SITZUNGSBERICHTE
DER LEIBNIZ-SOZIETÄT
Band 38 • Jahrgang 2000

trafo Verlag Berlin

ISSN 0947-5850 ISBN 3-89626-297-1

Inhalt

Kolloquium:
Akademische Wissenschaft im säkularen Wandel. 300 Jahre Wissenschaft Berlin

Beiträge:

Conrad Grau (†)

Leibniz und die Folgen - Zur Wirkungsgeschichte des Leibnizschen Akademiekonzepts >>>

Hans Heinz Holz

Leibniz' Wissenschaftskonzeption zwischen den Enzyklopädien Alstedts und Hegels >>>

Herbert Hörz

Leitbilder der Naturerkenntnis im Umbruch. Helmholtz, Planck, Einstein >>>

Johannes Irmscher (†)

Die Berliner Akademie und das klassische Altertum >>>

Joachim Herrmann

Schliemann, Virchow und die Berliner Akademie der Wissenschaften >>>

Wolfgang Küttler

Wilhelm von Humboldts Akademievortrag
"Über die Aufgabe des Geschichtschreibers" und die Tradition des Historismus >>>

Mitteilungen der Leibniz-Sozietät

Wolfgang Schirmer zum 80. Geburtstag

Von Gerhard Öhlmann >>>

Neue Mitglieder der Leibniz-Sozietät:

Peter Arlt, Gerhard Banse, Hartmut Baumbach, Dieter Beck, Klaus-Dieter Bilkenroth,
Friedberg Ficker, Monika Hardygöra, Peter Hellmold, Hubert Ivo, Ernstgerd Kalbe,
Albert L. Lapidus, Günter Leonhardt, Alessandro Mazzone, Peter Petzold, Dietrich Scholze-Solta, Lothar Sprung, Jörg Vienken, Gunnar Winkler >>>

Kolloquium: Akademische Wissenschaft im säkularen Wandel. 300 Jahre Wissenschaft in Berlin

Aus Anlaß der Gründung der Leibnizschen Sozietät der Wissenschaften vor 300 Jahren in Berlin veranstaltete die Leibniz-Sozietät am 14. April 2000 in Berlin ein wissenschaftliches Kolloquium. Den Hauptvortrag hielt Conrad Grau†. Vortragende waren außerdem Joachim Herrmann, Hans Heinz Holz, Herbert Hörz, Johannes Irmscher und Wolfgang Küttler. Die Leitung des Kolloquiums lag in den Händen von Hubert Laitko.

Conrad Grau (†)

Leibniz und die Folgen – Zur Wirkungsgeschichte des Leibnizschen Akademiekonzepts

Es ist wohl nicht üblich, einen Beitrag zu Ehren des maßgeblichen Initiators der 300jährigen Kurfürstlich Brandenburgischen Sozietät der Wissenschaften und zugleich des Namensgebers unserer heutigen Sozietät mit persönlichen Hinweisen zu beginnen. Und dennoch muss ich Sie damit belästigen und um Verständnis bitten. Im Unterschied zu dem Zeitpunkt, da ich meine heutige Aufgabe übernommen habe, befinde ich mich gegenwärtig aus hier nicht zu erörternden Gründen in einem Zustand einer übermässigen physischen und nervlichen Belastung als Mensch und Wissenschaftler, die meine Arbeitsmöglichkeit beeinträchtigt. Diese Situation liess mich zeitweilig erwägen, auf diesen Vortrag zu verzichten, wie ich mich auch in einigen anderen Fällen von Aufgaben gleichsam selbst suspendiert habe. Ob diese Entscheidung vorübergehend oder endgültig ist, vermag ich im Augenblick nicht zu sagen. Ich glaubte indessen nach eingehenden Überlegungen richtig zu handeln, wenn ich heute hier trotzdem auftrete. Mündet doch, wie

* Dieser Vortrag stützt sich auf folgende Arbeiten des Verfassers:
Grau, Conrad, Die Preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Eine deutsche Gelehrtengesellschaft in drei Jahrhunderten, Heidelberg, Berlin, Oxford 1993 (mit ausführlicher Bibliographie).

viele von Ihnen wissen, mein gesamtes berufliches Leben irgendwie folgerichtig in den 300. Jahrestag der Gründung dieser Institution, in der ich genau vierzig Jahre mit Höhen und Tiefen tätig gewesen bin und vielleicht auch auf den einen oder anderen Erfolg verweisen kann.

Wenn das, was ich Ihnen vorzutragen beabsichtige, nicht ganz dem gängigen Leibniz-Bild entspricht, so ist das allerdings nicht meinem gegenwärtigen persönlichen Zustand geschuldet, der für die Sache des Jubiläums und für Sie als meine Zuhörer durchaus unerheblich sein dürfte. Es musste jedoch gesagt werden, weil es nach meiner Meinung einen inneren Zusammenhang mit meinen beabsichtigten Äusserungen über Leibniz und sein Wirken für und in der Sozietät gibt. Darüber und über deren weitere Entwicklung bis in die Gegenwart habe ich seit Jahren intensiv geforscht und nachgedacht, wobei es notwendig war, bekannte oder weniger beachtete Quellen und das gesamte Umfeld einer eingehenden neuen Analyse zu unterziehen. Meine zweite Entschuldigung, für die ich Sie um Verständnis bitten muss, bezieht sich daher auf meinen heutigen Interpretationsversuch, den ich natürlich – wenn auch vielleicht nicht heute – der wissenschaftlichen Diskussion anheimstelle. Es geht mir darum, das Wirken von Leibniz und der Folgen in einen etwas anderen Zusammenhang als den bisher vorherrschenden zu stellen.

