sich jedoch auch die nun ebenfalls der Akademie unterstellte Hof- und Zentralbibliothek, die – nicht zuletzt wegen des enormen Zuwachses in Folge der Säkularisation – bereits über erheblichen Platzmangel klagte. Die Objekte der anderen „Attribute“ benötigten aber viel Raum, so dass die Akademiker ständig mit dem mangelnden Platz zu kämpfen hatten. Umbauten und Ausbauten, neue Möbel und neue Einrichtungen führten dazu, dass Handwerker über Jahre hinweg das Gebäude nicht verließen. Die weni-



SNSB

Zwei Objekte aus den wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns: ein Satyrkopf als Öllampe, Padua, Anfang 16. Jahrhundert (links); afrikanische Goliathkäfer aus der Zoologischen Staatssammlung, Ende 19. Jahrhundert.



Einer der größten Akademie-säle wurde im 20. Jahrhundert zum sog. Vogel- und Insektensaal mit eigens angefertigten Sammlungs-schränken und -vitrinen.

gen noch vorhandenen Aufnahmen dieser Räumlichkeiten, die 1944 bei einem Bombenangriff zerstört wurden, sind beeindruckend (s. auch die Abb. auf S. 29 zur Präsentation der ethnographischen Objekte des heutigen Staatlichen Museums für Völkerkunde).

Die Akademie machte Teile der Sammlungen nach 1807 erstmals der Öffentlichkeit zugänglich. Zu einem Besuch Münchens gehörte

auch der Besuch der Sammlungen im Akademiegebäude – ein Phänomen, das heute fast vollständig in Vergessenheit geraten ist. Berichte aus der damaligen Zeit zeigen, wie beeindruckt die Besucher waren. Später nutzte die Akademie die Räumlichkeiten auch für Sonderausstellungen, so z. B. 1909 für die Sonderschau einer Forschungsreise der bayerischen Prinzessin Therese, die seit 1892 Ehrenmitglied der Akademie war.

Die unmittelbare Angliederung der „Attribute“ an die Akademie währte 20 Jahre. 1827 kam es zu einer erneuten Reform der Statuten: Die Akademie erhielt weitgehend ihren alten Status als freie Gelehrten-gemeinschaft zurück, die Sammlungen wurden zu großen Teilen abgetrennt. Ein Teil der Bestände wurde als Lehrsammlungen an die 1826 von Landshut nach München verlegte Universität abgegeben; sie

standen den Akademiemitgliedern weiterhin für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung.

Zur Verwaltung der übrigen Sammlungen wurde jetzt das „General-Conservatorium der wissenschaftlichen Sammlungen des Staates“ gegründet. Vorstand dieses Konservatoriums war in Personalunion der Präsident der Akademie, ab 1827 zunächst der Philosoph Schelling. Damit blieb bis weit ins 20. Jahrhundert eine enge Verbindung zwischen der Akademie und vielen Sammlungen bestehen. Einige davon waren weiterhin in den Räumen der Akademie untergebracht. Karl Alexander von Müller berichtet in seinen Erinnerungen von seinem ersten Rundgang als Syndikus (1917) durch das Gebäude, wie er zwischen „urzeitlichen Riesenskeletten der Saurier“, den „schweigenden verschlossenen Gesteinsschränken“ der Mineralogischen Sammlung

Blick in den Schauraum des Münzkabinetts in der Alten Akademie, 19. Jahrhundert (links); Sammlungsschrank aus der Akademie, wohl von Christoph Gernet, um 1790 (rechts, heute Bayerisches Nationalmuseum).



STAATLICHE MÜNZSAMMLUNG



BNM

und dem Münzkabinett mit seinem „scharfen Wachhund“ das weitläufige Akademiegebäude erkundete.

Außerdem waren viele Konservatoren nach wie vor Mitglieder der Akademie oder wurden aufgrund ihrer wissenschaftlichen Verdienste zugewählt. Die Sammlungen und ihre Arbeitsfortschritte wurden in den Almanachen bzw. Jahrbüchern der Akademie dokumentiert.

Endgültige Abtrennung der Sammlungen

Diese Personalunion hatte über 100 Jahre Bestand: Erst 1936/37 trennten die Nationalsozialisten das Generalkonservatorium und seine Sammlungen – soweit sie im Laufe der Zeit nicht schon selbständig geworden waren – endgültig von der Akademie, darunter so stattliche Einrichtungen wie das Museum für Völkerkunde, den Botanischen Garten und die Zoologische Sammlung. Max Dingler, ein in Gießen tätiger Zoologe und außerordentlicher Professor, hatte die Idee der Abtrennung ins Gespräch gebracht und wurde rückwirkend zum 1. Juni 1937 zum „Ersten Direktor der Staatlichen Sammlungen für Naturkunde in München“ ernannt.



SNSB

Nach dem Zweiten Weltkrieg blieb die Trennung der Sammlungen von der Akademie dauerhaft bestehen – auch wenn Akademiepräsident Friedrich Baethgen noch 1959 den Vorgang öffentlich als ein „unserer Akademie zugefügtes Unrecht“ beklagte. Ein übergreifendes Konservatorium wäre jedoch angesichts der angewachsenen Größe der Sammlungen, dem dazugehörigen Verwaltungsaufwand und der ständigen Erkenntnisfortschritte in den einzelnen Disziplinen auch nicht mehr praktikabel gewesen.

Ausstellungsprojekt holt „Attribute“-Zeit ins kulturelle Gedächtnis zurück

Das Projekt „Wissenswelten. Die Akademie und die wissenschaftlichen Sammlungen Bayern“ rückt diese Besonderheit der Akademiegeschichte in den Mittelpunkt von 13 Ausstellungen, die ab Ende März

in München zu sehen sind. Beteiligt sind Einrichtungen und Museen Münchens, die ihre Wurzeln in der Akademie oder einen Anteil an der Akademiegeschichte haben bzw. eng mit ihr verbunden sind. Sie alle prägen heute als selbständige Einrichtungen das kulturelle und wissenschaftliche Leben Münchens: die Bayerische Staatsbibliothek, das Bayerische Nationalmuseum, die Staatliche Münzsammlung, die Staatlichen Antikensammlungen und Glyptothek, die Archäologische Staatssammlung, das Bayerische Hauptstaatsarchiv, das Deutsche Museum, die Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns, die Universitäts-Sternwarte, das Meteorologische Observatorium Hohenpeißenberg (in Kooperation mit dem Alpinen Museum), das Staatliche Museum für Völkerkunde München, das Staatliche Museum Ägyptischer Kunst sowie das Landesamt für Vermessung und Geoinformation. Zur Ausstellung erscheint ein umfangreicher Katalog, der zahlreiche Objekte der wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns präsentiert und einen faszinierenden Überblick über Sammeln und Forschen in Bayern seit 1759 gibt.



Der Autor ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; er koordiniert das Ausstellungsprojekt „Wissenswelten“, das in Verbindung mit 14 wissenschaftlichen Institutionen und Museen aus München und Umgebung anlässlich des 250-jährigen Jubiläums entstanden ist.

Die Sonderausstellung „Interessante Tierwelt“ in den Räumen der Akademie, um 1928.



Literaturhinweis

Dietmar Willoweit (Hg.), Wissenswelten. Die Bayerische Akademie der Wissenschaften und die wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns, München 2009, 352 S., zahlr. Farbabb., 1 DVD, 19,80 €. Erhältlich in allen 13 Münchner Ausstellungen und bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Tel. 089-23031-1141, E-Mail info@badw.de

Sonderausstellung mit Objekten verschiedener Forschungsreisen, 1907.



SNSB

MÜNZEN UND MEDAILLEN

Der Glanz der Arethusa

DIE STAATLICHE MÜNZSAMMLUNG ZEIGT BIS ENDE OKTOBER 2009 KOSTBARKEITEN AUS IHREN BESTÄNDEN, VON DER „ATTRIBUTE“-ZEIT BIS ZUM 20. JAHRHUNDERT.

VON KAY EHLING

Schon von dem römischen Kaiser Augustus (reg. 31 v. Chr.–14 n. Chr.) wird überliefert, dass er gerne alte merkwürdige Münzen verschenkte (Suet. Aug. 75, 1). Der italienische Dichter Francesco Petrarca (1304–1374) scheint dann der Erste gewesen zu sein, der eine bedeutende Münzsammlung besaß, und in dieser humanistischen Tradition ist auch der eigentliche Begründer des Münchner Münzkabinetts, Herzog Albrecht V. (reg. 1550–1579), zu sehen.

Herzog Albrecht V., 1558, Silber. Medaille von Hans Aesslinger (verkleinert).

Von der „Münzbelustigung“ zur Wissenschaft

Nach Anfängen in der Barockzeit entwickelte sich die Münzkunde in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von der „Münzbelustigung“ zur Wissenschaft. Bezeichnend dafür ist eine Bemerkung Johann Wolfgang Goethes, der nach seiner Begegnung mit dem aus Gotha stammenden Theologen und Altertumswissenschaftler Friedrich Münter (1761–1830) notierte, dass jener dabei sei, „die Münzwissenschaft auf scharfe Kennzeichen, wie die Linnéschen“ es sind, zurückzuführen (Ital. Reise unter dem 20. Dez. 1786). Gleichzeitig arbeitete in Wien der Jesuit Joseph Hilarius Eckhel (1737–1798) an seinem achtbändigen Werk *Doctrina Numorum Veterum*, das 1792/98 erschien und die Numismatik endgültig als selbständige Wissenschaft mit eigener Fragestellung und Methodik zwischen Historie und Kunstgeschichte etablierte.

Arethusa, Syrakus, ca. 413/399 v. Chr., Silber, Tetradrachme.

Als dieser Entwicklung in hohem Maße förderlich erwies sich die Anbindung des Münchner Münzkabinetts, das seit 1785 unter der Leitung von Franz Ignaz von Streber (1758–1841) stand, an die 1759 gegründete Akademie der Wissenschaften und dessen Attributierung (1807–1827), zumal dieser mit ihrem ersten Generalsekretär Friedrich von Schlichtegroll (1765–1822) ein Wissenschaftler vorstand, der klassischer Philologe und Numismatiker zugleich war. Von Strebers Schriften



BEIDE ABB.: STAATL. MÜNZSAMMLUNG

jener Jahre ist insbesondere die im Jahr 1816/17 als Denkschrift der Königlichen Akademie publizierte historisch-numismatische Untersuchung zu dem unikalen Goldstater des seleukidischen Gegenkönigs Achaïos zu erwähnen, der im Jahr 214/13 v. Chr. bei Sardeis in Kleinasien grausam hingerichtet wurde.

Vielfältige Verbindungen zur Akademie

Die bis in das Jahr 1936 reichenden Verbindungen zwischen

Münzkabinetts (seit 1919: Münzsammlung) und Akademie werden in der von der Staatlichen Münzsammlung München vom 28. März bis 31. Oktober 2009 präsentierten Ausstellung „Der Glanz der Arethusa“ unter drei Schwerpunkten thematisiert: Im Mittelpunkt stehen die beiden Konservatoren und Akademiemitglieder Franz Ignaz von Streber und dessen Neffe Franz Streber (1806–1864), deren wissenschaftliche Bedeutung für die Numismatik anhand ihrer Akademieschriften und der darin behandelten Münzen gewürdigt werden soll. Darüber hinaus wird Georg Habich (1868–1932) einem breiteren Publikum vorgestellt, der als Direktor des Münzkabinetts und Mitglied der Akademie umfangreiche Studien zu den Medaillen der italienischen und deutschen Renaissance-Zeit verfasste und die künstlerische Bedeutung dieser „Kunstwerke für die Hand“ erst recht deutlich gemacht hat. Schließlich sind aus den reichen Beständen des Hauses moderne Porträtmedaillen und -plaketten auf so hervorragende Gelehrte und Akademiemitglieder wie Alexander von Humboldt, Max von Pettenkofer und Eduard Schwartz zu sehen.



Der Autor ist Privatdozent an der Universität Augsburg, Lehrbeauftragter für Alte Geschichte an der LMU München und Konservator für antike Münzen und geschnittene Steine an der Staatlichen Münzsammlung München.

KULTURELLES ERBE UND INNOVATIONEN

Schatzkammer des Wissens

DIE BAYERISCHE STAATSBIBLIOTHEK IST SEIT MEHR ALS 200 JAHREN DIE BIBLIOTHEK DER AKADEMIE. SIE ZEIGT BIS ENDE JUNI DIE AUSSTELLUNG „BÜCHER FÜR GELEHRTE“.

VON CORNELIA JAHN

Die Bayerische Staatsbibliothek wurde 1558 als „Münchner Hofbibliothek“ durch den Ankauf der Bibliothek Johann Albrecht Widmanstetters (ca. 1506–1577) von Albrecht V. (reg. 1550–1579) gegründet und durch nachfolgende Erwerbungen rasch erweitert, insbesondere auch durch den immensen Bestandszuwachs im Zuge der Säkularisation. Sie war von 1807 bis 1827 eines der wichtigsten „Attribute“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Die Beziehungen beider Häuser reichen jedoch schon in die Gründungszeit der Akademie Mitte des 18. Jahrhunderts zurück. Zunächst hatte die Akademie eine eigene Bibliothek. Sie wurde 1804 mit der Hofbibliothek vereinigt. Seither fungiert diese als Akademiebibliothek.

1827 endete die „Attribute“-Zeit mit der Unterstellung unter das Generalkonservatorium der wissenschaftlichen Sammlungen bzw. ab 1832 unter das Innenministerium. Heute umfasst der Bestand der Bayerischen Staatsbibliothek fast 10 Millionen Bände. Als Schatzhaus des kulturellen Erbes beherbergt die Bibliothek mehr als 91.000 Handschriften, 19.900 Inkunabeln, mehr als 450.000 Drucke vor 1800 und zahlreiche Sonderbestände. Sie zählt zu den bedeutendsten europäischen Universalbibliotheken, die nationale und internationale Aufgaben im Bibliothekswesen wahrnimmt, vor allem auch beim

Ausbau verteilter digitaler Informationsinfrastrukturen für Wissenschaft und Forschung.

Akademie und Staatsbibliothek kooperieren aktuell auf vielfältige Art und Weise. Insbesondere die Kommissionen der Philosophisch-historischen Klasse nutzen die einzigartigen Bestände für ihre Arbeit intensiv, wie die aktuelle Ausstellung in der Bayerischen Staatsbibliothek zeigt. Im Gegenzug bindet die Bibliothek die Mitarbeiter der Akademie als bevorzugte Nutzer in ihr Netz ein.

Eine weitere, zentrale Aufgabe der Bibliothek ist es, für Forschung und Lehre multimediale Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen. Das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Akademie unterstützt sie dabei maßgeblich. Es nimmt in vielen Innovationsprojekten die Rolle des technischen Serviceproviders für die Bibliothek wahr, übernimmt die Langzeitspeicherung ihrer Daten und unterstützt so vor allem die zahlreichen Digitalisierungsvorhaben. Auch die Daten im Rahmen der Public-Private-Partnership zwischen der Bayerischen Staatsbibliothek und Google, bei dem mehr als eine Million Bände zu digitalisieren sind, werden im LRZ verwaltet. Dank dieser Unterstützung verfügt die Bibliothek heute über eines der größten und am schnellsten wachsenden elektronischen Langzeitarchive im deutschen Bibliothekswesen sowie über eine hohe Kompetenz in der Langzeitarchivierung, einem der zentralen Hand-



B 38

lungsfelder für die Zukunft der Informationsgesellschaft. Seit Mai 2008 befinden sich auch die 50 Server des Bibliotheksverbundes Bayern, dessen Verbundzentrale an der Bayerischen Staatsbibliothek angesiedelt ist, im LRZ.

Weitere digitale Informationsdienste und -angebote der Bibliothek beruhen ebenfalls auf der Zusammenarbeit beider Institutionen, etwa die „Bayerische Landesbibliothek online (BLO)“ und das „Zentrum für Elektronisches Publizieren“. Die Bayerische Staatsbibliothek, die 2008 ihr 450-jähriges Bestehen feierte, ist bestrebt, neben ihrer Rolle als „Schatzkammer des Wissens“ ihre Funktion als multimediales, innovatives Dienstleistungszentrum für Wissenschaft, Forschung und Kultur weiter konsequent auszubauen, gerade auch im Dienste der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.



Die Autorin ist Bibliotheksoberrätin im Nachlassreferat der Bayerischen Staatsbibliothek.

Prachttreppenhaus der Bayerischen Staatsbibliothek, errichtet von Friedrich von Gärtner, 1832 bis 1843.

GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN

Wissenschaft und Technik

DIE MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHE SAMMLUNG DER AKADEMIE BILDET DEN GRUNDSTOCK DER BESTÄNDE DES DEUTSCHEN MUSEUMS.



DEUTSCHES MUSEUM

Zu seiner Gründung erhielt das Deutsche Museum 1903 die Instrumentensammlung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

VON CHRISTIAN SICHAU

Das Deutsche Museum erhielt im Zuge seiner Gründung aus den Beständen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften mehr als 2.000 Objekte. Auf der konstituierenden Gründungssitzung des Museums am 28. Juni 1903 erklärte der damalige Präsident der Akademie, Karl Alfred Ritter von Zittel (1839–1904), in einer kurzen Rede: „Die mathematisch-physikalische Sammlung bildet eine vortreffliche Grundlage zu ihrem groß angelegten Unternehmen und zeigt, wie aus kleinen Anfängen im vorigen Jahrhundert die großartigen Schöpfungen der modernen Technik allmählich hervorgegangen sind.“

Mit der großzügigen Stiftung ihrer Sammlung hatte die Akademie einen bedeutenden Beitrag zur Gründung des Deutschen Museum geleistet, das bis zu diesem Zeitpunkt noch über keine eigene Sammlung verfügte. In der Sammlung der Akademie spiegeln sich zugleich die verschiedenen Dimensionen von Wissenschaft: Apparate zur Lehre und Unterhaltung aus dem 18. Jahrhundert, als der Akademiesekretär Ildefons Kennedy (1722–1804) erstmals öffentliche Experimentalvorlesungen über Physik in München hielt, gehören ebenso dazu wie speziell zu Forschungszwecken konstruierte Instrumente, etwa zahlreiche Glasprismen aus den optischen Untersuchungen des Joseph von Fraunhofer (1787–1826). Die enge Verbindung von Wissenschaft und praktischer Anwendung, die von der Akademie gefordert und gefördert wurde, zeigt sich in vielen Apparaten und Instrumenten. Hier sind etwa auch die Anfänge der systematischen Wetterbeobachtung im 18. Jahrhundert zu nennen oder die exakte Vermessung des Landes Bayern.

Die umfangreiche Sammlung der Akademie hat für das Deutsche Museum bis heute ihre große Bedeutung nicht verloren. Mit ihr lassen sich beispielhaft Geschichten über die historische Entwicklung der Wissenschaften erzählen, über die vielfältigen Verflechtungen mit der Technik und praktischen Anwendung oder über bedeutende Forscherpersönlichkeiten – Geschichten, die auch für uns heute lehrreich sind.

Das Deutsche Museum im 21. Jahrhundert

Die Sammlung ist so Teil unseres technisch-naturwissenschaftlichen Kulturerbes, das im Deutschen Museum bewahrt wird. Das Museum ist heute eines der bedeutendsten und mit insgesamt ca. 73.000 m² Ausstellungsfläche eines der größten technisch-naturwissenschaftlichen Museen der Welt. Zielsetzung ist es, Wissenschaft und Technik anschaulich zu vermitteln und ihre historische Entwicklung darzustellen. Die systematischen Dauerausstellungen des Museums umfassen die meisten Gebiete der Technik und die wichtigsten Gebiete der Naturwissenschaften, vom Bergbau bis zur Astrophysik. Neben historischen Originalen, darunter wertvolle Unikate wie die Magdeburger Halbkugeln oder der erste Dieselmotor, bietet das Museum Modelle, Experimente und Demonstrationen zum Selbstbetätigen von Hand oder durch Knopfdruck. So zeigt das Museum historische Entwicklungen auf und setzt sich mit neuesten Entwicklungen naturwissenschaftlich-technischer Forschung, insbesondere in temporären Ausstellungen, auseinander. Das „Kinderreich“ stellt einen Lernbereich für die jüngsten Forscher der Welt dar. Auf 1.300 m² werden Kindergarten- und Grundschulkindern und ihren Eltern spielerisch und phantasievoll Zusammenhänge aus Wissenschaft und Technik erläutert.



Der Autor ist Kurator für Physik, Geophysik und Geodäsie am Deutschen Museum.

ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK

Die Sternwarte in Bogenhausen

BIS 10. JULI PRÄSENTIERT DIE UNIVERSITÄTS-STERNWARTE IHRE AKTIVITÄTEN VON DER GRÜNDUNG BIS ZU DEN HEUTIGEN ASTROPHYSIKALISCHEN PROJEKTEN.

VON REINHOLD HÄFNER

Im Jahre 1804 wurde Karl Felix von Seyffer (1762–1822) von Max IV. Joseph nach München berufen mit dem Auftrag, eine große Sternwarte aufzubauen und einzurichten. Zu diesem Zeitpunkt existierte bereits ein kleines Observatorium, das 1803 im Zusammenhang mit der bayerischen Landesvermessung von Ulrich Schiegg (1752–1810) im Nordwest-Turm des ehemaligen Jesuitenkollegs (Neuhauser Straße) eingerichtet worden war. Seyffer löste Anfang 1805 dieses Observatorium auf und ließ die Instrumente in eine Holzhütte schaffen, die auf dem für den Bau vorgesehenen Gelände (heutige Lage: Ostbahnhof) stand. Diese provisorische Sternwarte wurde 1807 eine offizielle Anstalt der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Ein regelmäßiger astronomischer Beobachtungsbetrieb hat dort aber nie stattgefunden. Wegen des schleppenden Fortgangs der Angelegenheit wurde Seyffer Ende 1815 entlassen.

Zu seinem Nachfolger ernannte man wenig später Johann Georg von Soldner (1776–1833). In den Jahren 1816/1817 kam es dann schließlich zu einem repräsentativen Neubau östlich des damaligen Dorfes Bogenhausen. Diese Sternwarte, eingerichtet mit den besten Instrumenten ihrer Zeit, wurde 1827 dem neu gegründeten Generalkonservatorium der wissenschaftlichen Sammlungen des Staates unterstellt. Unter Hugo von Seeliger (1849–1924), der von 1919

bis 1924 als deren Präsident auch die Geschicke der Akademie leitete, erreichte die klassische Periode der Sternwarte ihre Blütezeit.

Im Rahmen der Neuordnung der wissenschaftlichen Sammlungen wurde die Sternwarte schließlich am 18. März 1938 (rückwirkend zum 1. April 1937) als „Universitäts-Sternwarte“ an die Fakultät für Physik der LMU München angegliedert.

Platz in der Weltspitze

Ihre moderne Gestalt nahm die Sternwarte unter Peter Wellmann (1913–1999) an: Er ließ von 1964 bis 1966 das alte Sternwartengebäude abtragen und durch einen modernen Institutsneubau ersetzen. Heute hat das aus historischen Gründen weiterhin als „Universitäts-Sternwarte“ bezeichnete Institut mit seinen breit angelegten astrophysikalischen Aktivitäten längst einen Platz in der Weltspitze erreicht. Neben stellar-spektroskopischen Untersuchungen werden vor allem Fragen nach der großräumigen Struktur des Universums, der Entstehung, Entwicklung und Wechselwirkung von Galaxien sowie nach deren physikalischen Eigenschaften erfolgreich angegangen. Dies impliziert die Erforschung galaktischer Schwarzer Löcher und das Aufspüren der Dunklen Materie u. a. auch mit der Methodik der Gravitationslinsen. Auch spezielle Strahlungsphänomene, die ihre Ursache in der Wechselwirkung kosmischer Plasmen mit elektrischen und magnetischen Feldern haben,



BEIDE ABB.: UNIVERSITÄTS-STERNWARTE

werden an der Sternwarte untersucht. Viele dieser Forschungsarbeiten erfahren Unterstützung durch numerische Simulationen, die mit Hilfe von Höchstleistungsrechnern entstehen. Daneben ist die Sternwarte seit längerer Zeit mit Erfolg im Instrumentenbau für internationale Großteleskope tätig, ist selbst Mitbesitzer eines 9 m-Teleskops in Texas und betreibt ein eigenes Observatorium auf dem Wendelstein, das derzeit mit einem Teleskop der 2 m-Klasse aufgerüstet wird.



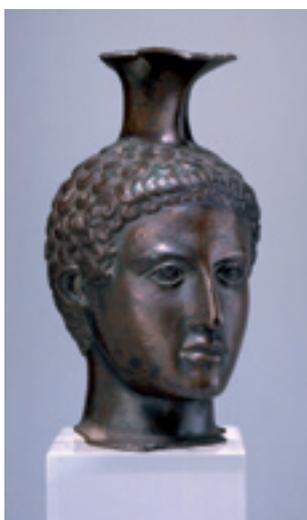
Die „Königliche Sternwarte zu Bogenhausen“ nach einer Lithographie von C. Lebschée (1830) und das modernen Institutsgebäude, das 1964 bis 1966 an Stelle der alten Anlage errichtet wurde.

Der Autor ist Akademischer Direktor i. R. an der Universitäts-Sternwarte München.

SAMMLUNGEN DER WITTELSBACHER

Fürstliche Antiken

DIE STAATLICHEN ANTIKENSAMMLUNGEN UND GLYPTOTHEK PRÄSENTIEREN BIS ENDE JUNI SKULPTUREN UND KLEINKUNST WIE BRONZEN UND TERRAKOTTEN AUS DEN ERWERBUNGEN SEIT HERZOG ALBRECHT V.



Das etruskische Bronzegefäß in Gestalt eines Männerkopfes (350–325 v. Chr.) ist bereits im Ficklerschen Inventar der Kunstammer von 1598 verzeichnet und wurde wohl schon von Albrecht V. erworben.

VON FLORIAN KNAUSS

Der Ruhm der Staatlichen Antikensammlungen und der Glyptothek in München beruht auf den Erwerbungen, die Ludwig I. in wenigen Jahrzehnten als Kronprinz und während seiner Regentschaft aus privaten Mitteln getätigt hat. Demgegenüber verblasst alles, was in früheren wie in späteren Jahren erworben werden konnte. Die Anfänge einer Antikensammlung gehen jedoch bereits auf Herzog Albrecht V. zurück. Er ließ für die von ihm erworbenen Antiken die Kunstammer und das Antiquarium errichten. Erstere war eine Art Universalmuseum, in dem der Fürst Kostbares und Seltenes, Altes und Neues, Echtes und Falsches zusammengetragen hatte. Das Antiquarium, die Sammlung antiker Bildnisse, erhielt einen freistehenden Bau, der später in die herzogliche Residenz mit eingeschlossen wurde. Unter den nachfolgenden Wittelsbachern gingen große Teile der Bestände in Folge von Kriegen verloren, bis sie unter Kurfürst Carl Theodor, der seine Mannheimer Sammlung nach München mitbrachte, wieder bedeutende Zugewinne erfuhren.

Erste Katalogisierungsversuche

Die „Trunkene Alte“, die römische Kopie eines hellenistischen Originals (200–180 v. Chr.), gelangte mit Kurfürst Carl Theodor aus Mannheim nach München.

1807 wurde das Antiquarium dann als „Attribut“ der Bayerischen Akademie der Wissenschaften unterstellt, 1808 kamen auch die Bestände der Kunstammer in das Antiquarium. Seit 1809 versuchten die Konservatoren, die Bestände

zu katalogisieren. Doch der Assistent des Antiquariums, Joseph von Hefner, merkte 1845 bereits bedauernd an: „Woher die einzelnen Gegenstände der Sammlung stammen und wie sie derselben einverleibt wurden, diess zu ermitteln ist grösstentheils nicht mehr möglich ...“

Im Jahre 1827 wurden die staatlichen Sammlungen, damit auch das Antiquarium, von der Akademie getrennt und dem neu gegründeten Generalkonservatorium unterstellt. Nach dem Tod Ludwigs I. wurden seine Königlichen Sammlungen antiker Kleinkunst mit den Beständen aus dem Antiquarium vereinigt. Sie umfassten nun Bronzen, Terrakotten, Tonlampen, Gläser, Edelmetallgefäße und Schmuck. Dagegen spielten griechische Vasen kaum eine Rolle, denn die Vasensammlung Ludwigs I. wurde seit Eröffnung in der „Alten“ Pinakothek 1836 dort aufbewahrt, wo sie den Auftakt zur abendländischen Malerei bildete. Schließlich wurden auf Geheiß Ludwigs III. auch Antiquarium und Vasensammlung zusammengeführt. Das Königliche, ab 1920 Staatliche Museum Antiker Kleinkunst hat seit 1967 seinen Platz in dem 1848 von Ziebland errichteten Ausstellungsgebäude gegenüber der Glyptothek gefunden, heute unter der Bezeichnung Staatliche Antikensammlungen.

Die Erschließung der Geschichte von Kunstammer und Antiquarium, den frühen Antikensammlungen der Wittelsbacher, ist nur

eines der laufenden Forschungsprojekte. 2009 wird neben der aktuellen Sonderausstellung „Starke Frauen“ dem amerikanischen Mäzen James Loeb in den Antikensammlungen eine Ausstellung gewidmet. Der größte Held der Antike, Herakles, steht ab April im Zentrum einer Schau im Pompejanum, dem Zweigmuseum in Aschaffenburg. Und in der Glyptothek eröffnen im Frühjahr Ausstellungen mit Bildern von Horst Thürheimer sowie im Sommer mit Skulpturen von Christoph Bergmann, bevor eine große Sonderausstellung sich mit Thorvaldsens Ergänzungen der Ägineten auseinandersetzt. Weitere Forschungsarbeiten befassen sich mit Bronzespiegeln, Gemmen sowie der großartigen Goldsammlung. 2010 wird dann eine Sonderausstellung zu den antiken Göttern den Ausstellungshöhepunkt bilden.



Der Autor ist Oberkonservator an den Staatlichen Antikensammlungen und Glyptothek München.



BEIDE ABB.: STAATLICHE ANTIKENSAMMLUNGEN/GLYPTOTHEK

PRETIOSEN, UHREN, PRUNKMÖBEL

„Gegenstände, die bisher der Welt verborgen waren“

DAS BAYERISCHE NATIONALMUSEUM ZEIGT BIS ANFANG AUGUST BEDEUTENDE OBJEKTE AUS DEM FRÜHEREN BESITZ DER AKADEMIE UND IHRER „ATTRIBUTE“.

VON LORENZ SEELIG

Das Bayerische Nationalmuseum übernahm in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zahlreiche Kunstgegenstände aus den Sammlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bereits 1857 gelangten wichtige Uhren aus der Akademie in das erst 1855 von Maximilian II. gegründete Museum; dort bildeten sie den Grundbestand der repräsentativen Uhrensammlung. Auch übernahm das Nationalmuseum zwischen 1861 und 1887 herausragende Kunstwerke aus dem Münzkabinett, das von 1807 bis 1827 als „Attribut“ zur Akademie gehört hatte. Zu den Abgaben zählten insbesondere Prunkmöbel – wie der 1618 bis 1624 von Christoph Angermair geschaffene Münzschrein Maximilians I. von Bayern – sowie Pretiosen der Renaissance, unter denen vor allem der Schmuck aus der Lauinger Fürstengruft hervorzuheben ist. Aus dem Antiquarium, einem weiteren „Attribut“, stammten vor- und

frühgeschichtliche und provinziäl-römische Denkmäler sowie kunstvolle Stein- und Marmorgegenstände, die zwischen 1855 und 1867 die Sammlungen des Museums bereicherten. Auf das Antiquarium gingen auch antikisierende Bronzefiguren und -büsten zurück, die dem Bayerischen Nationalmuseum 1911 von der Vorläufer-Institution der Staatlichen Antikensammlungen überwiesen wurden.

Im Rahmen des Projektes „Wissenswelten“ präsentiert das Bayerische Nationalmuseum in einem Rundgang bedeutende Objekte und Objektgruppen, die aus den Sammlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und ihrer „Attribute“ in das Bayerische Nationalmuseum kamen. In etwa 15 Stationen werden die vielfältigen Beziehungen zwischen der Akademie und dem Museum anschaulich erläutert.

Das Bayerische Nationalmuseum versteht sich als wissenschaftliche Institution, die der Forschung hohen Rang beimisst. Es hat 2006 die umfangreiche Festschrift „Das Bayerische Nationalmuseum 1855–2005“ mit zahlreichen Beiträgen zur Geschichte der Sammlungen vorgelegt. Auch die Ausstellungen des Hauses beruhen zumeist auf eingehenden Forschungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Das gilt etwa für die in den letzten Jahren veranstalteten Ausstellungen zu Christoph Jamnitzer, Franz Anton Bustelli und Conrat Meit sowie zu

den Pretiosen aus dem Besitz der Fürsten von Thurn und Taxis. Die ab Ende März 2009 geöffnete Ausstellung „Die Wittelsbacher und das Reich der Mitte. 400 Jahre China und Bayern“, die erstmals in größerem Umfang die Beziehungen zwischen Bayern und China darstellt, erschließt wenig bekanntes Material vor allem aus den Epochen Maximilians I. und Max Emanuels. Im Rahmen der Bestandskataloge werden zurzeit die in der Meißener Porzellansammlung Stiftung Ernst Schneider in Schloss Lustheim ausgestellten Porzellangeschirre mit Dekoren nach ostasiatischen Vorbildern bearbeitet. Weitere Bestands- und Auswahlkataloge sind in Vorbereitung, so zur Elfenbein- und zur Jugendstilsammlung sowie zur Ikonensammlung Traute Zimmermann. Einen speziellen Forschungsschwerpunkt bildet die Augsburgische Goldschmiedekunst; hier wird eine digitale Markendatenbank aufgebaut. Auch haben sich zwei frühere Konservatoren des Museums maßgeblich an der Bearbeitung des 1598 von Johann Baptist Fickler verfassten Inventars der Münchner Kunstkammer beteiligt; das dreibändige Werk wurde im September 2008 in den Abhandlungen der Akademie veröffentlicht (s. „Akademie Aktuell“ 4/2008, S. 11).



Der Autor ist Landeskonservator i. R. und war Stellvertreter des Direktors des Bayerischen Nationalmuseums.



Polyedrische Sonnenuhr von Heinrich Koch, 1578 (oben); herzförmige Hutagraffe (links), süddeutsch, letztes Viertel 16. Jahrhundert.



NATURGESCHICHTE

Schätze der Erde

DIE STAATLICHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN SAMMLUNGEN ZEIGEN IN EINER AUSSTELLUNG, WIE DURCH FORSCHERGEIST UND ABENTEUERLICHE EXPEDITIONEN BEDEUTENDE NATURKUNDLICHE SAMMLUNGEN ENTSTANDEN.

VON MICHAEL APEL UND
EVA-MARIA NATZER

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften erhielt schon bei ihrer Gründung 1759 den Auftrag, wissenschaftliche Sammlungen anzulegen. Bereits damals wurden Sammlungen von Mineralien, Gesteinen, Tieren und Pflanzen als wichtige Ressource für Forschung und Lehre erkannt. Großen Zuwachs bekamen die Sammlungen 1807 durch die Übergabe des früheren kurfürstlichen Naturalienkabinetts sowie der im Rahmen der Säkularisation vom Staat übernommenen Sammlungen der Klöster. 1826 wurden auch die naturkundlichen Sammlungen der Universität eingegliedert und im darauf folgenden Jahr das „General-Conservatorium der wissenschaftlichen Sammlungen des Staates“ gegründet. Die Sammlungen waren damit keine „Attribute“ der Akade-

mie mehr, sondern wurden in die direkte Verantwortung des Staates gestellt. Sie blieben aber mit der Akademie eng verbunden, da deren Präsident in Personalunion Generalkonservator der Sammlungen war. Erst 1937 kam es zur völligen Trennung von Akademie und naturwissenschaftlichen Sammlungen, die nach einigen Umstrukturierungen und Ausgliederungen seit 1969 die Bezeichnung „Generaldirektion der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns“ tragen.

Heute umfassen die Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB) fünf Staatssammlungen der Fachrichtungen Zoologie, Botanik, Geologie und Paläontologie, Mineralogie, Anthropologie und Paläoanatomie sowie acht Schaumuseen und den Botanischen Garten München-Nymphenburg. Insgesamt über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon mehr als 30 fest angestellte Wissenschaftler sowie eine Vielzahl von Diplomanden, Doktoranden und Postdoktoranden, sind hier beschäftigt. Neben Aufbau, Pflege und wissenschaftlicher Bearbeitung der Sammlungen, die zurzeit etwa 25 Millionen Einzelobjekte umfassen, leisten sie wertvolle Forschungs- und Bildungsarbeit in den Bio- und Geowissenschaften.

Das Spektrum wissenschaftlicher Fragestellungen, die mit Hilfe der seit 250 Jahren kontinuierlich wachsenden Sammlungen beantwortet werden können, reicht dabei von der Erforschung der Artenvielfalt im schwindenden Regenwald

oder der noch kaum erforschten, aber bereits bedrohten Ökosysteme chilenischer Meeresfjorde bis zur Untersuchung historischer Menschenfunde mit modernsten archäometrischen Methoden sowie der Analyse von Gesteinsschmelzen, um die Eruptionsmechanismen von Supervulkanen besser zu verstehen. Nach wie vor werden mit Hilfe naturkundlicher Sammlungen hochaktuelle Fragen in der biologischen, geologischen und mineralogischen Grundlagenforschung gelöst und an den Sammlungen wissenschaftlicher Nachwuchs ausgebildet.

In der Ausstellung „Schätze der Neuen Welt – Bayerische Naturforscher in Südamerika“, die im Rahmen des 250-jährigen Jubiläums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften im Museum Mensch und Natur präsentiert wird, lassen sich der Wandel wissenschaftlicher Methoden und die bis heute immer breiter werdenden Möglichkeiten der Nutzung historisch gewachsener Sammlungen nachvollziehen. Wichtige Forscherpersönlichkeiten und abenteuerliche Expeditionen werden vorgestellt. Ausgewählte aktuelle Projekte spannen den Bogen in die heutige Wissenschaftswelt.



Michael Apel leitet das Museum Mensch und Natur; Eva-Maria Natzer ist wissenschaftliche Geschäftsführerin der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns.



Blick in das moderne, kompaktierte Schmetterlingsmagazin der Zoologischen Staatssammlung München.

METEOROLOGIE

Bergwetter im Wandel

DAS OBSERVATORIUM HOHENPEIßENBERG, DESSEN MESSUNGEN BEREITS 1781 BEGANNEN, WAR LANGE EIN „ATTRIBUT“ DER AKADEMIE. EINE AUSSTELLUNG GIBT AUSKUNFT ÜBER GESCHICHTE UND GEGENWART DER WETTERBEOBACHTUNG.

VON PETER WINKLER

Die Meteorologie zählte im ausgehenden 18. Jahrhundert zu den Untersuchungsgebieten der kurfürstlichen Akademien in Mannheim und München. Beide bauten meteorologischen Messnetze auf, die zwar nur relativ kurze Zeit existierten (bis 1789 im Fall von München und 1795 im Fall von Mannheim), deren gedruckte Beobachtungen aber heute noch einen großen wissenschaftlichen Schatz darstellen.

Das Observatorium Hohenpeißenberg wurde vom Kloster Rottenbuch eingerichtet. Die regelmäßigen Beobachtungen von Luftdruck, Temperatur, relativer Feuchte, Niederschlag, Windrichtung und -stärke und den Wettererscheinungen begannen am 1. Januar 1781. Zusätzlich war ein Elektrometer installiert, mit dem die elektrische Feldstärke gemessen werden konnte. Dieses in Bayern einmalige Instrument war eine weithin berühmte Attraktion, machte es doch die unheimliche Elektrizität begreifbar. Viele hochgestellte Persönlichkeiten haben den Berg erstiegen, um sich einen persönlichen Eindruck zu verschaffen.

Das Observatorium als „Attribut“ der Akademie

Nach dem Ende der organisierten Messnetze setzte das Kloster die Messungen in eigener Regie fort, und auch nach der Säkularisation 1803 sollten die Beobachtungen

weitergeführt werden. Dem dort verbliebenen Priester Primus Koch gelang es im Jahre 1806, für die Unterhaltung der Station die Akademie der Wissenschaften zu gewinnen, wodurch das Observatorium „Attribut“ der Akademie wurde und der Fortbestand gesichert war. Ab 1879 betreute die neu gegründete Meteorologische Centralstation München das Observatorium Hohenpeißenberg. Die Centralstation, die bis 1900 im Etat der Akademie enthalten und damit ebenfalls ein „Attribut“ der Akademie war, errichtete im Jahr 1899 mit finanzieller Unterstützung des Deutschen Alpenvereins die Wetterstation auf der Zugspitze, die den Beobachtungsbetrieb ab 1900 aufnahm.

Heutige Arbeitsschwerpunkte

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden im Observatorium Hohenpeißenberg neben der Fortführung der langen meteorologischen Reihen wieder wissenschaftliche Tätigkeiten in Angriff genommen. Anfangs prägten Untersuchungen zu Geländeklimatologie, Strahlung und Niederschlag die Arbeiten. Heute bestehen hier drei Arbeitsschwerpunkte:

1. Langzeitüberwachung der Ozonschicht bis 50 km Höhe mittels Ozonsonden, Gesamt Ozon, Lidar, UV-Strahlung und Aufzeichnung der Temperatur in 85 km Höhe.
2. Radarmeteorologie: Nutzung der Radartechnik zur Erfassung von Niederschlagsfeldern, Windprofilen, Erstellung von Warnprodukten zu Gewitterzugbahnen, Starkregen, Hagel, Sturmböen sowie Erkennung der Nieder-



OBSERVATORIUM HOHENPEIßENBERG

- schlagsart (Regen, Schnee, Graupel, Hagel).
3. Beteiligung am internationalen Global Atmosphere Watch Programm der Weltmeteorologieorganisation (ab 1995) mit Langzeitüberwachung von zahlreichen Spurengasen, physikalischen und chemischen Parametern des Aerosols, chemische Zusammensetzung des Niederschlags. Die Ergebnisse werden in Ozonbulletins und GAW-Briefen veröffentlicht.