Für mich und meine Stellung zu meiner eigenen Forschungsarbeit der letzten Jahrzehnte sind diese Ihnen zugemuteten Vorbemerkungen auch deshalb wichtig, weil sie mein wissenschaftliches Selbstverständnis berühren. Mit anderen Worten: Ich muss in gewisser Hinsicht den Sinn meines Arbeitens allgemein und einige Ergebnisse meiner bisherigen akademiegeschicht-

- ders., Zur Vor- und Frühgeschichte der Berliner Sozietät der Wissenschaften im Umfeld der europäischen Akademiebewegung, in: Europäische Sozietätsbewegung und demokratische Tradition, Bd. 2, Tübingen 1996, S. 1381–1412
- ders., Professor in Halle, Präsident in Berlin. Annäherungen an die Brüder Nikolaus Hieronymus Gundling und Jakob Paul Gundling, in: Europa in der Frühen Neuzeit. Festschrift für Günter Mühlpfordt, Bd. 5, Köln, Weimar, Wien 1999, S. 241–254
- ders., Maupertuis in Berlin, in: Pierre Louis Moreau de Maupertuis. Eine Bilanz nach 300 Jahren, Berlin 1999, S. 35–55
- ders., Hertzberg und das Leibnizsche Akademiekonzept, in: Labora diligenter (= Studia Leibnitiana Sonderheft 29), Stuttgart 1999, S. 30–60
- ders., Berühmte Wissenschaftsakademien. Von ihrem Entstehen und ihrem weltweiten Erfolg, Leipzig, Thun, Frankfurt am Main 1988

lichen Forschungen, die in zahlreichen Publikationen ihren Niederschlag gefunden haben, neu hinterfragen. Ich kam schließlich zu dem Ergebnis, dass der Kreis meiner Kolleginnen und Kollegen in der Leibniz-Sozietät, die mich der Ehre einer Mitgliedschaft würdigten, der geeignete Ort und die Thematik meines Vortrages der geeignete Gegenstand sind, um über das, was ich bislang getan, öffentlich nachzudenken. An dieser Stelle bitte ich Sie also zum dritten Mal um Verständnis, selbst auf die Gefahr hin, Sie mit meinen menschlich-beruflich-wissenschaftlichen Tiraden gelangweilt zu haben. Es war für jetzt die dritte und letzte Bitte dieser Art, und ich komme damit zum eigentlichen Thema.

Es gibt spätestens seit Adolf Harnacks Geschichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften von 1900 ein fest gefügtes und wohl allgemein gebilligtes Bild von der Rolle, die Gottfried Wilhelm Leibniz bei der Gründung der Sozietät 1700 und in deren früher Entwicklung bis zu seinem Tode 1716 spielte. Der Ausgangspunkt für diese Harnacksche Interpretation liegt natürlich in seiner stark preußisch-deutsch und damit national geprägten Geschichtsauffassung ebenso wie in seiner Auffassung, dass Menschen die Geschichte machen. Bereits auf Seite 5 seiner mehr als 1000-seitigen Geschichte schreibt Harnack folgenden Satz: „Dabei wird uns sofort die Gestalt Leibnizens entgegentreten, der der Führer seines Zeitalters und der Schöpfer der meisten Akademieen des Continents, aber der wirkliche Stifter, das Haupt und die Seele unserer Akademie gewesen ist." Auch wenn der Autor diese Verabsolutierung von Leibniz im Verlauf seiner weiteren Darstellung durchaus relativiert, so stimmte sie doch in dieser Form vor hundert Jahren so wenig wie heute. Das ändert nichts an der Tatsache, dass das Werk Harnacks hinsichtlich seines Materialreichtums bis auf spätere ergänzende Ergebnisse der Detailforschung unübertroffen ist, hinsichtlich seiner Interpretationen aber nicht nur in den Abschnitten über Leibniz, die sich durch die gesamte Darstellung von der ersten bis zur letzten Seite ziehen, in mancher Hinsicht überholt ist.

Die von Harnack 1900 vertretene und bis heute wirksame Leibniz-Interpretation hat indes noch tiefere Wurzeln. Die wichtigste ist wohl eine Bestimmung des Statuts der Preußischen Akademie von 1812. Darin wurde festgelegt, dass von den drei jährlichen öffentlichen Versammlungen der Akademie eine – neben der für Friedrich den Großen und für den jeweils regierenden König – in jedem Jahr Leibniz gewidmet sein musste. Wenn

man von den durchaus üblichen Ehrungen von Herrschern oder Staatsoberhäuptern in Akademien zu besonderen Anlässen absieht, so gibt es meines Wissens keine einzige Akademie der Welt, die jährliche Veranstaltungen zu Ehren einer einzigen Persönlichkeit durchführte, auf die allein die Gründung zurückgeführt wurde. Die Festlegung von 1812 war wohl nicht zuletzt auch ein Ausdruck des romantischen Genie-Kultes, der sich in dem Umfeld des absehbaren Sieges Preußen-Deutschlands über Frankreich in der verstärkten Rückbesinnung auf eine zum Teil verklärte deutsche Vergangenheit herauszubilden begann.

Die 1812 in Bezug auf Leibniz eingeführte Regelung galt mehr als anderthalb Jahrhunderte in dem Sinne, dass bei dieser Gelegenheit ausdrücklich ein Vortrag über seine Person gehalten werden musste. Erst in den letzten Jahrzehnten wandelte sich der Leibniz-Tag zu einem Tag, an dem die Akademie über ihre Leistungen des Vorjahrs berichtete. Wer könnte bezweifeln, dass Aberdutzende von Leibniz-Vorträgen in der Akademie, die zum ganz überwiegenden Teil gedruckt wurden, sein Bild in nahezu apologetischer Weise verherrlichten und Wirkung zeigten? Diese Geschichte der akademischen Leibniz-Rezeption, zu der zusätzlich die verschiedenen Formen der Beschäftigung mit Leibniz in der Akademie vom 18. bis zum 20. Jahrhundert gehören, ist bis heute ein Desiderat der Forschung.

Das gängige öffentliche Leibniz-Bild hinsichtlich der Sozietät, das allerdings in der einschlägigen Forschung hinsichtlich seiner Gesamtpersönlichkeit durchaus differenzierter ist, lässt sich in wenigen Schlagworten zusammenfassen. Als bedeutendster deutscher Universalgelehrter seiner Zeit war er der alleinige Gründer der Berliner Sozietät. Beteiligte Persönlichkeiten, die es in größerer Zahl gab und die aus rein faktischen Gründen nicht unerwähnt bleiben konnten, werden fast durchweg zu Randfiguren reduziert, sogar degradiert. Wer Leibniz' Intentionen, die außer von seinem starken und fest fundierten wissenschaftlichem Wollen auch von einem ausgeprägten persönlichen Ehrgeiz bestimmt waren, förderte und unterstützte, kommt in der Regel recht gut weg. Wer sich, und sei es auch nur in der Form gewesen, ihm tatsächlich oder scheinbar entgegenstellte, wurde zum Teil hart kritisiert. Besonders hervorzuheben ist, dass dieselben mit Leibniz an der Sozietätsgründung beteiligten Persönlichkeiten für die verschiedenen Zeitabschnitte der Gründungs- und Frühgeschichte mal zu jener, mal zu dieser Gruppe gehören konnten. Maßstab allein waren Leibniz und sein Han-

deln. Das gilt für den gesamten Zeitraum von zwanzig Jahren, in denen sein Wirken mehr oder weniger eng mit der Sozietät verbunden war, also von der Vorgeschichte seit 1697 bis zu seinem Tode 1716. Der Titel des neueren Buches von Hans-Stephan Brather „Leibniz und seine Akademie" gibt dieser Tatsache klassischen Ausdruck. Dabei muss zugleich nachdrücklich festgehalten werden, dass der reiche Inhalt und die vom Autor gelieferte Darstellung der Ereignisse dem Titel über weite Strecken keineswegs entsprechen. Sollte der vom Autor vielleicht gar nicht selbst, sondern vom Verlag bestimmte Titel „Leibniz und seine Akademie" eher auf einen Verkaufserfolg gemünzt gewesen sein, da er so sehr dem gängigen Bild entsprach? In diesem Falle wäre eine Gelegenheit verpasst worden, ein nach meiner Meinung bislang etwas verzeichnetes Bild von Leibniz im Hinblick auf die Sozietät im Sinne der historischen Wahrheit zu korrigieren.

Alle Entscheidungen, die mit der Vor- und Frühgeschichte der Sozietät im Zusammenhang stehen, werden fast ausschließlich mit dem Namen von Leibniz in Verbindung gebracht. Er entwickelte den Plan, er erarbeitete die Grundtexte der Stiftungsurkunde, der Generalinstruktion und seines eigenen Berufungsschreibens zum Präsidenten. Er organisierte den Erlass der Privilegien, von denen das Kalenderprivileg das wichtigste war, für das aber auch andere bereits vor ihm wichtige Grundgedanken entwickelt hatten. Er betrieb den Bau des Observatoriums als der von Anfang an wichtigsten Arbeitsstätte der Sozietät. In Anlehnung an Bert Brecht könnte man hier fragen: Wer baute das siebentorige Theben? Einer nur allein? Zwar lassen sich die erwähnten Unternehmungen von Leibniz nicht bestreiten, da es Leibniz in der Tat gelang, insbesondere nach dem 19. März 1700, als die Entscheidung für die Gründung der Akademie und des Observatoriums gefallen war, enge Kontakte zum Hof und zu weiteren beteiligten Persönlichkeiten zu knüpfen, teils brieflich, teils persönlich. Und dennoch erfassen die allein Leibniz zugeschriebenen Aktivitäten nur einen Teil der vollen Wahrheit. Sie berücksichtigen nämlich bei aller Genialität der Planungen von Leibniz die eigentlichen Begleitumstände der Entstehungs- und Frühgeschichte der Sozietät unzureichend.

Ich denke hier besonders an vier Umstände, ohne die die Gründung der Sozietät in Berlin 1700 nicht hätte erfolgen können. Sie waren alle im Einzelnen von unterschiedlicher Wichtigkeit, haben aber alle eine unübersehbare Rolle gespielt. Wenn ich sie hier in der notwendigen Gedrängtheit

aufzähle, beabsichtige ich keine Wertung dieser verschiedenen Faktoren. Ihre Hauptwirkung bestand in ihrem Vorhandensein an sich und in ihrer Wechselwirkung aufeinander.