Über die Geschichte und die aktuelle Arbeit des Observatoriums informiert vom 28. März bis 13. September 2009 eine Ausstellung im Alpinen Museum des Deutschen Alpenvereins auf der Praterinsel in München.



Der Autor ist Direktor des Meteorologischen Observatoriums Hohenpeißenberg a. D.

Das heutige Observatorium Hohenpeißenberg. Links davon sieht man den Pfarrhof, in dem das meteorologische Observatorium bis 1936 untergebracht war.

ARCHÄOLOGIE

Erforschung der „vaterländischen Alterthümer“

DIE ERSTEN SYSTEMATISCHEN AUSGRABUNGEN IN BAYERN GEHEN AUF DIE AKADEMIE ZURÜCK. DIES IST AUCH DAS THEMA EINER AUSSTELLUNG IN DER ARCHÄOLOGISCHEN STAATSSAMMLUNG.

VON BERND STEIDL

Mit der Gründung der kurfürstlichen Akademie der Wissenschaften vor 250 Jahren begann die systematische Erforschung der archäologischen Hinterlassenschaften in Bayern. Namhafte Gelehrte aus unterschiedlichen Fachdisziplinen richteten ihr Interesse auf die noch zahlreich im Lande oberirdisch sichtbaren Überreste aus vor- und frühgeschichtlichen Epochen und dem Mittelalter. Prähistorische Grabhügel, Römerstraßen und die Spuren des Pfahlgrabens im Gelände weckten die wissenschaftliche Neugier und verlockten zu Untersuchungen mit dem Spaten. Über Alter und Geschichte der Anlagen war damals kaum etwas bekannt, mancher Ort allenfalls von Sagen und Legenden umrankt.

Rechts: Keltische Bronze-
statuette eines Ebers aus
der Umgebung von Lindau
in der vorgeschichtlichen
Abteilung der Sammlung.
Unten: Urnen und Grabbeigaben
aus den Ausgrabungen
von Bernhard Stark, dem
ersten hauptamtlichen Archä-
ologen Bayerns, im großen
römischen Gräberfeld von Re-
gensburg, 1807/08 und 1811.

Am Münchner Sitz der Akademie wuchs im Laufe der Zeit eine Sammlung der ausgegrabenen oder von verschiedenen Findern eingesandten Fundstücke. Ein besonderer Zustrom setzte durch die Verstärkung der Aktivitäten ab 1807 ein. Deshalb bestimmte König Max I. Joseph im Jahr 1808 das Antiquarium in der Residenz – den von Herzog Albrecht V. 1569 bis 1571 errichteten Saal für dessen Sammlung antiker Büsten und Skulpturen – als repräsentativen Aufstellungsort für die Funde und unterstellte dieses der Akademie als „Attribut“.

Im Jahr 1867 bekam das 1855 gegründete Bayerische Nationalmuseum die auf bayerischem Boden gefundenen vor- und frühgeschichtlichen Bestände aus dem Antiquarium überwiesen. In dessen Obhut



BEIDE ABB.: ARCHÄOLOGISCHE STAATSSAMMLUNG

verblieben sie bis zur Vereinigung mit den Beständen der Prähistorischen Staatssammlung 1934. Diese Einrichtung war von dem Anthropologen Johannes Ranke mit dem Ziel der Schaffung eines „Zentralmuseums für vorgeschichtliche Alterthümer in Baiern“ konzipiert und 1885 dem Staat übertragen worden. Im Jahr 2000 wurde die „Prähistorische Sammlung des Staates“ schließlich in „Archäologische Staatssammlung – Museum für Vor- und Frühgeschichte“ umbenannt.

Zentralmuseum für bayerische Bodenfunde

Heute fungiert die Archäologische Staatssammlung im Sinne Rankes vornehmlich als Zentralmuseum für Bodenfunde aus Bayern. Doch hat sich das Sammelgebiet inzwischen vom ersten Auftreten des Menschen vor 250.000 Jahren bis zur Neuzeitarchäologie ausgeweitet. Eine

Auswahl der bedeutendsten Funde ist im 1974 bezogenen Hauptsitz in München sowie in derzeit 12 Zweigmuseen verteilt auf ganz Bayern präsentiert. Millionen von weiteren Fundstücken werden in den Depots aufbewahrt und für die Forschung sowie temporäre Ausstellungsprojekte bereitgehalten. Zur Konservierung, Restaurierung und Erforschung der Funde stehen hervorragend ausgestattete Werkstätten zur Verfügung. In enger Verbindung mit der TU München und anderen Partnern werden hier außerdem innovative Konzepte für die Bewahrung der archäologischen Quellen entwickelt.

Seit ihren Anfängen führt die Archäologische Staatssammlung auch Ausgrabungen durch. Einen Schwerpunkt in den vergangenen Jahrzehnten bildeten die Untersuchungen zur Frühzeit der bayerischen Klöster. In jüngerer Zeit rückte die römische Epoche durch Arbeiten im Unterraumgebiet in den Mittelpunkt.

In Sonderausstellungen vermittelt das Museum eigene Forschungsergebnisse und die anderer Einrichtungen. Dazu kommen internationale Ausstellungsthemen und solche allgemein kulturhistorischen Inhalts.



Der Autor ist Oberkonservator an der Archäologischen Staatssammlung München und Leiter der Abteilung „Römerzeit“.



ETHNOGRAPHIE

Kulturgut aus aller Welt

DAS STAATLICHE MUSEUM FÜR VÖLKERKUNDE MÜNCHEN ZEIGT BIS ENDE JUNI ETHNOGRAPHISCHE OBJEKTE AUS ALLER WELT, DIE AUCH IM AUFTRAG DER AKADEMIE GESAMMELT WURDEN.

VON MICHAELA APPEL,
ELKE BUJOK UND
WOLFGANG STEIN

Seit dem 16. Jahrhundert sammelten die Wittelsbacher Herrscher außereuropäisches Kulturgut. Mit Beginn des 19. Jahrhunderts erfolgte auch im Auftrag

(1800–1832) und Moritz Wagner (1813–1887), dem ersten Konservator der Ethnographischen Sammlung, der von 1862 bis 1868 die öffentliche Präsentation der Objekte im Gebäude am Hofgarten vorbereitete. Wagner war Naturforscher mit besonderem Interesse an Geologie und bereiste im Auftrag

Bauzustand der Museumsräume am Hofgarten zu kämpfen.

Erst unter seinem Nachfolger, dem Akademiemitglied Lucian Scherman (1864–1946), ab 1907 Direktor der „Königlich Ethnographischen Sammlung im Galleriegebäude“, konnte das Museum, 1917 in „Museum für Völkerkunde“ umbenannt, saniert werden. Scherman machte das Haus zu einer international anerkannten Institution. 1926 erwirkte er den Umzug von der Galleriestraße – dort herrschte akuter Platzmangel – in das heutige Gebäude an der Maximilianstraße, das in den Jahren 1859 bis 1865 für das Bayerische Nationalmuseum erbaut worden war.



BEIDE ABB.: MUSEUM FÜR VÖLKERKUNDE MÜNCHEN

Zurzeit werden in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft an der TU München die von Spix und Martius bei den Tikuna und Juri am oberen Amazonas gesammelten Masken einer gründlichen Untersuchung und Restaurierung unterzogen. Moderne Untersuchungsmethoden – unter anderem eine 3D-Neutronentomographie im Forschungsreaktor in Garching – ermöglichten erstmals einen tieferen Einblick in die innere Konstruktion und den Aufbau der Masken.



Michaela Appel ist Oberkonservatorin, Elke Bujok Konservatorin und Wolfgang Stein wissenschaftlicher Angestellter am Staatlichen Museum für Völkerkunde München.

der Bayerischen Akademie der Wissenschaften ein gewaltiger Zustrom ethnographischer Stücke aus aller Welt. Besondere Bedeutung hat bis heute die berühmte Brasiliensammlung der Akademiemitglieder Johann Baptist von Spix (1781–1826) und Carl Friedrich Philipp von Martius (1794–1868). Die Gegenstände, die sie von ihrer Reise in Brasilien (1817–1820) mit nach München brachten, bildeten die Grundlage für die „Königliche Ethnographische Sammlung im Galleriegebäude“ am Hofgarten, die ab 1868 öffentlich zugänglich war.

Weitere frühe Sammlungen stammen von Johann Georg Wagler

der Akademie im Jahr 1857 das südliche Mittelamerika und Südamerika bis Ecuador, um naturkundliche, ethnographische, handelspolitische und gesellschaftliche Aspekte zu erforschen. Er stand in regem Briefwechsel mit Alexander von Humboldt und Charles Darwin.

Nachfolger Wagners ab 1887 war Max Buchner (1846–1921), dem das Museum den Ankauf wertvoller und aus heutiger Sicht einzigartiger Objekte aus der Südsee und dem asiatischen Raum verdankt, u. a. den Buddha-Saal. Während seiner gesamten Amtszeit hatte Buchner mit dem ihm vom Kultusminister auferlegten Ankaufsstopp und dem schlechten

Einer von vier Ausstellungsräumen in der Akademie der Wissenschaften, in denen Lucian Scherman 1912 seine „Indische Ausstellung“ präsentierte.

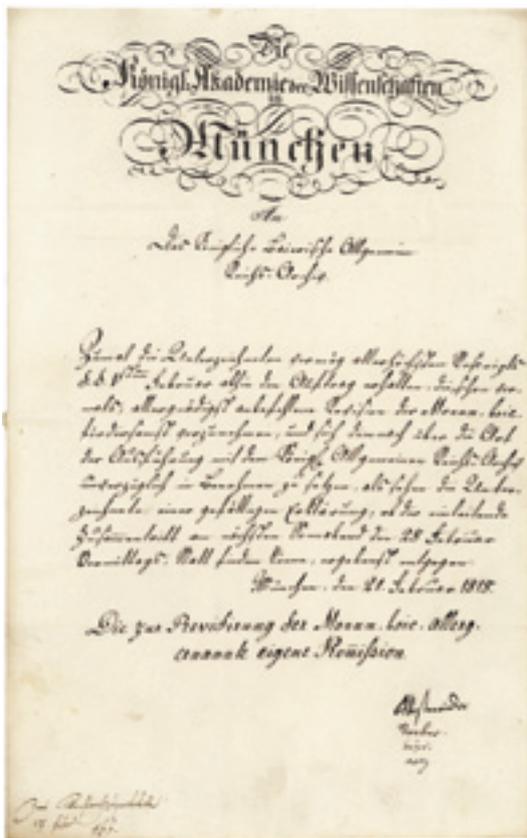
Fischmaske der Juri, Oberer Amazonas, Brasilien; aus der Sammlung Spix und Martius.



ARCHIVGUT

Unser geschichtliches Erbe

DAS BAYERISCHE HAUPTSTAATSARCHIV, EIN ENGER PARTNER ZAHLREICHER AKADEMIEVORHABEN, ZEIGT UNTER DEM MOTTO „HELLE KÖPFE“ EINE AUSSTELLUNG ZUR AKADEMIEGESCHICHTE UND ZUR ENTWICKLUNG DER WISSENSCHAFTEN IN BAYERN SEIT 1759.



archivs in München Bedeutung erhalten, da dorthin Urkunden und älteste Amtsbücher der im Kurfürstentum und Königreich Bayern aufgegangenen Reichsstände und der säkularisierten landsässigen Klöster überführt worden waren. Hierzu gehörten auch die in den Bänden der „Monumenta Boica“ seit 1763 abgedruckten Originalquellen. Für die im Rahmen der Historischen Kommission 1867 einsetzende Publikation der Deutschen Reichstagsakten und die seit 1870 erschienenen so genannten Wittelsbacher Korrespondenzen bildeten Archivalien aus bayerischen Archiven ebenfalls wichtige Grundlagen. Hier spannt sich ein Bogen zu gegenwärtigen gemeinsamen Vorhaben, bei denen etwa die bayerischen Ministerratsprotokolle der 1920er und 1940er/50er Jahre oder die Protokolle des Staatsrates der Montgelas-Zeit ediert werden. Zur Historischen Klasse und seit 1858 zur Historischen Kommission zählte im Laufe der 19. und 20. Jahrhunderts eine ganze Reihe von Archivaren. Von 1842 bis 1847 war ein Vorstand des Reichsarchivs, nämlich Max Prokop von Freyberg-Eisenberg, zugleich Vorstand der Akademie.

1921 wurden die in München bestehenden staatlichen Zentralarchive unter dem Dach des Bayerischen Hauptstaatsarchivs vereinigt. Es gliedert sich seit 1978 in die Abteilungen Z (Zentrale Angelegenheiten), I (Ältere Bestände; bis 1799), II (Neuere Bestände; 19. und 20. Jahrhundert), III (Geheimes Hausarchiv), IV (Kriegsarchiv) und V (Nachlässe

und Sammlungen). Auf derzeit rund 48 Regal-Kilometern bewahrt das Bayerische Hauptstaatsarchiv Quellen auf, die vom 9. Jahrhundert bis in die letzten Jahrzehnte vor dem Jahr 2000 reichen. Es ist für die Erhaltung dieses geschichtlichen Erbes verantwortlich und stellt es zugleich im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften für die Forschung zur Verfügung. Die Benützer haben wissenschaftliche, heimatkundliche, familiengeschichtliche oder rechtliche Fragestellungen. Sie kommen aus allen Gebieten Bayerns und aus den anderen Ländern der Bundesrepublik ebenso wie aus vielen Staaten des Auslandes. Das Bayerische Hauptstaatsarchiv hat die von den zentralen Landesbehörden laufend übernommenen archivwürdigen Unterlagen für die Benützung zu verzeichnen und dabei die Herausforderungen und Chancen des elektronischen Zeitalters an- und wahrzunehmen. Gleichzeitig werden Aufbau und Ordnungszustand der Altbestände entsprechend der geschichtlichen Entstehung ihrer Archivalien verbessert. Zum Tätigkeitsspektrum gehört auch die historisch-politische Bildungsarbeit: Neben der Publikation von Quellen und Archivführern werden seit gut 40 Jahren Ausstellungen mit begleitenden Katalogen erarbeitet. Die nächste Veranstaltung dieser Art ist der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zum Jubiläum gewidmet.



Der Autor ist Leiter des Bayerischen Hauptstaatsarchivs.

Lorenz von Westenrieder lädt als Sekretär der Historischen Klasse im Februar 1818 zu einer Beratung über die weitere Herausgabe der „Monumenta Boica“.

VON GERHARD HETZER

Die Zusammenarbeit zwischen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und den bayerischen Archiven reicht bis in die ersten Jahre des 19. Jahrhunderts zurück. 1799 war das kurbayerische Archivwesen grundlegend reformiert worden. Für die geschichtswissenschaftlichen Forschungs- und Editionsprojekte der Akademie sollten vor allem die Bestände des Geheimen Landesarchivs und des Allgemeinen Reichs-

BAYHSTA, GDA 2411

ÄGYPTIACA

Kostbare Gaben und Käufe

DIE ÄLTESTEN BESTÄNDE DES STAATLICHEN MUSEUMS ÄGYPTISCHER KUNST STAMMEN AUS DER AKADEMIE. EINE AUSSTELLUNG PRÄSENTIERT STELEN, SÄRGE, SKULPTUREN UND KLEINKUNST, DIE SEIT 1807 ERWORBEN WURDEN.

VON ALFRED GRIMM

Nach dem Fund des „Steines von Rosette“ – der Ikone der Hieroglyphenentzifferung – im Jahre 1799 beteiligte sich auch die Bayerische Akademie der Wissenschaften auf Initiative ihres ersten Generalsekretärs Friedrich von Schlichtegroll am internationalen Wettstreit um die Entzifferung der Hieroglyphen. Das dadurch in der Akademie ausgelöste Interesse an der Erforschung der altägyptischen Kultur wird dokumentiert durch den Erwerb der bereits Ludwig van Beethovens Aufmerksamkeit in Wien geltenden Privatsammlung von Franz Wilhelm Sieber im Jahre 1820 und derjenigen von Ferdinand Michel im Jahre 1827. Deren Objekte gehören heute zu den Beständen des Staatlichen Museums Ägyptischer Kunst München.

Auf Friedrich von Schlichtegroll ist die Beschäftigung der Akademie mit der altägyptischen Kultur zurückzuführen. Seine Intention war zuallererst, den damals prestigeträchtigen internationalen Wettstreit um die Entzifferung der Hieroglyphenschrift zwischen französischen, englischen und deutschen Forschern

zugunsten der Letzteren entscheiden zu helfen, um „der Hieroglyphe (...) auf die Spur zu kommen“. Zu diesem Zweck ließ er 1817 eine Reproduktion des Steines von Rosette nach einer englischen Vorlage anfertigen. In der öffentlichen Festsitzung der Akademie am 28. März 1818 meldete sich Schlichtegroll dann mit dem Beitrag „Ueber die bey Rosette in Aegypten gefundene dreyfache Inschrift“ selbst zu Wort. Neben der Edition der griechischen Inschrift des Steines enthält diese noch im selben Jahr in München gedruckte Arbeit eine den neuesten Stand der damaligen Forschung reflektierende Diskussion der Versuche zur Entzifferung der Hieroglyphenschrift. Dies gelang schließlich vier Jahre später, 1822, dem Franzosen Jean-François Champollion.

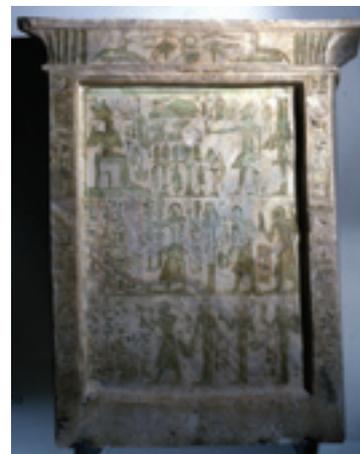
In Schlichtegrolls Amtszeit als Generalsekretär fallen dann auch die ersten Schenkungen und Erwerbungen von ägyptischen Altertümern. Sie bilden den Grundstock der ägyptischen Sammlung als „Attribut“ der Akademie, entstanden im Zuge der grundlegenden Reform der Akademie durch König Max I. Joseph und Maximilian Graf von Montgelas von 1807. Im

Jahre 1818 gab Schlichtegroll im Jahresbericht der Akademie die Schenkung eines an der Außenseite bemalten altägyptischen Holzсарges sowie einer vollständig erhaltenen Mumie bekannt. Dieses ursprünglich nicht zusammengehörige Ensemble hatte der Kemptener Bürger und spätere Königlich dänische Konsul in Alexandria, Daniel Dumreicher, Max I. Joseph anlässlich einer Audienz als Geschenk überreicht. Der König übergab diese höchst willkommene und kostbare Gabe als ersten Zuwachs an Ägyptiaca der Akademie der Wissenschaften. Mit dem Kauf der Sieberschen Sammlung gelang der Akademie 1820 die erste bedeutende Erwerbung von Ägyptiaca. 1827 folgte der Erwerb der Sammlung des Hauptmanns à la suite Ferdinand Michel, dem Sohn von Johann Balthasar Michel, dem 1801 als erstem Protestanten Münchens das Bürgerrecht verliehen worden war.

All diese für die Akademie der Wissenschaften und deren ägyptologische Intentionen erworbenen ägyptischen Altertümer befinden sich heute im Staatlichen Museum Ägyptischer Kunst München, wo sie derzeit noch in den prunkvollen Schauräumen der Münchner Residenz zu sehen sind – und ab 2011 dann unmittelbar gegenüber der Alten Pinakothek im gerade im Bau befindlichen neuen Ägyptischen Museum des Freistaates Bayern.



Der Autor ist Stellv. Direktor des Staatlichen Museums Ägyptischer Kunst München.



Die Stele des Sebeknacht aus der Sammlung von Ferdinand Michel, Neues Reich, 18. Dynastie, um 1380 v. Chr. (oben); Detail aus dem Sarg der Heritubebet (Sammlung Sieber), 3. Zwischenzeit, 21. Dynastie, um 1000 v. Chr.



BEIDE ABB. STAATL. MUSEUM ÄGYPTISCHER KUNST

GEOINFORMATION

Die Vermessung des Landes

DAS LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION INFORMIERT IN EINER AUSSTELLUNG ÜBER DIE 200-JÄHRIGE VERMESSUNGSGESCHICHTE BAYERNS.

Die Schlüsselpersonen der frühen amtlichen Vermessung in Bayern: Georg Friedrich Brander, Adrian von Riedl, Ulrich Schiegg, Georg von Reichenbach, Joseph von Utzschneider, Joseph von Fraunhofer, Johann Georg von Soldner (v. l. n. r.).



VON KLEMENT ARINGER

Die Bayerische Vermessungsverwaltung blickt auf eine über 200-jährige Geschichte zurück. Mit der Gründung des Topographischen Büros 1801 wurde der Grundstein für eine erfolgreiche Entwicklung in der Geschichte der amtlichen Vermessung in Bayern gelegt. Die Wurzeln dieser Verwaltung reichen jedoch noch weiter zurück. Schon 1759 war mit der Gründung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften die An-

forderung gestellt worden, Bayern neu und detailgenau zu vermessen: Das bis dahin verwendete Kartenwerk „Landtafeln von Baiern“ von Philipp Apian war immerhin schon 200 Jahre alt.