Erstens ist die Ausbreitung des Akademiegedankens nördlich der Alpen im Europa des 17. Jahrhunderts zu nennen. An dessen Ausgestaltung hatte Leibniz einen beachtlichen, vielleicht sogar maßgeblichen Anteil, wie sich an vielen Beispielen seiner Bemühungen seit 1668 nachweisen ließe. Er war aber keineswegs der alleinige „Führer seines Zeitalters und der Schöpfer der meisten Akademieen des Continents", wie Harnack 1900 unterstellte. Er war Glied einer Gruppe von Persönlichkeiten, die an vielen Orten, beispielsweise in Paris und London, in Schweinfurt und in St. Petersburg – und natürlich auch in Berlin – von 1635 bis 1724 fünf bis heute bedeutende Akademien in wechselnder Abhängigkeit voneinander schufen. Es waren dies in der Reihenfolge ihres Entstehens die Académie Française, die Leopoldina, die Royal Society, die Académie des Sciences, die Preußische Sozietät und die Akademie Rußlands, von denen die erste vor seiner Geburt und die letzte schon nach seinem Tode gegründet wurden. Der Anteil und die Funktion von Leibniz als eine der immerhin führenden Persönlichkeiten – aber nicht als „Führer" – in der res publica litteraria Europas um 1700 bedarf hinsichtlich der Akademiebewegung der weiteren differenzierten Erforschung. Sie würde, davon bin ich fest überzeugt, mit einer Relativierung zu einem insgesamt gerechteren Gesamtbild führen, ohne den zweifellos beachtlichen spezifischen Anteil von Leibniz gerade an der Berliner Gründung in irgendeiner Weise zu beeinträchtigen.

Zweitens bedarf das brandenburgische Umfeld, in dem die Sozietät 1700 entstand, unter Berücksichtigung aller Faktoren mindestens seit der Regierungszeit des Großen Kurfürsten einer erneuten und vertieften Untersuchung, wobei Leibniz zunächst gar nicht beachtet werden muss. Diese Faktoren betreffen die Ökonomie, die Politik und die Verwaltung in allen ihren Aspekten. Unter dem Gesichtspunkt der Sozietätsgründung ist besonders der wissenschaftliche Zustand des Landes zu befragen. Brandenburg hatte eine beachtliche Zahl von Gymnasien, die damals auch als Forschungsstätten eine ganz andere Rolle spielten als heute, ja schlechthin mit den modernen Gymnasien seit dem 19. Jahrhundert in keiner Weise vergleichbar sind. In Frankfurt an der Oder (1506: Viadrina), in Königsberg in Preußen (1544: Albertina), in Duisburg (1655) und in Halle an der Saale

(1694: Fridericiana) bestanden vier brandenburgische Universitäten, die zwar im Einzelnen unterschiedlich, insgesamt aber doch zumindest in bestimmten Zeitabschnitten in Gemeinschaft mit vielen anderen einen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung der Wissenschaft in Deutschland und Europa ausübten. Brandenburg war also im 17. Jahrhundert wissenschaftlich keineswegs eine tabula rasa, wobei man natürlich über seinen Stellenwert im Vergleich zu anderen deutschen Territorien vertiefend forschen und nachdenken müsste.

Drittens verfügte Berlin, oder besser gesagt verfügten bis 1708 die Fünfstädte Berlin, Cölln, Friedrichswerder, Dorotheenstadt und Friedrichstadt, bereits vor 1700 über eine Reihe sehr passabler Bildungsstätten. Dabei sind vor allem zu nennen: das Berlinische Gymnasium zum Grauen Kloster, das Joachimsthalsche Gymnasium, das Collège Français der Hugenotten, die Kurfürstliche Bibliothek und die Akademie der Künste. In allen diesen Institutionen, auch wenn sie in ihrer Bedeutung vielleicht solchen an anderen Orten nicht in jedem Falle gleichzusetzen waren, arbeiteten und forschten teils hochqualifizierte Gelehrte. Berufungen nach Berlin aus anderen Landesteilen, sogar von Professoren inländischer und auswärtiger Universitäten könnten als Beispiele dafür angeführt werden. Auch unter den Beamten des Kurfürsten, besonders im diplomatischen und kirchlichen Bereich, war die Zahl der Persönlichkeiten nicht gering, die sich neben ihrer Berufstätigkeit auch wissenschaftlichen Problemen zuwandten. Es handelte sich dabei um Brandenburger, Vertreter anderer deutscher Länder und um nach der Aufhebung des Edikts von Nantes ab 1685 zugewanderte Hugenotten aus Frankreich.

Viertens ist damit der Personenkreis angesprochen, der in Berlin, schon bevor an eine hiesige Wirksamkeit von Leibniz überhaupt gedacht wurde, das Potential stellte, das eine eventuelle Akademie hätte tragen können, auch wenn wohl keine von diesen Personen mit den großen Wissenschaftlern Europas vergleichbar war, die zu Initiatoren der damaligen wissenschaftlichen Revolution wurden. In Berlin wirkten damals aber immerhin einige namhafte Gelehrte, deren Aufzählung in einer Auswahl, die hier allein geboten werden kann, keine Wertung bedeuten soll.

Samuel Pufendorf, der Begründer der modernen Staatslehre und brandenburgische Hofhistoriograph, forschte bis zu seinem Tode 1694 in Berlin. Hier wirkte von 1691 bis 1705 Philipp Jakob Spener, der als Begründer des

Pietismus gilt, einer Lehranschauung mit tiefgreifender Ausstrahlungskraft auf das geistige Leben. Sein in Frankfurt am Main 1678 geborener Sohn Christian Maximilian Spener war ein herausragender Arzt und schon seit 1701 Sozietätsmitglied. Der Rechtsgelehrte und Diplomat Ezechiel Spanheim, zunächst Professor in Genf, trat 1680 in brandenburgische Dienste und brachte seine bedeutende Bibliothek nach Berlin. Er initiierte und leitete mindestens von 1693 bis 1697 die nach ihm benannte Spanheimgesellschaft.

Von 1679 bis 1688, als er nach Schweden übersiedelte, führte Johann Kunckel auf der Pfaueninsel chemische Versuche durch, erfand das Rubin- oder Kunckel-Glas und entdeckte den Phosphor in den Knochen. Der in Berlin in einer Gelehrtenfamilie geborene Johann Raue, zunächst Professor in Erfurt und Rostock und später in Dänemark und Danzig wirkend, wurde 1659 als Bibliothekar beauftragt, die schon bestehende Bibliothek des Kurfürsten zur öffentlichen Nutzung vorzubereiten. Sie wurde 1661 eröffnet und besteht heute als Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz. Von 1697 bis zu seinem Tode 1739 arbeitete Mathurin Veyssière de la Croze, der wohl bedeutendste Sprachenkenner seiner Zeit, als Bibliothekar und als Professor der Philosophie am Collège Français in Berlin. Er wurde 1701 Sozietätsmitglied. Christian Mentzel, bis zu seinem Tode 1701 auch Leibarzt der brandenburgischen Kurfürsten, hatte zahlreiche Forschungsreisen durch Europa unternommen und war seit 1675 Mitglied der Leopoldina, auf deren Arbeit er nachhaltigen Einfluß nahm.

Ebenfalls Mitglied dieser Akademie seit 1674 war Johann Sigismund Elsholz, auch Leibarzt in Berlin bis zu seinem Tode 1688, der sich große Verdienste als Begründer des wissenschaftlichen Gartenbaus in Berlin und Brandenburg erwarb. Von 1673 bis 1702 wurden insgesamt 15 Wissenschaftler, überwiegend Ärzte, die dauernd oder zeitweilig in Berlin tätig waren, als Mitglieder in die Leopoldina aufgenommen. Vier von ihnen wurden auch Mitglieder der Berliner Sozietät, davon drei bereits 1701.

Aus den Niederlanden, wo er nach seiner Emigration als Hugenotte zunächst tätig war, kam Etiennne Chauvin als Professor an das Collège Français in Berlin, wo er von 1696 bis 1698 in drei Bänden seine schon in Rotterdam begonnene Zeitschrift „Nouveau Journal des Sçavans, dressé à Berlin" herausgab. Sie war ein Spiegelbild des geistigen Lebens in Berlin. Der spiritus rector im Hintergrund dieser Zeitschrift war der allen Wis-

senschaften aufgeschlossene Brandenburgische Premierminister von 1688 bis 1697 Eberhard von Danckelman. Noch vor seinem Sturz aus politischen Gründen Ende 1697 wurden erste Weichen für die Sozietätsgründung in Berlin gestellt, deren Mitglied seit 1701 auch Chauvin war.

Nach dem Tode Pufendorfs 1694 hatte Leibniz, durchaus nicht ohne Absicht auf eine eventuelle Nachfolge, von Hannover aus allmählich engere Kontakte nach Berlin geknüpft, wo seine Schülerin Sophie Charlotte, die spätere Namensgeberin des Schlosses Charlottenburg, seit 1684 durch ihre Verheiratung mit dem späteren Kurfürsten Friedrich III. Kurfürstin war. Leibniz korrespondierte, um nur einige bereits genannte Namen zu wiederholen, mit Spanheim, Danckelman und Chauvin. Weiterhin gehörten zu diesen Korrespondenten u.a. der kurfürstliche Archivar Johann Jakob Cuneau (auch Couneau, Chuno oder Cuno), vor allem aber Daniel Ernst Jablonski, der seit 1693 fast fünf Jahrzehnte hindurch Hofprediger in Berlin war. Mit Leibniz und Jablonski nennen wir zum ersten Mal zusammen die beiden Persönlichkeiten, die vor allem die Gründung der Berliner Sozietät durchgesetzt haben. Dabei stand Jablonski durchaus nicht so sehr im Schatten von Leibniz, wie es die spätere Geschichtsschreibung uns weismachen will. Sicherlich waren sie unterschiedlich begabt und ihre rein wissenschaftlichen Leistungen auf den verschiedenen Gebieten sind schwer vergleichbar, wenigstens nicht gleichzusetzen. Was ihren Einfluss auf die zu treffenden Entscheidungen betrifft, so kann man beide unbesehen und ohne Einschränkung in eine Reihe stellen. Die Geschichte lehrt uns, wenn sie uns überhaupt etwas lehren kann, dass der geistig-wissenschaftlich Bedeutendere keineswegs eo ipso den geistig-wissenschaftsorganisatorisch Befähigten in den Schatten stellen muss. Beispiele für Personen aus allen Zeitabschniten erspare ich mir an dieser Stelle.