1808 folgte die Gründung der kgl. unmittelbaren Steuervermessungskommission. Diese beiden Zweige – Kartographie und Landesvermessung einerseits und Liegenschaftskataster andererseits – waren und sind bis heute die tragenden Säulen der amtlichen Vermessung in Bayern.

Ohne die zündenden Ideen einiger Pioniere wäre der Start in die moderne bayerische Landesvermessung nicht möglich gewesen. Es überrascht nicht, dass viele dieser „Gründerväter“ auch der Bayerischen Akademie der Wissenschaften angehörten: In der neu gegründeten Werkstätte von Reichenbach und Fraunhofer entstanden die seinerzeit besten Vermessungsinstrumente, ergänzt durch Branders wegweisende Erfindung des Glasmikrometers.

Soldner und Schiegg entwickelten damals die Grundlagen für ein Koordinatensystem und die Karteneinteilung der zu erstellenden Flurkarten. Hinzu kamen Utzschneider als Organisator und „Motor“ des Vorhabens und Adrian von Riedl als Vordenker für die Topographische Kartographie.

Die Bayerische Vermessungsverwaltung arbeitete stets erfolgreich mit der Akademie zusammen, insbesondere mit der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung und dem Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut (DGFI), so z. B. bei der Bestimmung übergeordneter geodätischer Netze in Südamerika (1995), bei der langjährigen Nutzung eines gemeinsamen GPS-Gerätepools, bei der deutschlandweiten Archivierung von Schweredaten durch das DGFI für wissenschaftliche Zwecke (für den bayerischen Anteil liefert das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Daten seiner Schwerefestpunkte an das DGFI) sowie im Forschungsprojekt ALPS-GPSQUAKENET 2008.

Außerdem wurde Günter Nagel, bis Herbst 2008 Präsident des Landesamts für Vermessung und Geoinformation, 2006 zum Mitglied der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung gewählt.

Die Bayerische Vermessungsverwaltung gratuliert der Akademie zum 250-jährigen Jubiläum, wünscht alles Gute für eine erfolgreiche Zukunft und freut sich auf die weitere fruchtbare Zusammenarbeit.



Der Autor ist Präsident des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Bayern.



BEI DER ABB. LVG



RUHESTAND

Schweremessungen zwischen Himmel und Erde

GERD BOEDECKER, ORGANISATORISCHER LEITER DER BAYERISCHEN KOMMISSION FÜR DIE INTERNATIONALE ERDMESSUNG, GING ENDE 2008 IN DEN RUHESTAND.

VON REINHARD RUMMEL

Nach 32 Jahren an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und 28 Jahren als Wissenschaftler der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung (BEK) verabschiedete sich Gerd Boedecker Ende 2008 in den Ruhestand.

Vom Jadebusen nach München

Er stammt aus Eckwarden am Jadebusen und damit aus der unmittelbaren Nähe der Nordsee. Nach dem Studium des Vermessungswesens, der Promotion und den Lehrjahren als Forscher an der Universität Hannover wechselte er 1976 an das Deutsche Geodätische Forschungsinstitut in München und 1980 an die BEK.

Bereits in den Hannoveraner Jahren wurde sein Interesse an der Präzisionsgravimetrie geweckt, d. h. an der Messung der räumlichen und zeitlichen Variationen der Schwerkraft mit einer Genauigkeit von bis zu einem Milliardstel von „g“. In derartigen Messungen bilden sich geologische Prozesse im oberen Erdbereich, aber auch Einflüsse von Gezeiten und Massenverlagerungen in Ozeanen und in der Atmosphäre ab.

Gerd Boedecker widmete sich dem Aufbau von homogenen und in sich konsistenten Schwerenetzen in Deutschland, Europa und weltweit. Dabei entsteht aus Tausenden von Einzelmessungen ein flächenhaftes Abbild der räumlichen Variationen

der Schwerkraft, eine sehr wichtige Information für erdwissenschaftliche Untersuchungen und heute eine notwendige Ergänzung moderner Verfahren der Satellitengravimetrie. Auf diesem Gebiet genießt Gerd Boedecker internationales Ansehen. Dennoch bleiben Gravimetermessungen auf der Erde fragmentiert und lückenhaft. Deshalb versucht man seit vielen Jahren mit flächenhaften Befliegungen und möglichst genauen Messreihen im Flugzeug, diese Lücken zu schließen. Dabei stellt sich aber das grundsätzliche Problem, dass den sehr kleinen Variationen der Schwerkraft die weit größeren Kräfte der Flugzeugbewegung überlagert sind.

Arbeiten zur Fluggravimetrie

In der Fluggravimetrie muss daher ein sehr kleines Gravitationssignal durch ein komplexes, äußerst empfindliches System von Sensoren aus einem großen Störsignal isoliert werden. Gerd Boedecker hat hierzu einen eigenen Ansatz entwickelt, der international große Beachtung findet. Mit nationalen und internationalen Patenten sicherte er die grundlegenden Ideen und trieb die Entwicklung eines Prototyps systematisch voran. Mit Fördermitteln der DFG und des BMBF vertiefte er einzelne Teilthemen.

Die Ergebnisse seiner Forschungsarbeit flossen direkt in seine Vorlesungen an der TU München ein. Diese Veranstaltungen waren sehr beliebt, boten sie den Studenten sogar die



Möglichkeit, an Testflügen mit seinem Gravimeter teilzunehmen. Im Jahr 2007 wurde Gerd Boedecker zum Honorarprofessor berufen.

Gerd Boedecker (rechts) mit Studenten bei Vorbereitungen zu einem Messflug.

Im Jahr 2000 übernahm Gerd Boedecker die Geschäftsleitung der BEK. Er bereitete zwei externe Begutachtungen vor, die im Rahmen der Einbettung der Kommissionsarbeit in das Akademienprogramm durchgeführt wurden. Zudem engagierte er sich intensiv in der Öffentlichkeitsarbeit der Akademie.

Mit seinem 65. Geburtstag im Dezember 2008 trat Gerd Boedecker in den Ruhestand, um sich nun ausschließlich seinem wissenschaftlichen Lebenstraum zu widmen: der Verwirklichung eines international konkurrenzfähigen Fluggravimeters.



Der Autor ist Vorsitzender der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung und Inhaber des Lehrstuhls für Astronomische und Physikalische Geodäsie an der TU München.

NEUE MITGLIEDER

Wahlergebnisse 2009

AM 13. FEBRUAR 2009 FANDEN DIE JÄHRLICHEN ZUWAHLEN STATT.
EINE SELBSTBEWERBUNG IST NICHT MÖGLICH.

VON ELLEN LATZIN

Die Akademie hat 2009 zwölf Mitglieder zugewählt.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Thorsten Bach ist einer der führenden Vertreter der Organischen Synthesechemie in Deutschland. Mit der Einbeziehung von photochemischen Schlüsselschritten in die Synthese hat er ein Arbeitsgebiet erschlossen, auf dem er weltweit höchste Anerkennung besitzt. Er habilitierte sich 1996 – nach Aufenthalt u. a. in Los Angeles und an der Harvard University – in Münster. Seit 2000 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Organische Chemie I der TU München. Seine Arbeiten wurden vielfach ausgezeichnet, u. a. mit dem ADUC-Jahrespreis der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Seit 2006 ist er Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina.

Dietrich von Schweinitz ist einer der international renommiertesten Experten für maligne Tumoren im Kindesalter, insbesondere für Lebertumoren. Er habilitierte sich 1995 mit einer Arbeit über das He-

patoblastom, einen seltenen Tumor des Kindesalters. Seit 2003 ist er Direktor der Kinderchirurgischen Klinik der LMU München im Dr. v. Haunerschen Kinderspital. Er erhielt u. a. den Richard-Drachter-Preis der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie und ist Mitglied einer Expertenkommission der Bundesärztekammer.

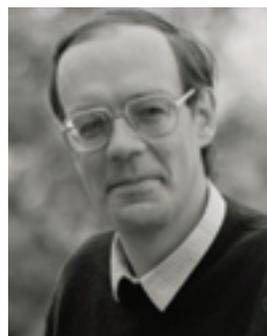
Der Chemiker **Holger Braunschweig** ist einer der weltweit führenden Vertreter der Koordinationschemie von Broyl-, Borylen- und Bor-Komplexen der Übergangsmetalle, einem überaus schwierigen Forschungsgebiet der anorganischen Chemie. Er habilitierte sich 1998 an der RWTH Aachen und war als Senior Lecturer am Imperial College in London tätig. Seit 2002 hat er den Lehrstuhl II für Anorganische Chemie an der Universität Würzburg inne. Er ist Träger des Leibniz-Preises 2009.

Johannes Huber, Inhaber des Lehrstuhls für Informationsübertragung der Universität Erlangen-Nürnberg, ist einer der führenden Nachrichtentheoretiker Deutschlands. Seine Habilitation über „Trellis Codierte Modulation“ bescherte ihm 1991

eine Einladung an das renommierte IBM Research Laboratory in Zürich. Seine Erfindungen werden weltweit in LAN, WLAN und Mobilfunksystemen angewandt. Mehrfach erhielt er den „Best paper award“ der Gesellschaft für Informationstechnik, 2004 wurde er mit dem „Vodafone innovation Award“ ausgezeichnet. Er ist Mitglied der Royal Society of Edinburgh.

Ernst W. Mayr wurde international bekannt durch die Lösung des für die Theoretische Informatik grundlegenden Erreichbarkeitsproblems bei Petrinetzen, einem Modell für asynchron arbeitende, verteilte Systeme. Daneben hat er auf vielen Gebieten der Theoretischen Informatik, der Robotersteuerung und der Bioinformatik gearbeitet. Nach Aufenthalt u. a. am Massachusetts Institute of Technology und an der Stanford University hat er seit 1993 den Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen an der TU München inne. Er wurde u. a. vom US-Präsidenten mit dem Presidential Young Investigators Award ausgezeichnet und erhielt 1997 den Leibnizpreis der DFG.

Susanne Renner gehört zu den führenden Systematischen Botani-



kern Europas. Sie arbeitet mit den klassischen Methoden wie auch den modernen molekularbiologischen Möglichkeiten über Klassifizierung und evolutive Einordnung großer, wenig bearbeiteter tropischer Pflanzenfamilien. Nach mehreren Auslandsaufenthalten – u. a. im brasilianischen Amazonasbecken, am US National Herbarium der Smithsonian Institution und als Professorin in Aarhus und St. Louis – wechselte sie 2003 auf den Lehrstuhl für Systematische Botanik an der LMU München. Sie ist Direktorin des Botanischen Gartens München und der Botanischen Staatssammlung.

Bert Sakmann erhielt zusammen mit Erwin Neher für die Entwicklung der Patch-Clamp-Technik, eine Messmethode der Elektrophysiologie, 1991 den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin. Er war bereits seit 1988 korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie, zuletzt als Direktor des Heidelberger Max-Planck-Instituts für medizinische Forschung. Seit 2008 leitet er eine Emeritusgruppe am Max-Planck-Institut für Neurobiologie in Martinsried.

Philosophisch-historische Klasse

Die Philosophisch-historische Klasse hat fünf Mitglieder zugewählt.

Ordentliche Mitglieder

Der Historiker **Michael Brenner** nahm nach Tätigkeiten an der Indiana University und der Brandeis University 1997 den Ruf auf den neuen Lehrstuhl für jüdische Geschichte und Kultur der LMU München an. Er ist 1. Vorsitzender der Wissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft des Leo-Baeck-Instituts in Deutschland und Mitglied zahlreicher Kuratorien und Beiräte deutscher und internationaler



Verbände. Sein wissenschaftliches Werk behandelt v. a. die Geschichte der Juden während der Weimarer Republik und in der frühen Nachkriegszeit in Deutschland, Fragen jüdischer Identität und Kultur, die jüdische Geschichtsschreibung und die Geschichte des Zionismus.

Oliver Lepsius ist seit 2002 Inhaber des Lehrstuhls für Öffentliches Recht, Allgemeine und Vergleichende Staatslehre an der Universität Bayreuth. Sein umfangreiches Schrifttum verknüpft Rechtswissenschafts- und Staatstheorie, Rechtsphilosophie und Rechtsvergleichung. Seine Dissertation „Die gegensatzaufhebende Begriffsbildung“ wurde 1995 mit dem Max Weber-Preis der Bayerischen Akademie ausgezeichnet. Seine darauf folgende Studie „Verwaltungsrecht unter dem Common Law“ war 1997 eines der „Juristischen Bücher des Jahres“; in seiner Habilitation befasste er sich mit „Besitz und Sachherrschaft im öffentlichen Recht“.

Maria Selig ist seit 2003 Inhaberin des Lehrstuhls für Romanische Sprachwissenschaft an der Universität Regensburg und seit 2008 Vorsitzende des Deutschen Italianistenverbandes. Ihre Hauptarbeitsgebiete sind das Französische, das Italienische und das Mittellatein. Sie habilitierte sich 1995 über „Volkssprachliche Schriftlichkeit im Mittelalter – Die Genese der altokzianischen Schriftkultur“ und publizierte u. a. das Standardwerk „Phonetik und Phonologie des Französischen“ und die Monographie „La naissance des langues romanes“. Sie ist an einem DFG-Projekt zur

Erforschung merowingischer Monetarmünzen beteiligt und befasst sich mit der Erstellung eines elektronischen Korpus des Merowingerlateinischen.

Korrespondierende Mitglieder

Barbara Stollberg-Rilinger hat seit 1997 den Lehrstuhl für Geschichte der Frühen Neuzeit an der Universität Münster inne. In ihrer Habilitationsschrift „Vormünder des Volkes?“ beantwortete sie erstmals überzeugend die Frage, inwiefern die Landstände in den Publikationen der Spätphase des Alten Reiches als „Repräsentanten des Volkes“ wahrgenommen wurden. Jüngst hat sie die Studie „Des Kaisers alte Kleider“ vorgelegt, in der sie das Verhältnis von Verfassungsgeschichte und Symbolsprache im Alten Reich analysiert. Sie ist Mitglied der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und stellvertretende Vorsitzende des Verbandes der Historiker und Historikerinnen Deutschlands. 2005 erhielt sie den Leibniz-Preis.

Gotthard Strohmaier ist einer der weltweit führenden Gelehrten auf dem Gebiet der „Graeco-Arabica“. Er hat eine Fülle von Einzelstudien zur griechischen und arabischen Medizin-, Wissenschafts-, Philosophie- und Religionsgeschichte sowie zum künstlerischen und wissenschaftlichen Erbe des Islam in Europa publiziert. Er ist als Honorarprofessor an der FU Berlin und hauptberuflich am Corpus Medicorum Graecorum der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften tätig.



V. l. n. r.:
**Michael Brenner,
Oliver Lepsius, Maria Selig,
Barbara Stollberg-Rilinger.**

GEBURTSTAG

„Vibriierendes Gefühl und gebildete Vernunft“

DEM KUNSTHISTORIKER UND AKADEMIEMITGLIED WILLIBALD SAUERLÄNDER ZUM 85. GEBURTSTAG AM 29. FEBRUAR 2009.



M. BEHRENS

Willibald Sauerländer
im Gespräch. **VON MICHAEL F. ZIMMERMANN**

Willibald Sauerländer, seit 1973 Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, würde am 29. Februar 2009 sein 85. Lebensjahr vollenden, doch ein Schaltjahr steht erst wieder 2012 ins Haus. Also kein ganz „rundes“ Datum. Statt ein Lebenswerk zu würdigen, dürfen wir denn auch einen gänzlich engagierten Kunsthistoriker feiern.

Weltbürger und Weltenbummler

Sorgfältig teilt er seinen Alltag so ein, dass er dem Alter die gewohnte kritische Präsenz weiter abtrotzen kann. Dem Weltbürger fällt es schwer, auf die Omnipräsenz des

Weltenbummlers ein wenig verzichten zu müssen. Zu den Ausstellungen, die er für seine Besprechungen in der „Süddeutschen Zeitung“ auswählt, sind ihm die Leser in letzter Zeit vielleicht über weniger weite Flugstrecken als zuvor gefolgt, doch der geistige Bogen spannt sich von Matthew Barney (Sammlung Goetz in München) bis zum so genannten Meister von Flémalle (Städelsches Kunstinstitut in Frankfurt). Während der eine sein post-modernes Publikum dazu bringt, in einem hoch kapitalisierten, medial vergleitenden Gesamtkunstwerk seine „Privatmythologie der biomorphen Veränderungen“ zu entschlüsseln, lässt der andere in seinen Altartafeln jene „Verschmelzung von Sehen und Glauben“ nacherleben, die im frühen 15. Jahrhundert die Entdeckung der visuellen Empirie orchestriert hat.

Im vergangenen Herbst hat Margret Stufmann in der Sammlung Oskar Reinhart in Winterthur eine Studioausstellung um Eugène Delacroix' Gemälde „Tasso im Irrenhaus“ von 1839 arrangiert. In dem Raum, so groß wie ein Wohnzimmer, verblieb Sauerländer länger als in den Großveranstaltungen des Kunstbetriebs. Melancholie und Wahnsinn geraten unter Delacroix' medizinisch-psychologische Blicke. Der Künstler sympathisiert mit dem verzweifelten Rückzug des Dichters vor der andrängenden Realität ebenso, wie er die erschreckende Nähe von Pathos und Pathologie bloßstellt. Sauerländer attestiert

ihm „musikalische Empfindlichkeit und widerständige Härte, vibrierendes Gefühl und gebildete Vernunft“.

Untergründig subversive Sensibilität

Zwar sind es Härte und Vernunft, die vor Sentimentalität, Peinlichkeit und Kitsch bewahren. Doch macht der Rezensent nicht nur den Pol der ästhetischen Kritik stark, sondern auch den anderen einer untergründig subversiven Sensibilität. Dem Romantiker bietet Sauerländer auf immer wieder aufschlussreiche Weise Paroli – doch ist dies eben auch der Romantiker in ihm selbst. Auf dem Trottoir zwingt er den begeisterten Gesprächspartner immer wieder, stehen zu bleiben: In diesem Spannungsfeld von Bewegtheit und Innehalten leistet er seine „sensible Arbeit“. Auch kennt er durchaus nicht nur den Weg von Bewegung zur Kritik, sondern auch den umgekehrten: Auf dem Kunsthistorikertag des Jahres 1997 hatte er nicht unwidersprochen vor Mark Rothkos irrationaler Farben-Kabbala gewarnt. Zehn Jahre später pries er die „bestürzende Schönheit“ von dessen auf den wahrnehmenden Leib hin dimensionierten, atmend morbiden Bildkörpern.

Die Welt mit den Augen der Jüngeren sehen

In der Kunsthalle Schirn in Frankfurt suchte Sauerländer die Begegnung mit dem jugendlichen

Publikum ebenso wie mit den Gemälden Peter Doigs: Kurz vor Weihnachten 2008 brachte er dessen Gemälde „Reflexion“ (1996) ins Feuilleton, das unter den vom oberen Bildrand angeschnittenen Hosenbeinen eines Mannes dessen roten Schatten in einer weitgehend bildfüllenden Wasserlache zeigt. Eisschollen und abgefallenes Laub skandieren die Spiegelungen dürrer Bäume – als wollten sie sich im Flachwasser über jene seichten Tiefen mokieren, die Monet einst hinter seinen schwebenden Seerosen ausbreitete. Wenn schon Melancholie, dann nur ironisch: Der „Schatten“ des malenden Erzählers ist für Sauerländer zwar „verloren“ wie der Peter Schlemihls – doch nicht sehnd wie das Spiegelbild des Narziss, sondern „rätselnd“. Den Heterotopien Doigs, „Fluchttorte, verlassen und einsam“, begegnet er durch den Soziotop der Schirn, ein „Traum- und Fluchttort aus einer sinnlich verarmten, kommerzialisierten Alltagswelt“.

Vielleicht hält Sauerländer dies so jung: Er lebt förmlich davon, die Welt, nicht nur die Kunst, mit den Augen der Jüngeren zu sehen, nicht allein mit denen des „älteren Besuchers, der noch von der klassischen Moderne herkommt“ und über die „Ausrutscher ins Kitschige“ schwer hinwegsehen könnte.

Die Substanz der Dinge

In einem 2002 erschienenen Band sind Sauerländers Kunstkritiken seit Mitte der 90er Jahre versammelt. „Die Luft auf der Spitze des Pinsels“ – der Titel geißelt nicht den „höheren Nonsens“ raunender Kritiker. Mit diesen Worten lobt vielmehr Denis Diderot die Fähigkeit Jean Siméon Chardins, jenseits aller gemalten Literatur die „Substanz der Dinge selbst“ wiederzugeben. Chardins Stilleben sperren

sich gegen die Ekphrasen – und fordern dadurch erst das subjektiv verantwortete, für die Öffentlichkeit bestimmte Kunsturteil heraus, eben die Kunstkritik. Nicht das ästhetische Wesen der Werke, sondern durch diese gesehen die Substanz der Dinge interessiert Sauerländer: jener Gehalt, der sich durch sozial- wie diskursgeschichtlich zu erfassende Zusammenhänge soweit verfestigt hat, dass ihn der Künstler überhaupt dingfest machen konnte. Da wird selbst die „Luft“ noch konkret wie die Kessel Chardins.