Im Falle der Berliner Sozietätsgründung und ihrer Frühgeschichte bis 1741 dominierte das Gespann Leibniz-Jablonski sowohl in Gemeinsamkeit als auch im Gegensatz. Jeder brachte seinen speziellen Anteil ein, und man kann durchaus die These aufstellen: Ohne das Zusammenwirken von Leibniz und Jablonski, aber auch einschließlich der um sie herum tätigen Persönlichkeiten unter insgesamt günstigen regionalen und europäischen Bedingungen, hätte es die von 1700 bis 1744 bestehende Preußische Sozietät der Wissenschaften und damit auch ihre Nachfolgeeinrichtungen bis in die Gegenwart nicht gegeben. Eine Rolle spielte bei den Ereignissen um

1700 auch eine gewisse Konkurrenz zwischen Leibniz und Jablonski, die als selbstbewusste Persönlichkeiten zutiefst von ihrem eigenen Wert und ihrer Unentbehrlichkeit überzeugt waren, wie zahlreiche Zeugnisse belegen. Am Schlusse hatte, wie zu zeigen sein wird, Jablonski die stärkeren Bataillone, was auch daran lag, dass Leibniz stets gleichzeitig eine ganze Reihe von Projekten verfolgte, von denen die Berliner Sozietät nur eins war, und sich dadurch im gewissen Sinne verzettelte, während Jablonski vor Ort gezielt und bewusst unter Nutzung seines stellungsbedingten Vorteils agieren konnte. Es würde keineswegs den Tatsachen widersprechen, wenn unsere heutige Wissenschaftlergemeinschaft den Namen Leibniz-Jablonski-Sozietät e.V. trüge. Womit ich allerdings durchaus keiner eventuellen Umbenennung das Wort reden möchte.

Wer war dieser Daniel Ernst Jablonski, der von 1660 bis 1741 lebte? Die Sozietätsgründung fällt ziemlich exakt in die Mitte seines langen Lebens. Als Enkel des berühmten Jan Amos Comenius, der einer der bedeutendsten Denker des 17. Jahrhunderts und dessen Wirken mit dem Akademiegedanken vielfältig verbunden war, wurde er in der Nähe der damals zu Polen gehörenden Stadt Danzig geboren und erhielt seine Grundausbildung am Gymnasium in Lissa (polnisch: Leszno), das einst von seinem Großvater geleitet wurde. Es handelte sich um eine Einrichtung der im Zuge der katholischen Gegenreformation vertriebenen Böhmischen Brüder. Vielleicht war diese Herkunft der Grund für Harnack, in seiner Geschichte von 1900 auf Seite 193 von den „beiden Slaven Jablonski" – gemeint waren Daniel Ernst und dessen Bruder Johann Theodor Jablonski als Beständiger Sekretar der Sozietät – zu sprechen, die „nicht fähig waren in der deutschen Sprache etwas zu leisten". Die deutsche Sprachpflege gehörte bekanntlich zu den Aufgaben der Sozietät. Und an anderer Stelle auf Seite 205 verweist Harnack auf einen Brief des Sozietätsmitglieds Leonhard Frisch von 1715 an Leibniz. In einer deutschen Übersetzung der „Germania" des Tacitus von Johann Theodor Jablonski, so Frisch, „spüre man den Pollacken gleich im ersten Periodo", welcher Aussage Leibniz zugestimmt hätte. Wie auch immer der Wahrheitsgehalt sein mag, ich sehe in solchen Formulierungen ein peinliches Zugeständnis an die damalige Slaven- und Polenfeindlichkeit in Deutschland, die durchaus geeignet war, auf das von Harnack gezeichnete Gesamtbild der Jablonskis als kritikwürdige Gegner von Leibniz durchzuschlagen.

Daniel Ernst Jablonski – wie auch sein Bruder beispielsweise als Verfasser eines der ersten deutschen Lexica – stand ganz auf der Höhe der damaligen deutschen und auch europäischen Bildung. Er studierte 1677/78 in Frankfurt an der Oder und von 1680 bis 1683 in Oxford, wo er 1706 anlässlich der 200-Jahr-Feier der Universität Frankfurt die Würde eines Doktors der Theologie ehrenhalber erhielt. Nach mehreren Zwischenstationen, so von 1686 bis 1691 als Rektor des Gymnasiums in Lissa, wurde er 1693 als Hofprediger nach Berlin berufen. Auch hier nahm er sofort am wissenschaftlichen Leben teil, beispielsweise als Mitglied der erwähnten Spanheim-Gesellschaft, für deren Arbeiten Jablonskis Tagebuchaufzeichnungen neben dem Journal von Chauvin eine wichtige Quelle sind. Das wissenschaftliche Werk von Jablonski ist wenig umfangreich, dafür aber um so vielfältiger im historisch-theologisch-sprachlichen Bereich. Sein Interesse galt auch naturwissenschaftlichen Problemen. Sein Nachlass, soweit er sich hinsichtlich der Sozietätsprobleme nicht im Berliner Akademiearchiv befindet, ist verschollen. Die Quellensituation unterscheidet sich also grundlegend von der im Falle von Leibniz, was auch ein Grund für die bisher ungenügende Würdigung Jablonskis sein mag. Die Breite seiner wissenschaftlichen Interessen dokumentiert immerhin der Katalog seiner 1742 versteigerten Sammlung von Büchern und Handschriften. Auf seinem Epitaph an der Parochialkirche in Berlin werden neben anderen Titeln und Verdiensten auch der als „Praesid. der Societ. der Wissenschaft" genannt, und er wird als „gründlicher Sprach Gelehrter" und „unpartheyscher Geschicht Schreiber" bezeichnet.

Der Gang der Geschichte wollte es, dass die hochgebildeten Wissenschaftler Leibniz und Jablonski 1697 von ihren Höfen in Hannover und Berlin den Auftrag erhielten, einen neuen Anlauf für die Union der Lutheraner und der Reformierten zu nehmen. Der Verlauf und der substantielle Inhalt der nun beginnenden und bis 1706 dauernden Verhandlungen, die brieflich und durch Denkschriften, aber auch während persönlicher Begegnungen geführt wurden, müssen hier unberücksichtigt bleiben. Wichtig ist allein, dass sie auch Gelegenheit boten, die beide Seiten interessierende Akademiefrage zu erörtern. Einzelheiten würden hier zu weit führen, denn alles war eingeordnet in die große Politik der damals noch kleinen Mächte der Welfen und Hohenzollern. Als ganz maßgeblich müssen wir allerdings den 5. März 1698 festhalten. An diesem Tage berichtete Jablonski an Leib-

niz von einem Gespräch mit der Kurfürstin im Frühjahr 1697, bei dem sich Sophie Charlotte verwundert zeigte, „dass da diese Residentz-Stadt sonst mit allerhand Künsten und Wissenschafften reichlich versehen wäre, nur kein Liebhaber der Astronomie auch kein Observatorium darinn befindlich, dass auch Berlin nicht einen eigenen Kalender hätte".

Das war der Ausgangspunkt für mehrjährige Verhandlungen zwischen Leibniz und Jablonski, in die viele weitere Personen, besonders in Berlin, eingeschaltet wurden, von denen einige als Vertreter der Berliner Wissenschaft bereits namentlich erwähnt wurden. Das Ergebnis war schließlich der Plan für eine Akademie und ein Observatorium in Berlin, der in seinem Grundgehalt mit Leibniz abgestimmt war und der im März 1700 von Jablonski dem Kurfürsten vorgelegt wurde. Die Zeit drängte insbesondere auch deshalb, weil das Corpus Evangelicorum des Reichstages zu Regensburg am 23. September 1699 beschlossen hatte, in den protestantischen Ländern zum Gregorianischen Kalender überzugehen und auf den 18. Februar 1700 des alten Stils sofort den 1. März 1700 des neuen Stils folgen zu lassen. Die Ausarbeitung von Jablonski und des ihn unterstützenden Kreises in Berlin konnte nicht mehr Wort für Wort mit Leibniz abgestimmt werden, wurde aber von ihm gebilligt. In ihr wurden zahlreiche Details für eine Sozietät eingehend ausgeführt und begründet. Leibniz wurde als Präsident vorgeschlagen. Diesen Plan billigte der Kurfürst am 19. März 1700, nicht ohne den Tätigkeitsbereich der künftigen Akademie über den astronomisch-naturwissenschaftlichen Sektor auch auf Geschichte und Sprachen auszudehnen. Damit waren Leibniz und Jablonski schon deshalb einverstanden, weil beide Arbeitsgebiete und deren Bedeutung ihnen durchaus vertraut waren.

Nunmehr konnnten die eigentlichen konkreten Vorbereitungen einsetzen. Leibniz kam nach Berlin und setzte den Namen Sozietät statt Akademie – so wurden im allgemeinen Sprachgebrauch gelegentlich auch Universitäten genannt, von denen man sich abgrenzen wollte – durch. Der Astronom Gottfried Kirch wurde im Mai 1700 noch vor der offiziellen Gründung zum Sozietätsmitglied berufen, der Stiftungsbrief, die Generalinstruktion und die Berufungsurkunde für Leibniz als Präsidenten wurden auf der Grundlage seiner Entwürfe vorbereitet. Die auf dieser Grundlage schließlich am 11. Juli 1700 offiziell gegründete Kurfürstlich Brandenburgische Sozietät der Wissenschaften erhielt neben anderen Privilegien vor allem das zur alleini-

gen Ausarbeitung, zum Druck und zum Vertrieb der Kalender für Brandenburg-Preußen. Damit gewann sie für etwas mehr als ein Jahrhundert einen beachtlichen Teil ihrer finanziellen Grundausstattung zur Durchführung ihrer Arbeiten, bevor sie seit dem 19. Jahrhundert über den Staatshaushalt und zunehmend auch durch Stiftungen finanziert wurde. Wie bereits gesagt, wurde der ursprüngliche Plan einer astronomisch-naturwissenschaftlichen Akademie aufgegeben. Durch die Einbeziehung von Medizin, Philologie, Geschichte und später noch weiterer Disziplinen entstand 1700 in Berlin die erste Akademie Europas für den Gesamtbereich der Wissenschaften. Dadurch unterschied sie sich von allen bis dahin in Europa bestehenden Akademien. Weitere Akademiegründungen folgten vielfach in den Grundzügen dem in Berlin durchgesetzten Strukturprinzip.