Kritiker wurde Sauerländer erst als Pensionist, doch gerade als solcher bleibt er Historiker der Kunst. Erst 2006 hat er der Akademie in ihren „Abhandlungen“ jenen 7,10 m breiten Antwerpener Bildteppich vorinterpretiert, unter dem sie sich seit dem Jahre 1959 regelmäßig versammelt. Von Herzog Albrecht V. 1565 für das Dachauer Schloss in Auftrag gegeben, kämpft der zum „Ärgle“ verballhornte Held weiter antik-ketzerisch gegen die Lernäische Hydra.

Der Mediävist Sauerländer

Bis 1970 war der Jubilar vor allem Mediävist. In seinem letzten Jahr als Freiburger Professor erschien in mehreren Sprachen die Summe seiner Arbeiten zur mittelalterlichen Kathedralplastik, „Gotische Skulptur in Frankreich, 1140–1270“. Als er seither das Zentralinstitut für Kunstgeschichte in München leitete, verbannte er die „Faltenzählerei“ auf die frühesten Morgenstunden. In den Vordergrund traten die Verantwortung für das Fach und seine Geschichte (vgl. den Sammelband „Geschichte der Kunst – Gegenwart der Kritik“, 1999), daneben das Spannungsfeld von Porträt und Physiognomie.

Sauerländer macht rückblickend 1970 einen Schnitt. Wenn er danach die Autonomie der Kunst gegen

ihre Verabschiedung als „bürgerliche Illusion“ verteidigt und sie fachgeschichtlich neu begründet, so ist nur der Ton des linken Wertkonservativen neu. Denn schon der skeptische Freiburger Professor wusste: Kunst ist gerade deswegen eine Kraft, weil sie sich um den Mainstream der gesellschaftlichen Entwicklung scheren kann.

In einem detektivischen Werk der Stilanalyse, der 1966 erschienenen Habilitationsschrift „Von Sens bis Straßburg“, ging er von dem beweglichen Figurenstil der Bildhauerarbeiten am Südquerschiff des Straßburger Münsters aus, am eindrucksvollsten durch die „Synagoge“ vertreten. Vergleichbar schreitende und in Drehungen expressiv sich wendende Körper fand er in Chartres im Werk jenes Meisters wieder, der wenige Jahre zuvor am rechten Nordquerschiffportal den so innigen Salomon geschaffen hat, und schließlich noch in wenigen Überresten in Sens. Betörend verbindet sich romanische Ekstase mit der Grazie des höfischen Zeitalters. Die emotionalen, expressiven Skulpturen wurden bald überholt von den zurückgenommenen, nur noch eleganten Gestalten an den Portalen in Paris und in Amiens. Stilistisch rekonstruiert Sauerländer also ganz bewusst eine rasch überholte Nebenlinie. Und doch weiß der Leser, dass er das „eigentümlich Unzeitgemäße und in gewisser Weise Abseitige“ dieser Tendenz wieder wirksam machen will.



Der Autor ist Inhaber des Lehrstuhls für Kunstgeschichte an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt und ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.



MUSEE DE L'ŒUVRE DE NOTRE-DAME, STRASSBURG

„Synagoge“ vom Südquerschiff des Münsters Unserer Lieben Frau, Straßburg, 1220/1230.

PORTRÄT

Hüter des Schatzhauses

GENERALREDAKTOR HUGO BEIKIRCHER TRITT NACH 41-JÄHRIGER TÄTIGKEIT AM THESAURUS LINGVAE LATINAE IN DEN RUHESTAND.

VON ERNST VOGT

Der Thesaurus linguae Latinae gehört zu den vom Umfang her größten und ihrer Bedeutung nach wichtigsten Vorhaben geisteswissenschaftlicher Grundlagenforschung – nicht nur an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, sondern in der internationalen Akademienslandschaft überhaupt. Er sammelt und erschließt den Wortschatz der europäischen Grundsprache Latein von ihren Anfängen bis in die Zeit um 600 n. Chr. Gegenwärtig wird er von 31 deutschen und ausländischen Akademien und Institutionen in 23 Ländern getragen. An seiner Spitze steht ein von der Internationalen Thesaurus-Kommission gewählter Generalredaktor. Seit 2001 war das Hugo Beikircher, der mit dem 31. Dezember 2008 altersbedingt aus dem Amt geschieden ist – Grund genug, die unspektakulär im Stillen von ihm geleistete Arbeit in das Licht einer breiteren Öffentlichkeit zu rücken.

Hugo Beikircher ...

Von Südtirol über Wien nach München

Hugo Beikircher stammt aus Südtirol. Am 25. Juni 1942 in Bozen geboren, wuchs er in Bruneck, der Heimat des spätgotischen Malers und Bildschnitzers Michael Pacher, auf. Nach dem Besuch des altsprachlichen Gymnasiums der Franziskaner in Bozen studierte er in Wien, wo er zudem intensiv die Möglichkeiten des dortigen Musiklebens wahrnehmen konnte, Klassische Philologie, vor allem bei Albin Lesky, Walther Kraus und Rudolf Hanslik.



PRIVAT

Schon 1967 wurde er mit einem von Kraus angeregten Kommentar zur VI. Satire des A. Persius Flaccus promoviert, und am 1. Oktober 1967 trat der eben 25-jährige junge Doktor in den Kreis der Mitarbeiter des Thesaurus linguae Latinae ein. Hier bewährte er sich rasch, so dass er bereits zum 1. Juli 1971, nach noch nicht einmal vierjähriger Tätigkeit als Artikelverfasser, zum Redaktor ernannt wurde.

Jahre in aller Stille mit Freude ausgeübter Tätigkeit des Abfassens und Redigierens von Artikeln folgten, wobei ihn eine besonders enge, sich auch auf gemeinsames Musizieren erstreckende Zusammenarbeit und Freundschaft mit dem unvergessenen langjährigen Generalredaktor Peter Flury verband. Als es nach dessen vorzeitigem Tode überraschend einen Nachfolger zu bestellen galt, da fiel die Wahl wie selbstverständlich auf Hugo Beikircher. Nahezu acht Jahre hindurch hat er in der ihm eigenen ruhigen Art das große Unternehmen souverän geleitet, anderthalb Jahre über den Zeitpunkt seiner Pensio-

nierung hinaus, um so die reibungslose Übergabe des Amtes an seine Nachfolgerin, die am 12. Juli 2008 von der Internationalen Thesaurus-Kommission gewählte neue Generalredaktorin Silvia Clavadetscher zu ermöglichen. Am 15. Dezember 2008 hat sich der Thesaurus in einer kleinen Feierstunde von seinem Generalredaktor verabschiedet.

Etwas auf den Punkt bringen

Im Laufe seiner 41-jährigen Tätigkeit am Thesaurus hat Hugo Beikircher mehrere hundert Beiträge des Werkes verfasst, darunter die umfangreichen Artikel *lectio, luo, onus, operio, oppono* und *opprimo* – stets mit hoher Sensibilität für Bedeutungsentwicklungen und Bedeutungsnuancen. Seine Tätigkeit als Redaktor bzw. als Generalredaktor erstreckte sich auf die Bände VII 2 (*instabilis – lyxipyretos*), X 1 und X 2 (1. und 2. Hälfte des Buchstabens P). Aufschlussreich ist eine Äußerung von ihm zu der Auffassung meines Lehrers Hans Herter, was man nicht lateinisch ausdrücken könne, lasse entweder die nötige Sprachkompetenz vermissen oder sei noch nicht klar genug durchdacht. „Das Zitat“, schrieb er mir am 6. Dezember 2000 handschriftlich – Hugo Beikircher gehört zu der leider aussterbenden Spezies der „Partisanen der Handschrift“ (Peter Flury) –, „hat mich geradezu elektrisiert, weil es für die Thesaurusarbeit in jeder Hinsicht zutreffend ist; besonders der zweite Teil hat sich mir hundertmal bestätigt, besteht doch meine Tätigkeit zu einem großen Teil darin, etwas

nebulos Gefühltes auf den formulierbaren Punkt zu bringen.“

Der Phantasterei den Boden entziehen

Mit den zahlreichen von ihm verfassten, redigierten und als Generalredaktor betreuten Artikeln, aber auch mit vielen weiteren Beiträgen hat Hugo Beikircher unentbehrliche Grundlagen für die Interpretation lateinischer Texte geschaffen bzw. selbst zur Klärung strittiger Fragen beigetragen. Schon sein als Dissertation eingereichter Kommentar zur VI. Satire des A. Persius Flaccus ist ein Specimen philologischer Exegese. Die Gewissenhaftigkeit, mit der er dabei vorging, mag der folgende Satz andeuten: „Von der oft geübten Praxis, die eigene Erklärung einfach hinzustellen, ohne sich um Gegenargumente und andere Lösungsvorschläge viel zu kümmern, sollte dabei abgerückt und vielmehr versucht werden, in der Diskussion der vorliegenden Interpretationen die zahlreichen Einzelprobleme in möglichst eindeutiger Weise zu entscheiden.“

Aufsätze mit Titeln wie „Was heißt *foedus luere*?“ (1972) oder „Zur Etymologie und Bedeutungsentwicklung von *praestare*“ (1992) zeugen von Beikirchers Ringen um das rechte Verständnis schwieriger oder umstrittener Textstellen. Für die Anerkennung, die ihm dabei von führenden Fachvertretern zuteil

wurde, hier nur ein Beispiel: In seiner Besprechung einer neueren Veröffentlichung zu dem Dichter Prudentius merkt Christian Gnllka, zurzeit wohl der beste Kenner des Dichters, kritisch an, die Verfasserin greife die „mystifizierende Deutung“ einer Prudentius-Strophe auf, „obwohl der ganzen Phantasterei durch einen vorzüglichen Aufsatz Hugo Beikirchers der Boden entzogen ist“ (gemeint ist dessen Beitrag „Spezereien aus dem Paradies“ von 1986). Wer sich gegenwärtig auch nur ein wenig in der Flut von Publikationen in unserem Fach umtut, der erkennt rasch, wie nötig eine solch nüchterne, auf sorgfältiger Beobachtung des Sprachgebrauchs beruhende Interpretationskunst gerade heutzutage ist.

Worin das Glück besteht

Hugo Beikircher hat in seiner lexikographischen Arbeit seine volle Befriedigung gefunden. „In der Regel macht der Wissenschaftler“, hat er kürzlich einmal geschrieben, „seine Arbeit deshalb, weil er von deren Gegenstand fasziniert ist, und in dieser Freude daran, die bei mir z. B. auch nach 41 Jahren frisch wie am ersten Tag ist, schaut er auch nicht auf die Uhr und nimmt die zu lösenden Probleme auch in seine Träume mit.“ Mag auch das Amt des Generalredaktors nicht seiner Lebensplanung entsprochen haben, wie er einmal betont hat, so hat er es gleichwohl aus Pflichtgefühl auf

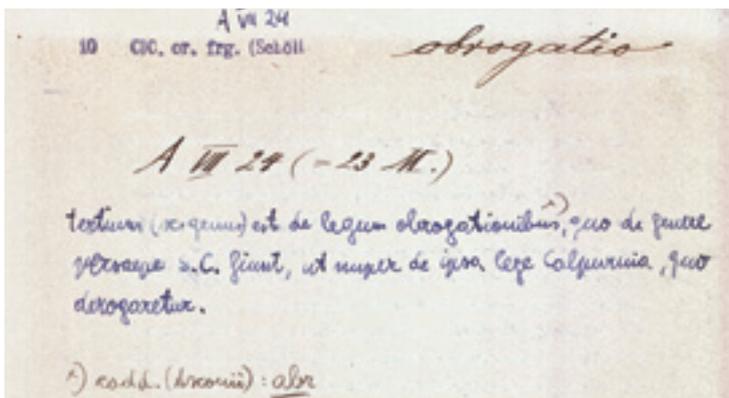


C. WICK

sich genommen – war er doch auch und gerade in ihm „seinen“ Wörtern und ihrer Geschichte nah und durfte damit schließlich sogar für das große Unternehmen als Ganzes Verantwortung tragen. So bestätigt sich Theodor Fontanes Wort über das Glück auch an ihm und seiner mehr als 41-jährigen Tätigkeit an unserer Akademie: „Das Glück besteht darin, dass man dort steht, wo man seiner Natur nach hingehört.“ Am Ende seiner offiziellen Tätigkeit (seine inoffizielle wird, wie ich ihn kenne, kaum so bald ein Ende finden) gilt Hugo Beikircher unser aller Dank, und in diesen Dank sei auch der Dank an Ulrike Beikircher eingeschlossen, die diese Lebensleistung durch ihr stilles Wirken im Hintergrund mit möglich gemacht hat.

... in seinem Arbeitszimmer in der Akademie.

Dieser Materialzettel zum Begriff „obrogatio“ gehört zu den ersten, die Hugo Beikircher vor mehr als vierzig Jahren bearbeitet hat.



TUL

Der Autor ist em. o. Professor der Klassischen Philologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München, seit 1977 o. Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und seit 2002 Präsident der Internationalen Thesaurus-Kommission.

AKADEMIE INTERN

Kurz notiert

VON GISELA VON KLAUDY

RUNDE GEBURTSTAGE

85 JAHRE

Prof. Dr. h. c. mult. Dr. Herwig Schopper, Professor emeritus für Physik, am 28. Februar 2009.

Prof. Dr. Dr. h. c. Willibald Sauerländer, Honorar-Professor für Mittlere und Neuere Kunstgeschichte, am 29. Februar 2009.

80 JAHRE

Prof. Dr. Hans-Jürgen Bolle, Professor emeritus für Meteorologie und Geophysik, am 29. Januar 2009.

Prof. Dr. Girolamo Arnaldi, Professor emeritus für Mittelalterliche Geschichte, am 31. Januar 2009.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Rudolf L. Mößbauer, Professor emeritus für Experimentalphysik, am 31. Januar 2009.

Prof. Dr. Peter Bernholz, Professor emeritus für Volkswirtschaftslehre, am 18. Februar 2009.

75 JAHRE

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Sir Charles A. R. Hoare, Professor für Informatik, am 11. Januar 2009.

70 JAHRE

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Gottfried Sachs, Professor emeritus für Flugmechanik und Flugregelung, am 16. Januar 2009.

65 JAHRE

Prof. Dr. Antonio R. Damasio, Professor für Neurologie, am 25. Februar 2009.

VERSTORBEN

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin Lindauer, Professor emeritus für Zoologie, * 19. Dezember 1918 † 13. November 2008.

Prof. Dr. h. c. mult. Karl Ferdinand Werner, Honorar-Professor für Mittelalterliche Geschichte, * 21. Februar 1924 † 9. Dezember 2008.

Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Flume, Professor emeritus für Römisches Recht, Bürgerliches Recht und Steuerrecht, * 12. September 1908 † 28. Januar 2009.

Prof. Dr. Franz Xaver Eder, ehemaliger Direktor des Walther-Meißner-Instituts für Tieftemperaturforschung (WMI), * 1. Februar 1914 † 1. Februar 2009.

ORDEN, PREISE, EHRUNGEN

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Horst Fuhrmann, Professor emeritus für Geschichte, Preis der Bayerischen Volkstiftung.

Prof. Dr. Ludwig Hammermayer, Professor emeritus für Mittlere und Neuere Geschichte, Silberne Verdienstmedaille der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Prof. Dr. Paul Knochel, Professor für Metallorganische Chemie, Advanced Investigator Grant des European Research Council (ERC).

Prof. Dr. Andreas Kraus, Kulturpreis der Bayerischen Landesstiftung 2008 und Silberne Verdienstmedaille der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Gerhard A. Ritter, Großes Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland.

Prof. Dr. Rudolf Schieffer, Winfried-Preis der Stadt Fulda und Eike-von-Repkow-Preis der Stadt Magdeburg.

Prof. Dr. Rolf Ziegler, Ordinarius a. D. für Soziologie, „Preis für die hervorragende sozialwissenschaftliche Publikation der letzten drei Jahre“ der European Academy of Sociology.

EHRENDOKTOR- WÜRDEN

Prof. Dr. Gerhard Ertl, Professor emeritus für Physikalische Chemie, Ehrendoktorwürde der Humboldt-Universität Berlin.

Prof. Dr. Bernd Schünemann, Professor für Strafrecht, Strafprozessrecht, Rechtsphilosophie und Rechtssoziologie, Ehrendoktorwürde der Universität Zaragoza (Spanien).

Prof. Dr. Gunter Wenz, Professor für Systematische Theologie, Ehrendoktorwürde der Universität Cluj-Napoca (Rumänien).

AUSGESCHIEDEN

Dr. Hugo Beikircher, Generalredaktor in der Kommission für die Herausgabe des Thesaurus linguae Latinae, am 31. Dezember 2008 (s. auch S. 38–39).

Hon.-Prof. Dr. Gerd Boedecker, organisatorischer Leiter der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung, am 31. Dezember 2008 (s. auch S. 33).

Eleni Gaki, Hilfskraft in der Akademie-Verwaltung, am 31. Dezember 2008.

NEUE MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER

Rudolf Hollermeier, technischer Mitarbeiter am Leibniz-Rechenzentrum (LRZ), am 11. November 2008.

Florian Gleixner und **Ernst Hamman**, wissenschaftliche Mitarbeiter am LRZ, am 1. Januar 2009.

Joachim Lanz, technischer Mitarbeiter am LRZ, am 1. Januar 2009.

Anne Munding, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Kommission für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, am 15. Januar 2009.

Dr. Hans-Gregor Hübl, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Walther-Meißner-Institut für Tieftemperaturforschung (WMI), am 15. Januar 2009.

Dr. Peter Schmidt, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Kommission für Deutsche Literatur des Mittelalters, am 15. Februar 2009.

MITGLIEDSCHAFTEN

Prof. Dr. Dr. h. c. mult.

Theodor Hänsch, Professor für Physik, Ehrenmitglied der Optical Society of America und Mitglied des Ordens „Pour le Mérite“.

Prof. Dr. Rolf Ziegler, Ordinarius a. D. für Soziologie, Mitglied in der European Academy of Sociology.

DIENSTJUBILÄUM

25-jähriges Dienstjubiläum: **Torsten Spohnholtz**, technischer Mitarbeiter in der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung, am 5. Januar 2009.

ZUWAHLEN IN DEN KOMMISSIONEN

Prof. Dr. Andreas Bresinsky, Kommission für Ökologie.

Prof. Dr. Reinhard Stauber, außerordentliches Mitglied der Kommission für bayerische Landesgeschichte.

WEITERE PERSONALIA

Prof. Dr. Dietmar Willoweit wurde in seinem Amt als Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften bestätigt; seine zweite Amtszeit begann am 1. Januar 2009.

Prof. Dr. Alois Schmid wurde in seinem Amt als 1. Vorsitzender der Kommission für bayerische Landesgeschichte bestätigt, ebenso

Prof. Dr. Hermann Rumschöttel als 2. Vorsitzender.

Prof. Dr. Hubert Ziegler, seit 1987 Vorsitzender der Kommission für Ökologie, ist als deren Vorsitzender zurückgetreten,

Prof. Dr. Karl-O. Stetter wurde zu seinem Nachfolger gewählt.

Dr. Silvia Clavadetscher, Generalredaktorin in der Kommission für die Herausgabe des Thesaurus linguae Latinae, seit 1. Januar 2009.

Georg Kalmer, ehemaliger Geschäftsführer der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, erhielt 2008 die Verdienstmedaille des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland.



Die neue Generalredaktorin Silvia Clavadetscher vor dem Zettelarchiv des Thesaurus linguae Latinae.



ARCHÄOLOGIE

Pass-Station und Bergfestung

AKTUELLE AUSGRABUNGEN DER KOMMISSION ZUR VERGLEICHENDEN ARCHÄOLOGIE RÖMISCHER ALPEN- UND DONAULÄNDER.

VON MARCUS ZAGERMANN
UND WERNER ZANIER



Abb. 1: Karte mit Eintragung der beiden Grabungsplätze San Martino di Lomaso und Septimerpass.

Nachdem die Kommission fast zehn Jahre lang keine archäologischen Ausgrabungen mehr durchgeführt hatte, nahm sie 2007 ihre Feldforschungen wieder auf. In den Jahren 2007 und 2008 wurde auf dem Septimerpass in Graubünden (Schweiz) das am höchsten gelegene Militärlager im römischen Reich untersucht. Dieses kurzfristige Unternehmen ist vorläufig abgeschlossen. In der spätrömisch-frühmittelalterlichen Höhensiedlung auf San Martino di Lomaso im Trentino (Italien) hat 2008 ein längerfristiges Grabungsprojekt begonnen. Über die ersten Ergebnisse an beiden Grabungsplätzen sei im Folgenden kurz berichtet.

Römisches Militärlager auf dem Septimerpass in Graubünden

Ein Sondengänger aus Vorarlberg entdeckte in den Jahren 2002 und 2003 mit seinem Metallsuchgerät römische Waffen auf dem Septimerpass. Ein Teil dieser Funde gelangte

im März 2004 über Umwege in die Kommission. Die bemerkenswerte Fundgeschichte ist bereits in einem früheren Heft von „Akademie Aktuell“ dargestellt (3/2006, 28–31). Nachdem sämtliche Fundstücke dem Kanton Graubünden als rechtmäßigem Eigentümer zurückgegeben waren, hat sie der Archäologe Jürg Rageth vom Archäologischen Dienst Graubünden schnell publiziert. Er betrachtet die neuen Funde als „Zeugen des Alpenfeldzuges von 15 v. Chr.“ und entwirft ein anschauliches Bild eines Kampfes zwischen bewaffneten Scharen einheimischer Stammesverbände und mehreren tausend römischen Soldaten.

Rageths Interpretation einer militärischen Auseinandersetzung war eine von mehreren Möglichkeiten. Weil die Frage nach der Funktion des Fundplatzes auf dem Septimerpass offen war und die Funde auffallende Parallelen zu den Kommissionsgrabungen in Oberammergau zeigten, entschloss sich die Akademie-Kommission zusammen mit dem

Archäologischen Dienst Graubünden zu einer gemeinsamen Testgrabung im Sommer 2007. Zwei Ziele standen im Vordergrund: 1. Klärung der Funktion des Platzes: Handelt es sich um ein Schlachtfeld, um einen Rastplatz, einen Sicherungsposten oder um ein Heiligtum? 2. Rettung der noch vorhandenen Metallfunde, bevor sie unkontrolliert von illegalen Sondengängern geborgen werden. Der zweiwöchigen Testgrabung im Sommer 2007 folgte eine abschließende dreiwöchige Grabungskampagne im Sommer 2008.

Die kürzeste Verbindung vom Comersee ins Oberhalbstein führt über den Septimerpass. Der Fundplatz befindet sich direkt oberhalb des Passweges auf einem unregelmäßigen Plateau auf ungefähr 2.340 m Höhe (Abb. 2). In zehn Grabungsflächen haben wir etwa 150 m² freigelegt. Ein Schnitt durch den noch heute gut erkennbaren Südwall lieferte den Nachweis, dass an der am leichtesten zugänglichen Südseite des Lagers ein Wall aus Rasen-



W. ZANIER, BADW

Abb. 2: Blick vom Grabungsplatz auf dem Septimerpass nach Süden auf die Bergeller Berge.



soden mit Steinverstärkungen errichtet war. Ansonsten waren die Befunde spärlich: Holzkohlekonzentrationen, Feuerstellen, dünne lehmig-humose Schichten, Steinsetzungen, künstliche Podien.

Unerwartet viele Fundstücke

Parallel zu den Arbeiten in den Grabungsflächen haben Sondengänger das in verschiedene Zonen eingeteilte, etwa 1,5 ha große Areal systematisch prospektiert. Jeder Sondengänger wurde von einem Mitarbeiter begleitet. An jeder Fundstelle wurde zunächst die Rasensode abgestochen, dann das Metallobjekt *in situ* freigelegt, fotografiert und im Maßstab 1:10 gezeichnet. Die meisten Funde lagen direkt unter der Grasnarbe oder nur wenig tiefer im festeren Humusbereich. Der Fundanfall war unerwartet hoch: 99 Münzen, 7 Fibeln, 75 Waffenteile aus Blei und Eisen (9 Schleuderbleie mit Legionsstempeln, 15 Katapultpfeilspitzen, 11 Geschosspitzen mit Tülle, 3 Pila, 4 Pilumzwingen, 3 Lanzenspitzen, 28 Lanzenschuhe, 1 dreiflügelige Pfeilspitze, 1 Helmbuschhalter), 215 Schleudersteine, 72 Zeltheringe, etwa 435 Schuhnägel, 32 Werkzeug- und Geräteteile sowie über 200 verschiedene Metallobjekte, die zeitlich und funktional nicht immer klar einzuordnen sind.

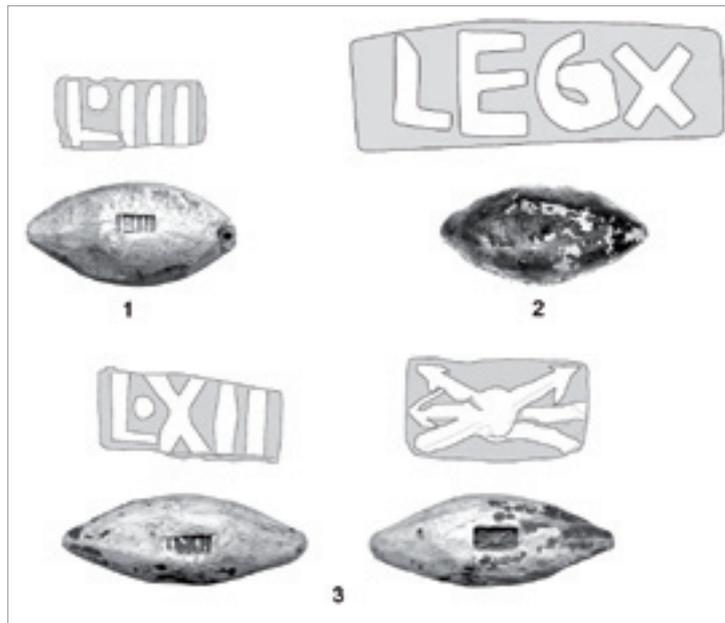


Abb. 4: Schleuderbleie mit Stempeln der 3., 10. und 12. Legion. Stempelfelder in vierfacher Vergrößerung gezeichnet.

Mit 72 Stück waren die Zeltheringe eine auffallend häufige Fundgattung. Es handelt sich ausnahmslos um die charakteristische Form mit Öse und separatem Ring. Vergleichbare Exemplare kommen in militärischem Zusammenhang von der späten Republik bis in die frühe Kaiserzeit vor, besonders zahlreich sind sie in augusteischer Zeit. Die Zeltheringe lagen in der Regel einzeln. Eine präzise Fundkartierung wird zeigen, ob sich Zeltrihen rekonstruieren lassen. In einem Fall waren acht Zeltheringe in einem Depot niedergelegt (Abb. 3).

Wichtige Informationen auf Schleuderbleien

Die spektakulärsten Fundstücke waren 9 gestempelte Schleuderbleie: 3 mit Stempel der 3. Legion, 2 mit Stempel der 10. Legion und 4 mit Stempel der 12. Legion (Abb. 4). Die Schleuderbleie sind 3 bis 4 cm lang und wiegen zwischen 40 und 50 g. Ein gut faustgroßer, am Rand unregelmäßig zugeschlagener Stein war mit einer Ritzinschrift versehen. Das etwa 9,2 x 8,8 cm große Inschriftfeld zeigt vier Zeilen mit feinen eingeritzten Buchstaben. Eindeutig lesbar ist die 12. Legion, der übrige Text enthält einige Namen, ist aber schwer zu entziffern.

Auf dem Septimer ist ein klar abgegrenztes, etwa 1,5 ha großes Lager des römischen Militärs nachgewiesen. Eine Innenbebauung aus Holz oder Stein ist nicht erkennbar. Die zahlreichen Zeltheringe machen Zeltunterkünfte für die Soldaten wahrscheinlich. Diese Zelte haben den mitunter extrem starken Stürmen nicht immer standgehalten, weshalb relativ viele Zeltheringe zurückblieben. Das Gelände bot Platz für mindestens 200 bis 300 Soldaten. Die gestempelten Schleuderbleie und die Ritzinschrift belegen die Anwesenheit zumindest von Teilen der 3., 10. und 12. Legion auf dem Septimer. Das Lager eignet sich optimal zur Kontrolle des Passübergangs. Denn alle Wege von Süden und von Norden führen auf der Passhöhe flaschenhalsförmig in den Geländeeinschnitt direkt unterhalb des Lagers. Auf der Passhöhe muss also der antike Übergang dem heutigen Weg entsprochen haben. Aufgrund der extremen Witterungsbedingungen mit viel Schnee während der meisten Zeit des Jahres konnte der Passübergang sicher nur drei bis maximal vier Monate besetzt gewesen sein. Welchen Datierungsrahmen liefern nun die Funde für das Lager auf dem Septimer? Eine auf



Abb. 3: Depot aus acht eisernen Zeltheringen vom Septimerpass. Unten originale Fundsituation, oben Zeltheringe in restauriertem Zustand (Länge des Zeltherings oben links 19,5 cm).

Abb. 5: Karte mit den in der antiken Literatur erwähnten Höhensiedlungen entlang der via Claudia Augusta. Der Straßenverlauf unmittelbar neben Etsch und Eisack ist durch Funde römischer Meilensteine gesichert, die genaue Positionierung auf dem linken oder rechten Ufer jedoch nicht immer eindeutig. Nördlich des Nordendes des Gardasees liegt San Martino im Fivavè-Becken.

wenige Jahre genaue Anfangsdatierung ist mit dem vorliegenden Fundmaterial schwierig, weil die dafür nötige Feinkeramik fehlt. Mehrere Hinweise sprechen für einen Zusammenhang mit dem Alpenfeldzug des Jahres 15 v. Chr. Alle datierbaren Funde passen gut in die augusteische Zeit. Für die Enddatierung sind die jüngsten Münzen entscheidend: Sie zeigen, dass das Lager bis ins zweite Jahrzehnt n. Chr. besetzt war.

Ein Lager zur Vorbereitung des Alpenfeldzuges 15 v. Chr.?

Es wäre denkbar, dass das Lager auf dem Septimer im Jahr 16 v. Chr. zur Vorbereitung des Alpenfeldzugs eingerichtet wurde und anschließend drei Jahrzehnte lang während der Sommermonate besetzt blieb.

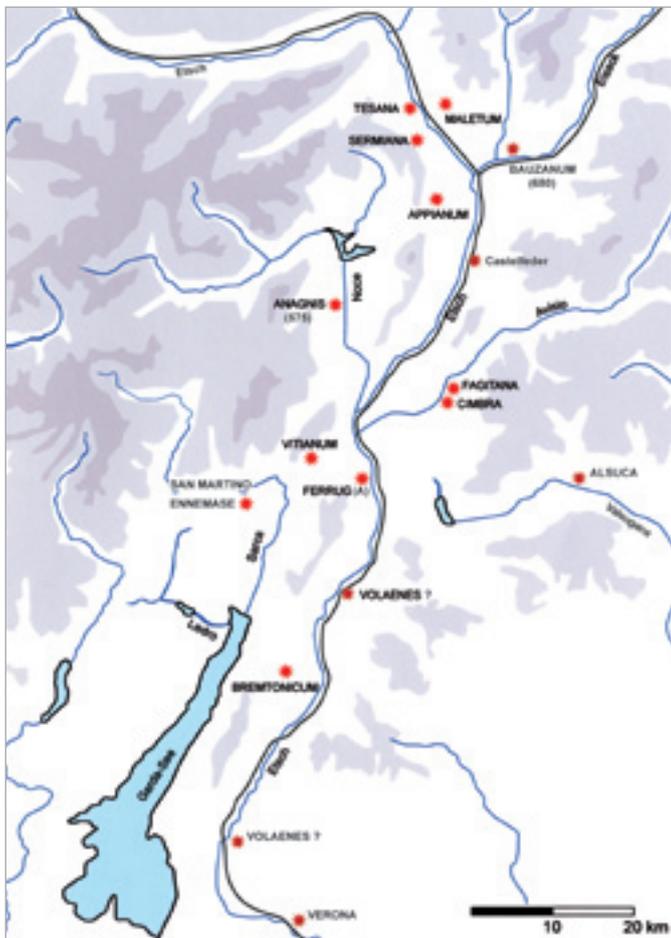
Seine Hauptaufgabe dürfte die Sicherung des Passweges gewesen sein. Vermutlich führte über den Septimerpass ein wichtiger Nachschubweg für das im Norden operierende römische Heer. Im Jahre 16/17 n. Chr. wurde unter Kaiser Tiberius beschlossen, die Eroberung des rechtsrheinischen Germanien endgültig aufzugeben und den Rhein als Grenze zu akzeptieren. Ab damals hatte das Heer im Norden zunächst keine kriegerische Aufgabe mehr. Die aufwändigen Nachschublieferungen aus Italien über den Septimer für das Kriegsheer in Germanien sind damit überflüssig geworden, was schließlich zur Aufgabe des Militärlagers auf dem Septimer geführt haben könnte.

Neues Projekt: Befestigte Höhensiedlung San Martino im Trentino

Die *via Claudia Augusta* war die wichtigste römische Fernstraße im Gebiet der mittleren Alpen. Sie ermöglichte den Waren- und Personenverkehr zwischen italischer Mutterland und den Provinzen im Norden. In Krisenzeiten, die sich ab dem 3. nachchristlichen Jahrhundert häuften, konnte diese hervorragende verkehrstechnische Infrastruktur aber zur Gefahr werden: Die Straße wurde Einfallsrouten für barbarische Plünderer und sah mehrfach Bürgerkriegsheere auf dem Marsch. Eine gute Verkehrsanbindung – über lange Zeit Grundlage der Prosperität der dortigen Siedlungen – wurde mehr und mehr zum Risiko. In der Übergangsperiode von der Spätantike ins frühe Mittelalter wird dies besonders deutlich. Es ist eine Zeit, gekennzeichnet von tiefgreifenden Umwälzungen, zwischen dem Ende des römischen Kaisertums im Westen, der Ostgotenherrschaft, Rückeroberungsversuchen durch den oströmischen Kaiser Justinian und der Gründung von

neuen Königreichen auf ehemals römischem Reichsgebiet. Die antike Überlieferung lässt das 6. Jahrhundert als Kulminationspunkt dieser Entwicklung erscheinen. Nach einer längeren Friedenszeit unter Theoderich (493–526) gerät Italien damals in das Spannungsfeld von fränkischer Alpen- und Italienpolitik und oströmischen Rückeroberungsversuchen gegen das sich 568 in Italien etablierende Langobardenreich. Unter der Bevölkerung (alteingesessene Romanen und langobardische Neusiedler seit 568) verbreiten diese fränkischen Feldzüge, bei denen zahlreiche Gefangene ins Frankenreich verschleppt werden, Angst und Schrecken. Dieses bedrohliche Szenario eröffnet der heutigen Forschung ein spannendes Betätigungsfeld: Wie reagierte die Bevölkerung auf die unruhigen Zeiten? Zeigt sich die Tendenz, dass Siedlungen im Tal aufgegeben werden und man sich auf Höhenlagen zurückzieht, die vermeintlich mehr Schutz bieten?

Es geht um das Hauptaugenmerk der Kommission, die Kontinuitätsproblematik, in diesem Falle an der Schwelle von der Antike ins Mittelalter. Die Kernfragen bündeln sich in den befestigten Höhensiedlungen dieser Zeit. Wann werden sie angelegt, bereits im 3./4. Jahrhundert oder erst im 5./6. Jahrhundert? Wer siedelt in diesen Anlagen (Romanen einerseits, Langobarden, Ostgoten andererseits, Letztere zeitweise zusammen mit Romanen)? Auf wessen Initiative entstehen diese Befestigungen, ist von staatlicher Direktive auszugehen oder gehen sie allein auf das Schutzbedürfnis der lokalen Bevölkerung zurück? Handelt es sich um bei akuter Gefahr kurzfristig aufgesuchte oder dauerhaft besiedelte Anlagen? Wie verhalten sich die Höhensiedlungen zu den Talsiedlungen und wurden diese gänzlich aufgegeben?



R. WINKELBAUER, BADW



M. ZAGERMANN, BADW (BEIDE)



Neuer Forschungsansatz

Diesbezüglich ist viel geschrieben und diskutiert worden. Letztlich blieben die Antworten auf die skizzierten Fragen aber spekulativ, da bislang keine der betreffenden Anlagen entlang der *via Claudia Augusta* ausgegraben ist. Dies ist besonders bedauerlich, da die dortigen Höhensiedlungen auch in der antiken Literatur genannt werden. Paulus Diaconus überliefert in seiner *Historia Langobardorum* die Namen verschiedener befestigter Höhensiedlungen (*castra*) im heutigen Südtirol und Trentino (Abb. 5). Sie werden im Zusammenhang mit einem fränkischen Einfall im Jahr 590 erwähnt. In Kooperation mit der Denkmalpflege von Trient (Soprintendenza per i beni archeologici della Provincia autonoma di Trento) erforscht die Kommission eine dieser Anlagen, nämlich die auf dem Monte San Martino bei Lomaso (Abb. 6), wahrscheinlich das *castrum Ennemase* des Paulus Diaconus. Damit wird – zumindest mit einem Castrum als erstem Schritt – dem oben erklärten Forschungsdesiderat nachgekommen. Grundlage der Zusammenarbeit ist ein am 22. Februar 2008 in Trient unterzeichneter Kooperationsvertrag.

Untersucht wird nicht nur die erste Anlage dieser Art im Trentino und in Südtirol, neu ist vielmehr auch, dass die umliegende Talschaft in die Forschungen mit einbezogen

wird. Dies ermöglicht, beispielsweise anhand von Vergleichen des Fundmaterials aus dem Tal mit dem des Berges, das gleichfalls noch weitgehend ungeklärte Problem des Verhältnisses von Tal- und Höhensiedlung aufzuhellen.

Erste Grabungsergebnisse

Die erste Grabungskampagne wurde im September 2008 mit vier studentischen Mitarbeitern aus Freiburg und München durchgeführt. Die italienischen Kollegen widmen sich unter der Leitung von Enrico Cavada seit 2004 der Untersuchung der Kirche und der Umwehrung der Befestigung. Die Kommission erforscht die eigentliche Siedlung im Innern. Dafür wurden zwei Plateaus ausgewählt. Es sind die beiden größten nahezu ebenen Bereiche auf dem ansonsten stark reliefierten Berg. Angelegt wurden zwei Flächen von 5 x 10 Metern. In beiden Flächen fanden sich – unmittelbar unter der heutigen Oberfläche gelegen – Reste von Trockenmauern (Abb. 7), die als Unterlage für Fachwerk- oder reine Holzbauten dienten. In der nördlichen Fläche konnte ein Planierungshorizont in Teilen freigelegt werden. Die südliche Fläche enthielt die Reste eines oder mehrerer Holzfußböden, die wohl zur ebenda freigelegten Trockenmauer gehörten. Vor allem aus dem Planierungshorizont und den Fußbodenresten stammt zahlreiches Fundmaterial. Münzen deuten ebenso wie

das Bruchstück eines aus Nordafrika importierten Keramik Tellers eine Besiedlung bereits im späten 3. und 4. Jahrhundert an. Amphorenfragmente gehören ebenfalls in diese Zeit und liefern erste Indizien für einen funktionierenden Fernhandel mit Lebensmittelimporten, wohl auch aus Nordafrika. Bereits aus dem 6. und 7. Jahrhundert stammen weitere Kleinfunde wie Kammfragmente, Feuerstähle und Gürtelzubehör. Das geborgene Material deckt die gesamte in unserem Zusammenhang interessierende Zeitspanne ab. Mit den Kampagnen der nächsten Jahre, also der vollständigen Untersuchung der Anlage, werden die Voraussetzungen geschaffen, exemplarisch die Höhensiedlungen bzw. Castra im Trentino besser zu verstehen, erst recht mit ihrem wechselseitigen Verhältnis zur umgebenden Talsiedlung. Am Ende unserer Forschungen steht eine gemeinsam mit den italienischen Kollegen verfasste Auswertung der Befunde und Funde, um die Ergebnisse des Kooperationsprojektes zu veröffentlichen.



Die Autoren sind wissenschaftliche Mitarbeiter der Kommission zur vergleichenden Archäologie römischer Alpen- und Donauländer. Marcus Zagermann betreut die Grabungen von San Martino, Werner Zanier ist zuständig für die Grabungen auf dem Septimerpass.

Abb. 6 (links): Der Monte San Martino bei Lomaso, Blick von Norden.

Abb. 7: Trockenmauerrest in einer Grabungsfläche der Kampagne 2008.



RUNDGESPRÄCH

Flechten: Überlebenskünstler und Umweltzeiger

DIE SYMBIOTISCHEN LEBENSWESEN STANDEN IM MITTELPUNKT DES LETZTEN RUNDGESPRÄCHS DER KOMMISSION FÜR ÖKOLOGIE AM 23. OKTOBER 2008.

VON CLAUDIA DEIGELE

Literaturhinweis

Das Rundgespräch wurde organisiert von Andreas Beck, Botanische Staatssammlung München, und Otto L. Lange, Universität Würzburg. Die Vorträge und Diskussionen werden als Band 36 in der Reihe „Rundgespräche der Kommission für Ökologie“, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, veröffentlicht.

Wer kennt sie nicht, die oft auffällig orange, hellgrün, weiß oder gelb gefärbten Flecken auf Steinen, Mauern, Hausdächern und im Wald? Flechten, Lebensgemeinschaften aus Pilzen und Algen oder Cyanobakterien, besiedeln eine große Vielfalt von Substraten in fast allen Lebensräumen. In einer Fachtagung beschäftigte sich die Kommission für Ökologie mit dem Bau und den morphologischen Besonderheiten von Flechten, den Anpassungen an ihre Lebensräume, ihren Stoffwechselleistungen und ihrer Rolle im Ökosystem.

Symbiotische Lebenswesen

Flechten sind keine Einzellebewesen wie Algen, Moose, Farne oder Höhere Pflanzen, sondern stellen eine Symbiose dar, das heißt, ein enges Zusammenleben genetisch unterschiedlicher Organismen: Der Pilzpartner (Mycobiont), der die Form der Flechte bestimmt und namensge-

bend ist, beherbergt in seinem Lager Photosynthese betreibende Grünalgen- oder Cyanobakterienzellen (Photobionten). Bei Symbiosen wird unterschieden zwischen antagonistischen (parasitischen) Assoziationen, das heißt, der eine Partner lebt „auf Kosten“ des anderen, und mutualistischen, bei denen die beteiligten Organismen von ihren unterschiedlichen metabolischen Fähigkeiten profitieren („leben und leben lassen“). Bei Flechten wird meist von einer mutualistischen Symbiose gesprochen.

Entdeckt wurde die Doppelnatur der Flechten erst 1867 von Simon Schwendener während seines Aufenthalts in München als Mitarbeiter seines Schweizer Landsmanns Carl Wilhelm Nägeli. Anfangs heftig umstritten (William Nylander, einer der führenden Lichenologen, sprach von der „Stultitia Schwendeneriana“), setzte sich die Erkenntnis von der Doppelnatur der Flechten nicht zuletzt aufgrund der umfangreichen lichtmikroskopischen Untersuchungen Schwendeners schließlich durch.

Im Reich der Pilze zu Hause

Flechten gehören zum Reich der Pilze, bilden aber keine eigene systematische Gruppe. Fast alle Flechtenpilze (weltweit ca. 14.000 Arten) zählen zu den Schlauchpilzen (Ascomyceten), innerhalb derer sie verschiedenen Gruppen angehören. Offenbar ist die Symbiose in der Evolution mehrfach unabhängig voneinander entstanden. Auch die Photobionten (gut 30 Arten) gehören verschiedenen systematischen Einheiten an, etwa 90 % stammen aus drei Untergruppen der Grünalgen (Chlorophyta), etwa 10 % aus der Gruppe der Cyanobakterien („Blaualgen“). Sowohl der Flechtenpilz als auch sein Photobiont können, zumindest in Kultur, auch unabhängig voneinander leben. Der typische Flechtenkörper – man spricht von Flechtenlager oder Thallus – bildet sich jedoch nur in der Symbiose aus. In diesem Thallus werden die Algenzellen vom Pilzpartner an einer günstigen Stelle bezüglich Licht und Gasaustausch angeordnet, meist direkt unterhalb der oberen

Abb. 1: *Cetraria islandica*, das Isländische Moos.

Abb. 2: *Xanthoria elegans*, die Zierliche Gelbflechte (orange), mit *Lecanora muralis* (weiß).

Abb. 3: *Rhizocarpon geographicum*, die Landkartenflechte.



Abb. 1



Abb. 2



Rindenschicht. Zugang zu Wasser und gelösten Nährstoffen haben sie ausschließlich über den Pilz. Der Kontakt zwischen Pilz- und Algen- bzw. Cyanobakterienzelle geschieht auf verschiedene Weise. Bei Krustenflechten durchbricht der Pilz oft mit Haustorien die Zellwand des Photobionten. Bei Blatt-, Strauch- oder Bartflechten dringen die umgebenden fadenförmigen Pilzhypen in der Regel nicht in die Zellen des Photobionten ein, sondern bilden einen engen Kontakt über fingerartige Fortsätze (sog. intragelatinöse Hypen), über einfache Wand-an-Wand-Anlagerung (Apposition) oder über sog. intraparietale Haustorien. Diese dringen nur bis in die Wand des Photobionten vor, die Zellwände des Myco- und des Photobionten bleiben dabei erhalten. Für den beiderseitigen Austausch ist neben diesen engen Kontaktstellen die Versiegelung der gesamten Hypen- und Photobiontenoberflächen im Thallusinneren wichtig. Eine dünne Schicht aus wasserabweisenden Proteinen, sog. Hydrophobinen, bewirkt diese Oberflächenversiegelung von Pilz- und Algen- bzw. Cyanobakterienzellen.

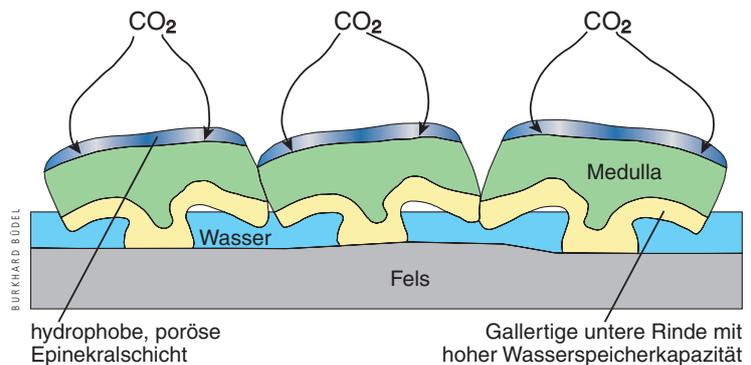
Anpassung an den Standort

Flechten sind wechselfeucht (poikilohydric), ihr Wasserhaushalt ist eng mit den Feuchtigkeitsbedingungen ihres Standorts verknüpft. Spezielle Mechanismen erlauben es den Flechten, ohne nachfolgende Schäden bei Wassermangel auszu-

trocknen und dabei um ein Drittel zu schrumpfen; *Cetraria islandica*, das Isländische Moos (Abb. 1), enthält im trockenen Zustand nur noch etwa 15 % Wasser des Trockengewichtes und lässt sich zwischen den Fingern zerbröseln. Flechtenpilze zeigen dabei ein zellbiologisch interessantes Phänomen: Da ihre Zellwände offenbar zu dick und starr sind, um sich genügend zu verformen, cavitiert („implodiert“) ihr Zytoplasma während des Austrocknens. Im trockenen Zustand können Flechten extreme Außenbedingungen überleben. *Xanthoria elegans*, die Zierliche Gelbflechte (Abb. 2), und *Rhizocarpon geographicum*, die Landkartenflechte (Abb. 3), haben im trockenen Zustand eine 14-tägige Reise ins Weltall unbeschadet überstanden, und zwar außen auf dem Flugkörper frei exponiert.

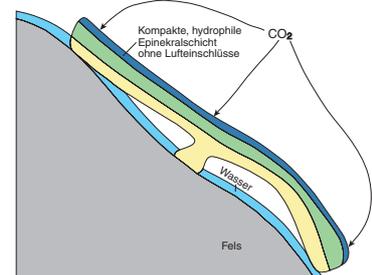
Bei Wiederbefeuchtung quellen Flechten i. d. R. schnell wieder auf und betreiben erneut Photosynthese. Man hat Flechtenthalli nach der Polarnacht bei -50° C aus dem Schnee ausgegraben, befeuchtet und in die volle Sonne gelegt; schon nach wenigen Stunden fand eine Nettophotosynthese statt. Je nach Flechtenart wird die maximale Photosyntheserate bei verschiedenen Thalluswassergehalten erreicht; zu viel Feuchtigkeit behindert den Gasaustausch und hemmt dadurch die Photosyntheseleistung des Photobionten. Entsprechend spiegeln die Wuchsformtypen der Flechten deren Lebensweise wider. Diejeni-

gen Flechten beispielsweise, die in Regenabflussrinnen oder anderen Habitaten wachsen, auf denen sich geschlossene Wasserfilme bilden, deren Algenpartner aber auf gasförmiges CO₂ angewiesen sind, sind meist krustig-schuppig und bilden geschlossene Polster. Sie sind durch eine wasserabweisende (hydrophobe), poröse Epinekralschicht, die ein Eindringen von Wasser verhindert und damit den Gasaustausch erleichtert, und eine gallertige untere Rindenschicht mit hoher Wasser-



speicherkapazität gekennzeichnet (Abb. 4 oben). Flechten dagegen, die auf stark geneigten Flächen wachsen, auf denen sich nur selten geschlossene Wasserfilme bilden können, besitzen eher schildförmig-genabelte (peltat-umbilicate) Einzelthalli mit einer kompakten, hydrophilen Epinekralschicht ohne Luftpfeilschlüsse (Abb. 4 unten).

Abb. 4: Korrelation von Thallusmorphologie und -anatomie mit der Einnischung im jeweils spezifischen speziellen Habitattyp.



Einerseits ermöglicht also die Poikilohydrie Flechten das Wachstum an Standorten, die für andere Pflanzen lebensfeindlich sind, andererseits beschränkt sie die Stoffwechselaktivität auf die oft kurzen Phasen ausreichender Befeuchtung. An Wüstenstandorten sind Flechten z. B. in ihrem Leben weniger als 10 % der Zeit stoffwechselaktiv. In offenen, sonnigen Habitaten mit ausreichend Niederschlägen sind Flechten nicht konkurrenzfähig gegenüber Höheren Pflanzen. Dringen diese aufgrund steigender Temperaturen in bisher für sie zu kalte Gebiete



Abb. 3

ANDREAS BECK

Abb. 5: Ein Thallus von *Xanthoria parietina*. Obere Hälfte: Kontrollen, untere Hälfte: Flechtenstoffe mit Aceton extrahiert; links: lufttrocken, rechts: befeuchtet.

vor, so sind die Flechten in ihren typischen Ökosystemen gefährdet.

Flechtenstoffe und ihre Funktionen

Die bunten Farben der Flechten beruhen auf sekundären Inhaltsstoffen in oder unterhalb der Rindenschicht, die ausschließlich vom Pilz gebildet werden. Zu ihnen gehören Parietin (orange), Usninsäure (hellgelb) und Atranorin (weiß). Diese Flechtenstoffe lassen sich mit wasserfreiem Aceton aus dem Thallus extrahieren, ohne dass die Flechte Schaden nimmt (Abb. 5). Vergleichende Untersuchungen an Thalli mit und ohne Flechtenstoffe lassen Rückschlüsse auf deren Funktion zu. Für Parietin und Usninsäure ist z. B. gezeigt worden, dass sie den Photosyntheseapparat vor einem Übermaß an Sonneneinstrahlung einschließlich des UV-Anteils schützen. Während auf stickstoffarmen Standorten die mit Aceton extrahierbaren Flechtenstoffe vor Tierfraß schützen, werden die Arten stickstoffreicher Standorte vermutlich durch stickstoffhaltige Inhaltsstoffe geschützt, die jedoch nur unter Zerstörung des Gewebes entfernt werden können.

Abb. 6: *Evernia mesomorpha*.

Abb. 7: *Hypogymnia physodes*, deren Fehlen bzw. Rückgang hohe Kupferbelastung anzeigt.

Abb. 8: Die Lungenflechten *Lobaria scrobiculata* (grau) und *L. pulmonaria* (grün), früher in Mitteleuropa in Laubwäldern weit verbreitet, sind durch saure Luftschadstoffe stark zurückgegangen.

Standortökologie

Flechtenstoffe sind auch für die Standortökologie von Bedeutung. Flechtenarten zeigen eine hohe

Spezifität in Bezug auf die pH-Bedingungen ihrer Substrate. Bei epiphytischen, Borken bewohnenden Flechten reicht die Spannweite von sauer (pH < 4, z. B. Borke von Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche, Birke) bis neutral (pH 6–7, z. B. Borke von Ahorn, Ulme, Pappel, Rosskastanie). So kommt es, dass sich bei sauren Einträgen (v. a. SO₂) die Habitatbedingungen verschieben und Flechten, die vorher typisch für Nadelbäume waren, nun z. B. auf Ulmen gefunden werden. Es konnte gezeigt werden, dass Flechten, die Usninsäure enthalten, im Wesentlichen Substrate mit einem pH-Wert zwischen 3,5 und 5,5 besiedeln. Bei *Evernia mesomorpha* (Abb. 6) wird dagegen die Aufnahme von Kupferionen durch Usninsäure gefördert, vermutlich über die Ausbildung von Komplexen aus Cu²⁺ und Usninsäure. Die Fähigkeit von Flechtenstoffen, die Metallaufnahme zu unterstützen, trägt vermutlich wesentlich dazu bei, dass Flechten wie *E. mesomorpha* an sauren, nährstoffarmen Standorten wachsen können, wo sie geringerer Konkurrenz ausgesetzt sind. Bei *Hypogymnia physodes* (Abb. 7) dagegen, die durch höhere Konzentrationen von Kupfer und Mangan im Gelände begrenzt wird, wird die Aufnahme von Cu²⁺ und Mn²⁺ durch Flechtenstoffe selektiv gehemmt, diejenige von Fe²⁺ und Zn²⁺ dagegen nicht.



Abb. 5

Flechten als Bioindikatoren

Flechten dienen zum einen als Bioindikatoren für saure Einträge (z. B. *Lobaria pulmonaria*, *L. scrobiculata*, Abb. 8), Schwermetalle (z. B. Kupfer: *Hypogymnia physodes*) oder Stickstoff- und Phosphateinträge in landwirtschaftliche Nutzflächen (z. B. *Lecidella elaeochroma*, Abb. 9). Gerade bei den Stickstoffeinträgen ist jedoch zu berücksichtigen, dass z. B. Landnutzungsänderungen wie das Verschwinden von Hecken oder Steinmauern zwischen Feldern ebenfalls drastische Veränderungen in der Flechtenvegetation haben. Zum anderen lassen Messungen der stabilen Isotope ¹³C und ¹⁸O in Flechten Rückschlüsse auf CO₂- und H₂O-Austauschprozesse zu und besitzen damit das Potenzial, langfristige Umweltveränderungen z. B.

KNUT ASBJØRN SOLHAUG

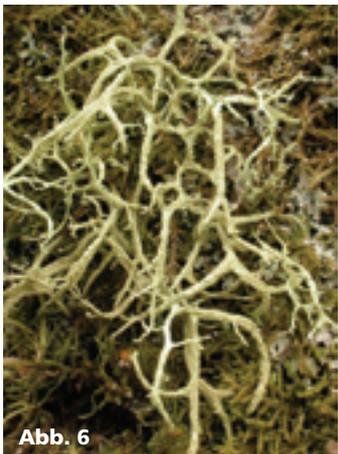


Abb. 6

EINAR TINDAL



Abb. 7

CHRISTOPH SCHEIDEGGER



Abb. 8

EINAR TINDAL



in der Wasserverfügbarkeit zu erfassen.

Anhand eines neu entwickelten Modells können die passiven Wasseraustauschprozesse in Flechtenthalli sehr genau untersucht und bestehende Modelle entsprechend erweitert werden.

Mithilfe von Flechten lassen sich über ganz Europa hinweg naturnahe Wälder von Sekundärwäldern unterscheiden. Auch wurden Indikatorarten für ökologische Kontinuität gefunden, um für den Naturschutz wertvolle Waldgebiete mit langer ungestörter Entwicklung auszumachen. Das Vorkommen dieser Arten weist auf alte Baumindividuen hin, sie sind z. B. auf Borkenrisse oder auf regengeschützte, da leicht überhängende Stammseiten alter Eichen angewiesen. Andere sind Anzeiger für räumlich-zeitliche Vernetzung

(z. B. *Lobaria pulmonaria*), da sie zwar auf autochthone Bestände beschränkt sind, aber auch auf jüngeren Bäumen wachsen können, sofern sie die Möglichkeit zur Ausbreitung und Etablierung haben.

Flechten und Tiere

Auch wenn Flechten für zahlreiche Groß- und Kleinsäuger eine wichtige Nahrungsquelle darstellen (z. B. *Cladonia rangiferina*, die Rentierflechte, auch „Hungermoos“ genannt, Abb. 10), finden sich die meisten Assoziationen zwischen Flechten und Tieren bei den Wirbellosen, insbesondere in verschiedenen Familien der Schmetterlinge (Lepidoptera). Flechten dienen dabei als Nahrung (Lichenovorie), zur aktiven und passiven Tarnung (Abb. 11) sowie als Lebensraum. Die Erschließung des „Nahrungsraumes Flechte“ hat jedoch nur in wenigen Fällen zu mehr oder weniger artenreichen Radiation, d. h. Auffächerung von Arten geführt. Tiere tragen ihrerseits zur Verbreitung der Flechten bei. So wurden im Kot einer lichenovoren Milbe lebensfähige Zellen des Photobionten (*Trebouxia*) und des Pilzes von *Xanthoria parietina* nachgewiesen. Auch der Mensch nutzt(e) Flechten in vielfältiger Weise, sei es als Farbstofflieferant (u. a. Lackmus), Parfümzusatz, Nahrung (z. B. die Mannaflechte, *Lecanora esculenta*), Arzneimittel (Isländisch Moos

zur Linderung von Atemwegserkrankungen; usninsäurehaltige Flechten als Wundsalbe aufgrund der antibiotischen Wirkung von Usninsäure gegen Gram-positive Keime) oder Futterzusatz für Nutztiere.

Flechten und Denkmalschutz

Im Denkmalschutz sind Flechten aus verschiedenen Gründen bisher mit teilweise recht drastischen Methoden bekämpft worden. Zum einen können Flechten unter der Gesteinsoberfläche Material abtragen, zum anderen färben sie Oberflächen ein, was ein ästhetisches Problem darstellen kann. So war eine Buntsandsteinmauer der Festung Rosenberg bei Kronach nur drei Jahre nach der Restaurierung durch Flechtenbewuchs komplett schwarz geworden. Es konnte jedoch nachgewiesen werden, dass Flechten direkt und indirekt zur Bildung von Schutzschichten beitragen können, indem sie die Wasseraufnahme von Gesteinen reduziert. Auf diese Weise vermögen Flechten Mauern auf natürliche Weise zu „verfügen“. Zudem tragen sie durch das Ausfällen von Kalzium zur Festigung der Gesteinsoberfläche bei. So können Flechten zu Vermittlern zwischen Naturschutz und Denkmalschutz werden.



Die Autorin ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Kommission für Ökologie.

Vorträge

Andreas Beck, Burkhard Büdel (TU Kaiserslautern), Rainer Drewello (Universität Bamberg), Yngvar Gauslaa (Norwegian University of Life Sciences, Ås, NO), T. G. Allan Green (University of Waikato, Hamilton, NZ), Markus Hauck (Universität Göttingen), Rosmarie Honegger (Universität Zürich), Michael Lakatos (TU Kaiserslautern), Christoph Scheidegger (WSL Birmensdorf, CH) und Andreas Segerer (Zoologische Staatssammlung München).

Abb. 9: *Lecidella elaeochroma* bevorzugt Flächen mit niedrigen Stickstoff- und Phosphateinträgen.

Abb. 10: *Cladonia rangiferina*, die Rentierflechte.

Abb. 11: *Chloroclysta siterata* (Geometridae) auf Flechten.



Abb. 9

CHRISTOPH SCHEIDEGGER



Abb. 10

ANDREAS BECK



Abb. 11

P. LICHTMANNECKER



NACHKRIEGSZEIT

Dieter Sattlers Idee einer „Bayerischen Akademie“

EINE KULTURFÖDERALISTISCHE EPISODE DER FRÜHEN NACHKRIEGSJAHRE IN BAYERN, DIE SICH IN DEN PROTOKOLLEN DES BAYERISCHEN MINISTERRATS 1945–1954 FINDET.

VON KARL-ULRICH
GELBERG

Im Jahr 2009 feiern wir 250 Jahre Bayerische Akademie der Wissenschaften und 60 Jahre Bundesrepublik Deutschland – bei so viel „Jubiläumskonjunktur“ lohnt sich ein Blick auf die ersten Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg. Dabei wird erkennbar: Manches hätte auch anders kommen können.

Staatssekretär für die Schönen Künste Dieter Sattler (rechts) und Kultusminister Alois Hundhammer, ca. 1948.

Staatssekretär Dieter Sattler

Aber der Reihe nach: Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hatte nach Kriegsende, notdürftig in Schwabinger Villen und anderen Münchner Räumlichkeiten untergebracht, wieder ihre Forschungstätigkeit aufgenommen. In dem im Dezember 1946 gebildeten, ersten vom Bayerischen Landtag legitimierten Kabinett des Ministerpräsidenten Hans Ehard (1887–1980) wurde der Münchner Architekt Dieter Sattler (1906–1968), der in den fünfziger Jahren die Kulturabteilung des Auswärtigen Amtes leiten sollte und seine Karriere von 1966 bis 1968 als Botschafter beim Heiligen Stuhl krönte, Staatssekretär für die Schönen Künste. Unter anderem betrieb der vielseitig interessierte Sattler seit Anfang 1947, dabei ältere Überlegungen aufgreifend, die Gründung einer Bayerischen Akademie der Schönen Künste, und zwar in Verbindung mit der Idee, sie mit der traditionsreichen



AUS: STOLL, KULTURPOLITIK, ABB. 3/PRIVAT

Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu vereinen.

Ein föderalistisches Motiv

Hinter dieser Initiative stand – wie könnte es anders sein – auch ein föderalistisches Motiv. Die traditionsreiche Preußische Akademie der Künste war mit dem faktischen Ende des preußischen Staates 1945 untergegangen. Die Karten wurden zu dieser Zeit im Kulturbereich neu gemischt, die Gewichte neu verteilt. Bayern vertrat generell den Standpunkt, dass die Kulturpolitik Sache der Länder sei, und stemmte sich gegen alle zentralistischen Bestrebungen. Bei der ersten Beratung der Akademiefrage im Kabinett erklärte Ministerpräsident Ehard am 1. März 1947: „Es handle sich um die Vereinigung der [Bayerischen] Akademie der Wissenschaften und der Akademie

der Künste. Die Sache werde aber als vordringlich bezeichnet, weil man in Berlin die frühere preußische Akademie der Künste als deutsche Akademie der Künste neu aufziehen wolle.“

Die Präambel des dem Kabinett im Februar 1947 präsentierten Entwurfs lautete: „In Erfüllung der dem bayerischen Staat durch Art. 140 Abs. 2 der bayer. Verfassung übertragenen Aufgabe ruft die bayerische Staatsregierung eine dem ganzen Volke dienende Vereinigung von Gelehrten, Künstlern und Laien als oberste Pflegestelle der Wissenschaft und Kunst ins Leben, der sie den Namen Bayer. Akademie verleih“. Die Satzung sah vor, dass die Akademie der Wissenschaften und die Akademie der Künste Glieder der „Bayerischen Akademie“ sein würden, in ihren Anstaltsaufgaben jedoch selbständig blieben, mit

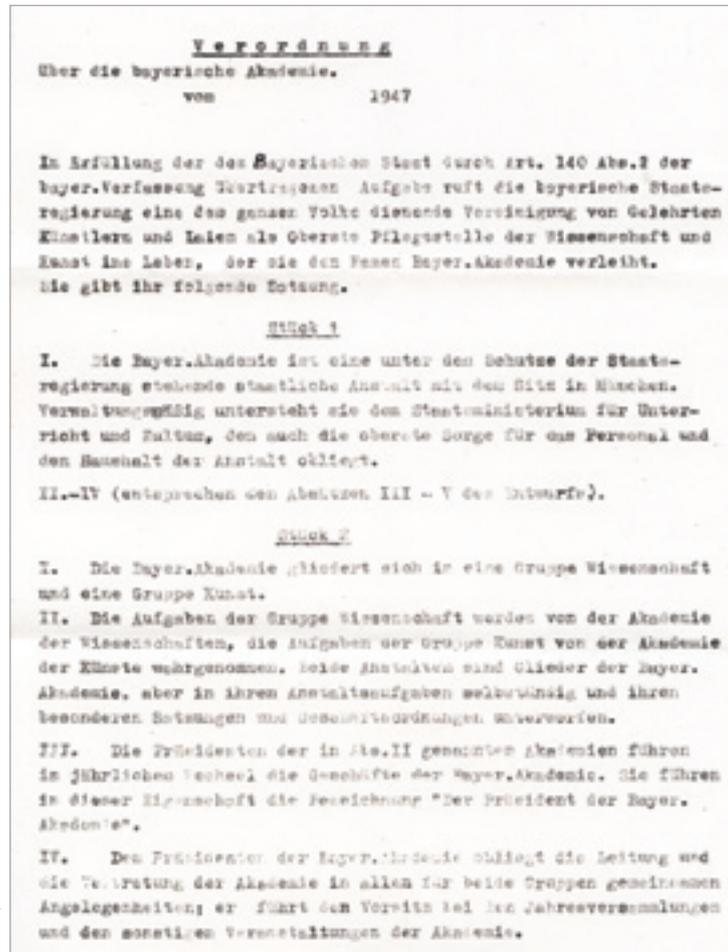


eigener Satzung und Geschäftsordnung (siehe Abb.).

Geistige Abhängigkeit von Berlin?

Vor allem Sattlers Chef, Kultusminister Alois Hundhammer (1900–1974), betrachtete die Berliner Entwicklung als gefährlich. Er sorgte sich, dass die Berliner Anstalt den Ländern als „gemeindeutsche Einrichtung“ aufgedrängt werden könnte bzw. dass die bayerischen Künstler in „geistige Abhängigkeit von Berlin“ gerieten. Ministerpräsident Ehard ließ sich überzeugen und fügte einen entsprechenden Passus in die Regierungserklärung vom 24. Oktober 1947 ein: „Nachdem Bayern stets innerhalb Deutschlands als besondere Stätte der Kunstpflege gegolten hat, ist vorgesehen, eine bayerische Akademie der Künste ins Leben zu rufen, die ähnlich wie die Akademie der Wissenschaften die wesentlichsten Persönlichkeiten aus dem Kunstleben zusammenfaßt und für derartige Fragen als Beirat der Staatsregierung dienen kann.“ Als das Kabinett die Frage am 1. Dezember 1947 wieder beriet, vertagte man sich allerdings. Josef Müller, der „Ochsensepp“, bemerkte lapidar, „die Sache pressiere auf keinen Fall. In diesem Winter habe man ganz andere Sorgen.“

Erneut kam die Gründung einer Akademie der Schönen Künste am 11. Februar 1948 auf die Tagesordnung. Staatssekretär Sattler unterstrich ihren dreifachen Zweck: die Ehrung herausragender künstlerischer Persönlichkeiten, die Beratung von Staatsregierung und Parlament sowie die Dokumentation des Interesses an künstlerischen Dingen. Wörtlich fügte er hinzu: „Man müsse außerdem noch bedenken, dass auch in anderen Teilen Deutschlands Bestrebungen im Gange seien, eine solche Akademie zu errichten, z. B. in Düsseldorf, Berlin usw. und daß man in Bayern



Nicht realisierte Verordnung über eine „Bayerische Akademie“, 1947 im Bayerischen Ministerrat diskutiert.

Gefahr laufe, bei allzu langem Zögern zu spät zu kommen.“ Das Kabinett stimmte dem Entwurf, der als Verordnung Nr. 156 über die Bayerische Akademie der Schönen Künste vom 28. Februar 1948 im Gesetz und Verordnungsblatt veröffentlicht wurde, einstimmig zu. In Berlin entstanden übrigens, der deutschen Teilung geschuldet, 1950 in Ostberlin die „Deutsche Akademie der Künste“ und 1954 in Westberlin die „Akademie der Künste“.

Keine „Bayerische Akademie“

Seit der ersten Vorlage im Februar 1947 hatte dieser Entwurf allerdings eine entscheidende Veränderung erfahren. Staatssekretär Sattler ließ die anfängliche Idee einer

Verbindung mit der 1759 errichteten Bayerischen Akademie der Wissenschaften wieder fallen, und sei es auch nur unter einer gemeinsamen Dachorganisation. Als Begründung nennt Sattlers Biographin Ulrike Stoll: „Die Eingriffe in die traditionsreiche Institution wären zu gravierend gewesen.“ So blieb vor mehr als sechzig Jahren die Idee einer „Bayerischen Akademie“ als Gegenentwurf zu einer geplanten deutschen Akademie Episode.



Der Autor ist Geschäftsführer der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; bis 2005 edierte er die Protokolle des Bayerischen Ministerrats, u. a. die Bände der Jahre 1947 und 1948.

Literaturhinweise

Die Protokolle des Bayerischen Ministerrats 1945–1954, hg. v. der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns, München 1995ff.

Ulrike Stoll, Kulturpolitik als Beruf. Dieter Sattler (1906–1968) in München, Rom und Bonn, Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn 2005.



VORSCHAU

Ende März bis Juli 2009

AB ENDE MÄRZ 2009 FINDEN IN GANZ MÜNCHEN 13 AUSSTELLUNGEN STATT, DIE VON WISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTIONEN UND MUSEEN AUS ANLASS DES 250. GEBURTSTAGS DER AKADEMIE REALISIERT WERDEN (SIEHE S. 16–32). DIE THEMEN UND LAUFZEITEN SOWIE ALLE WEITEREN VERANSTALTUNGEN FINDEN SIE IN DIESER ÜBERSICHT.

Freitag, 27.3.2009
Wissenswelten. Die Akademie und die wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns
 Zentrale Ausstellungseröffnung des Jubiläumsprojekts der BAdW gemeinsam mit Museen und wissenschaftlichen Einrichtungen aus München und Umgebung.
 Plenarsaal
 19.00 Uhr
Einladung erforderlich



Samstag, 28.3.2009 bis Samstag, 27.6.2009
Vermessen in Bayern – von der Messlatte zur Antenne
 Landesamt für Vermessung und Geoinformation,
 Alexandrastraße 4, 80538 München
 Mo–Do 13–16 Uhr, für Gruppen nach Vereinbarung

Samstag, 28.3.2009 bis Samstag, 27.6.2009
Schätze der Neuen Welt – Bayerische Naturforscher in Südamerika
 Museum Mensch und Natur,
 Schloss Nymphenburg, 80638 München, Di, Mi, Fr 9–17, Do 9–20, Sa, So 10–18 Uhr

Samstag, 28.3.2009 bis Samstag, 27.6.2009
Kunstkammer und Antiquarium. Die frühen Antikensammlungen der Wittelsbacher
 Staatliche Antikensammlung und Glyptothek, Königsplatz, 80333 München
 Di–So 10–17 Uhr, Mi 10–20 Uhr (Glyptothek Do 10–20 Uhr)

Samstag, 28.3.2009 bis Sonntag, 28.6.2009
Nur ein „Annexum des zoologischen Cabinettes“? Die ethnographischen Sammlungen und die Bayerische Akademie der Wissenschaften
 Staatliches Museum für Völkerkunde, Maximilianstraße 42, 80538 München
 Di–So 9.30–17.30 Uhr

Samstag, 28.3.2009 bis Sonntag, 5.7.2009
Helle Köpfe – Die Geschichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften 1759–2009
 Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Ludwigstraße 14, 80539 München
 Di–So 10–18 Uhr

Samstag, 28.3.2009 bis Sonntag, 2.8.2009
„Gegenstände, die bisher der Welt verborgen waren“ – Kunstwerke aus der Bayerischen Akademie der Wissenschaften im Bayerischen Nationalmuseum
 Bayerisches Nationalmuseum
 Prinzregentenstraße 3, 80538 München
 Di–So 10–17, Do 10–20 Uhr

Samstag, 28.3.2009 bis Sonntag, 30.8.2009
Die Erforschung der „vaterländischen Alterthümer“ durch die Bayerische Akademie der Wissenschaften 1759–1827
 Archäologische Staatssammlung, Museum für Vor- und Frühgeschichte, Lerchenfeldstraße 2, 80538 München
 Di–So 9.30–17 Uhr

Samstag, 28.3.2009 bis Sonntag, 13.9.2009
Bergwetter im Wandel. Das Meteorologische Observatorium Hohenpeißenberg 1781–2009
 Meteorologisches Observatorium Hohenpeißenberg in Zusammenarbeit mit dem Alpinen Museum des Deutschen Alpenvereins,



Ausstellung im Alpinen Museum des Deutschen Alpenvereins, Praterinsel 5, 80538 München
Di–Fr 13–18, Sa, So 11–18 Uhr

**Samstag, 28.3.2009 bis
Samstag, 31.10.2009**

Der Glanz der Arethusa
Staatliche Münzsammlung,
Residenzstraße 1, 80333 München
Di–So 10–17 Uhr

**Samstag, 28.3.2009 bis
Samstag, 31.10.2009**

Den Hieroglyphen auf der Spur – Säрге, Stelen und Gelehrte
Staatliches Museum Ägyptischer Kunst, Hofgartenstraße, Residenz München
Di 9–21, Mi–Fr 9–17,
Sa, So 10–17 Uhr

**Montag, 30.3.2009 bis
Dienstag, 30.6.2009**

Bücher für Gelehrte – Bayerische Staatsbibliothek und Bayerische Akademie der Wissenschaften
Bayerische Staatsbibliothek,
Ludwigstraße 16, 80539 München
Mo–Fr 10–19 Uhr

**Freitag, 3.4.2009 bis
Freitag, 10.7.2009**

Die Universitäts-Sternwarte in Bogenhausen im Wandel ihrer Geschichte
Universitäts-Sternwarte,
Scheinerstraße 1, 81679 München
Jeden 2. Freitag Führung mit Vortrag zu einem aktuellen Forschungsthema. Dauer der Gesamtveranstaltung 13–17 Uhr
Anmeldung erforderlich unter adis@usm.uni-muenchen.de

**Dauerausstellung
Die Gründungssammlung des Deutschen Museums – Instrumente der Bayerischen Akademie der Wissenschaften**
Deutsches Museum,
Museumsinsel 1, 80538 München
Mo–So 9–17 Uhr

**Donnerstag, 23.4.2009
Girls' Day am Leibniz-Rechenzentrum**

Aktionstag zur Berufsorientierung.
Leibniz-Rechenzentrum,
Boltzmannstr. 1, 85748 Garching
Online-Anmeldung unter www.lrz-muenchen.de/wir/aktuell/ali3364/

**Donnerstag, 23.4.2009 bis
Freitag, 24.4.2009**

Wenn das Eis schmilzt und die Wüste wächst!?
Symposium: 50 Jahre Forschung in den Eis- und Sandwüsten der Erde
Sitzungssaal der Philosophisch-historische Klasse/Plenarsaal
Zum Abendvortrag (23.4.09, 18.00 Uhr) von Prof. Dr. Wolf Dieter Blümel, Stuttgart („Vom Polareis zur Klimawüste. Klima- und Landschaftswandel in Extremgebieten“) Eintritt frei, zum Symposium
Anmeldung erforderlich unter eva.samuel-eckerle@uni-wuerzburg.de

**Donnerstag, 7.5.2009
Navigation – Geleitet wie von einer unsichtbaren Hand**

Symposium des BAdW Forums Technologie.
BAdW, Plenarsaal
13–20 Uhr
Anmeldung erforderlich unter anmeldung@badw.de oder Tel. 089-23031-0

**Mittwoch, 27.5.2009 bis
Donnerstag, 28.5.2009
DFN-Forum Kommunikationstechnologien**

Verteilte Systeme im Wissenschaftsbereich.
Leibniz-Rechenzentrum, Boltzmannstr. 1, 85748 Garching
Anmeldung erforderlich unter reiser@lrz.de

**Donnerstag, 11.6.2009 bis
Samstag, 13.6.2009
International Symposium on High Performance Distributed Computing (HPDC)**

Internationales Symposium für verteiltes Hochleistungsrechnen,

Leibniz-Rechenzentrum und TU München auf dem Forschungscampus Garching.
Anmeldung erforderlich, Informationen unter hpdc2009@lrz.de

**Samstag, 27.6.2009
Feierliche Jahressitzung 2009**

Festakt zum 250-jährigen Jubiläum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.
Herkulesaal der Münchner Residenz
10 Uhr
Nur mit Einladung

**Samstag, 27.6.2009
Festlicher Abend im Cuvilliés-Theater**

Szenen aus der Gründungsgeschichte der Akademie in Zusammenarbeit mit der Neuen Hofkapelle München.
Cuvilliés-Theater der Residenz München
19 Uhr
Geschlossene Veranstaltung

**Montag, 20.7.2009 bis
Dienstag, 21.7.2009
Wendepunkte der Akademiegeschichte**

Wissenschaftshistorisches Kolloquium unter Leitung von Friedrich Wilhelm Graf (LMU München).
Carl Friedrich von Siemens Stiftung, Südliches Schlossrondell 23, 80638 München
ab 14 Uhr
Anmeldung erforderlich unter Tel. 089-2180-3573 oder per E-Mail an ethik@evtheol.uni-muenchen.de

Terminänderung

In „Akademie Aktuell“ 4/2008, S. 5 wurde der Tag der Offenen Tür am Leibniz-Rechenzentrum für den 31. Oktober 2009 angekündigt. Der Termin hat sich verschoben auf Samstag, 24. Oktober 2009, 11–18 Uhr. Am selben Tag öffnet das Wather-Meißner-Institut seine Türen.

Hinweis

Bitte beachten Sie auch unsere aktuellen Ankündigungen im Internet unter www.badw.de/aktuell/termine.html. Dort finden Sie Informationen zu Tagungsprogrammen, Anmeldefristen u. a.

Für die Termine im Jubiläumsjahr 2009 ist ein Jahresprogramm erschienen, für das Ausstellungsprojekt eine Broschüre mit allen Themen, Laufzeiten und Veranstaltungsorten. Beides ist an der Pforte der Akademie oder unter Tel. 089-23031-1141 erhältlich.

ÜBERBLICK

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften

Sie interessieren sich für die öffentlichen Veranstaltungen des Hauses? Sie wollen die Zeitschrift „Akademie Aktuell“ regelmäßig erhalten, um sich über laufende Aktivitäten, Neuerscheinungen oder Forschungsergebnisse zu informieren? Gerne nehmen wir Sie in unseren Verteiler auf. Kontakt: Tel. 089-23031-1141, E-Mail presse@badw.de.

Das Treppenhaus der Akademie, 1959 anstelle des zerstörten „Schlachten- saals“ im Festsaalbau der Residenz errichtet.



BADW/CH. SCHWARZ

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften, gegründet 1759 von Kurfürst Max III. Joseph, ist eine der größten und ältesten Wissenschaftsakademien in Deutschland. Sie ist zugleich Gelehrtengesellschaft und Forschungseinrichtung von internationalem Rang.

Gelehrtengesellschaft

Die Mitglieder bilden die gelehrte Gesellschaft der Akademie. Satzungsgemäß müssen sie „durch ihre Forschungen zu einer wesentlichen Erweiterung des Wissensbestandes ihres Faches beigetragen haben“. Die Akademie besitzt das Selbstergänzungsrecht, d. h. Mitglied kann nur werden, wer auf Vorschlag von Akademiemitgliedern ohne

äußeres Zutun ausschließlich nach seinem wissenschaftlichen Ansehen gewählt wird. Die ordentlichen Mitglieder haben ihren Wohnsitz im Freistaat Bayern. Sie allein sind stimmberechtigt und zur Teilnahme an den Sitzungen und Arbeiten der Akademie verpflichtet. Derzeit hat die Akademie 167 ordentliche, 156 korrespondierende (auswärtige) sowie ein Ehrenmitglied.

Forschungseinrichtung

In 41 Kommissionen und zwei Arbeitsgruppen mit rund 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreibt die Akademie Grundlagenforschung in den Geistes- und Naturwissenschaften. Der Schwerpunkt liegt auf langfristigen Vorhaben, die die Basis für weiterführende Forschungen liefern und die kulturelle Überlieferung sichern, darunter kritische Editionen, wissenschaftliche Wörterbücher sowie exakt erhobene Messreihen. Sie ist ferner Trägerin des Leibniz-Rechenzentrums, eines der größten Supercomputing-Zentren Deutschlands, und des Walther-Meißner-Instituts für Tieftemperaturforschung (beide in Garching bei München). Die Akademie ist seit 1959 im Nordostflügel der Münchner Residenz beheimatet.

Ihren 250. Geburtstag begeht die Akademie mit einem vielseitigen Programm. Alle Informationen finden Sie unter www.badw.de oder in der gedruckten Programmbroschüre, die im Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit erhältlich ist.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

PROF. DR. JUR. DIETMAR WILLOWEIT
PRÄSIDENT DER BAYERISCHEN
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

CHEFREDAKTION

DR. ELLEN LATZIN
PRESSEREFERENTIN DER BAYERISCHEN
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ART DIRECTION

TAUSENDBLAUWERK,
MICHAEL BERWANGER
INFO@TAUSENDBLAUWERK.DE

REDAKTIONSANSCHRIFT

BAYERISCHE AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
PRESSESTELLE
ALFONS-GOPPEL-STRASSE 11
80539 MÜNCHEN
TEL. 089-23031-1141
FAX 089-23031-1285
PRESSE@BADW.DE

AUTOREN DIESER AUSGABE

DR. MICHAEL APEL, DR. MICHAELA APPEL,
DR. KLEMENT ARINGER, DR. ELKE BUJOK,
PD DR. ALF CHRISTOPHERSEN,
DR. CLAUDIA DEIGELE, PD DR. KAY EHLING,
PROF. DR. MENSIO FOLKERTS,
DR. KARL-ULRICH GELBERG, DR. SEBASTIAN
T. B. GOENNENWEIN, DR. ALRED GRIMM,
DR. REINHOLD HÄFNER, DR. GERHARD
HETZER, DR. CORNELIA JAHN, GISELA VON
KLAUDY, DR. FLORIAN KNAUSS,
DR. ELLEN LATZIN, DR. EVA-MARIA NATZER,
PROF. DR. REINHARD RUMMEL, DR. TOBIAS
SCHÖNAUER, DR. LORENZ SEELIG,
DR. CHRISTIAN SICHAU, DR. H. C. HERMANN
SÜSS, DR. BERND STEIDL, DR. WOLFGANG
STEIN, PROF. DR. MICHAEL STOLBERG,
PROF. DR. ERNST VOGT, PROF. DR. DIETMAR
WILLOWEIT, DR. PETER WINKLER, MARCUS
ZAGERMANN, DR. WERNER ZANIER,
PROF. DR. MICHAEL F. ZIMMERMANN

VERLAG

BAYERISCHE AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
ALFONS-GOPPEL-STRASSE 11
80539 MÜNCHEN

ISSN: 1436-753X

ANZEIGEN

PREISE AUF ANFRAGE IM
PRESSEREFERAT DER BAYERISCHEN AKADE-
MIE DER WISSENSCHAFTEN

GESAMTHERSTELLUNG

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND
GEOINFORMATION
ALEXANDRASTRASSE 4
80538 MÜNCHEN

REDAKTIONSSCHLUSS
DIESER AUSGABE

15. FEBRUAR 2009

Erscheinungsweise: 4 Hefte pro Jahr. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag der Freunde der BadW enthalten. Alle Texte dieser Ausgabe dürfen ohne Genehmigung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften bei Nennung des Autors und der Quelle reproduziert werden. Um ein Belegexemplar wird gebeten. Die Wiedergabe der Abbildungen ist mit den jeweiligen Inhabern der Bildrechte abzuklären. Sie finden das Magazin auch als PDF (Portable Document Format) im Internet unter <http://www.badw.de>.