Die Berliner Sozietät arbeitete zunächst auf der Grundlage der Gründungsdokumente, d.h. ohne eigentliches Statut, das die Organisationsstrukturen und die Arbeitsweise der Mitglieder regelte. Der Bau der Sternwarte wurde begonnen, Anwesende und Abwesende Mitglieder wurden gewählt, die Kalender herausgegeben und erste Kontakte zu anderen Einrichtungen geknüpft. Während des ersten Jahrzehnts wurden etwa 30 Anwesende und etwa 50 Abwesende Mitglieder aufgenommen, und zwar überwiegend in Absprache zwischen Leibniz als dem Präsidenten, Daniel Ernst Jablonski als dem allgemein anerkannten Seniormitglied und Johann Theodor Jablonski als dem Beständigen Sekretar. Eine Rolle spielten auch die als gelehrte Mitbegründer geltenden Johann Gerhard Rabener, der aber als Justizrat schon im Januar 1701 starb, und der schon genannte Archivar Cuneau. Zusammenkünfte von Mitgliedern fanden unregelmäßig statt, da es eine feste Ordnung noch nicht gab und vieles von der Aktivität Einzelner abhing. Sehr aktiv war Leibniz selbst, wie sein Briefwechsel vor allem mit den Jablonskis und seine Bemühungen ausweisen, die Angelegenheiten während seiner sporadischen Berlin-Aufenthalte voranzubringen, wenn er auch Mitglieder zu Beratungen zusammenrief.

Das wichtigste wissenschaftliche Ergebnis neben den Kalendern der Sozietät war das im Mai 1710 edierte erste Periodikum, die „Miscellanea Berolinensia" in lateinischer Sprache mit 60 Abhandlungen, davon zwölf von Leibniz. Elf Anwesende Mitglieder haben 35 und 13 Abwesende Mitglieder 17 Artikel beigesteuert. Dazu kamen einige Beiträge, die entweder anonym erschienen oder deren Verfasser nicht oder erst später Sozie-

tätsmitglieder wurden. Auf jeden Fall hatte die Sozietät damit ihre Existenz in der Öffentlichkeit unter Beweis gestellt, zumal 1709 auch die 1708 fertiggestellte Sternwarte an die Sozietät übergeben worden war.

Mit diesen beiden Ereignissen der Jahre 1709 und 1710 war endgültig der Zeitpunkt gekommen, um der vom König zwar gegründeten, aber immer noch Züge einer wissenschaftlichen Privatgesellschaft tragenden Sozietät einen offiziellen Status zu geben. Ein erster Entwurf für ein Reglement war dem König bereits 1704 vorgelegt worden, in dem u.a. die Einsetzung eines Ehrenpräsidenten neben Leibniz als Präsidenten vorgesehen war. Das konnte der Sache nach nur bedeuten, einem hochrangigen Vertreter des Staates eine Art Oberaufsicht zu übertragen. Die tatsächlichen Entscheidungen fielen aber durchweg erst im Sommer 1710 und führten praktisch zu einer Entmachtung von Leibniz in der Sozietät. Die Gründe dafür waren vielfältig und können in extenso hier nicht erörtert werden. Vielleicht lassen sich jedoch drei Gründe besonders hervorheben.

Erstens erregten die in viele Richtungen zielenden Aktivitäten des meist aus Berlin abwesenden Leibniz, die ja bekanntlich weit über sein Interesse an der Berliner Sozietät hinausgingen, Misstrauen und nährten Verdächtigungen. Zweitens gab es mit Sicherheit Intrigen seitens der Berliner Sozietätsmitglieder, darunter auch der Jablonskis, denen vor allem an der offiziellen Konstituierung der Sozietät liegen musste. Und drittens, das war meines Erachtens das Wichtigste, musste mit der offiziellen Konstituierung unter den Bedingungen des absolutistischen Regimes zur dauernden Sicherung der Sozietät ein Weg gefunden werden, der diese in das Regierungssystem einband. Das konnte nicht oder wenigstens nicht wirksam genug durch einen im damaligen Ausland wirkenden Präsidenten erfolgen, dessen anderweitige Aktivitäten zudem misstrauisch beobachtet wurden.

Das erste Statut der Sozietät vom 3. Juni 1710 legte folglich zunächst fest, dass Leibniz zwar Präsident blieb, dessen Abgang – was immer das heißen mochte – aber bereits eingeplant war. Zugleich wurde der Sozietät vom König einer der höchsten Beamten des Königreichs als Protektor vorgesetzt, „an welchen sie in ihren Angelegenheiten, wen solche bis an Uns gelangen zu laßen die Nothwendigkeit erfordert, sich addressiren und halten möge, dergestalt, daß derselbe auf erfolgenden Abgang des ietzigen Praesidis der Societaet ihr auch als Praeses honorarius allein vorstehen, ihr Bestes beobachten und über denen von Uns gestelleten Gesetzen und Ordnungen

halten solle und möge. Und damit so wenig bey dermahliger Abwesenheit des jetzigen Praesidis alß durch die anderweit obliegende Geschäfte des zukünftigen Praesidis honorarii zu Versäum- oder Hindansezung derer der Societaet obliegenden Verrichtungen kein Anlaß gegeben werden möge, soll sothanes Praesidium durch einen Vice-Praesidem aus den Gliedern der Societaet beständig vertreten werden." Bereits nach dem Statut von 1710 war Leibniz also gleichsam nur noch ein geduldeter Präsident ohne Einfluss.

Zugleich wurde 1710 die Bildung von vier Klassen der Mitglieder nach Fachgebieten angeordnet. Deren gewählte Direktoren, von denen einer jeweils der Vizepräsident war, sollten gemeinsam mit dem Beständigen Sekretar und „dem von Uns hiezu bestelleten Advocati Fisci" das Concilium der Sozietät als inneres Leitungsgremium unter der Aufsicht des Ehrenpräsidenten oder Protektors bilden. Da einer der vier Direktoren jährlich wechselnd Vizepräsident wurde, bestand das Concilium aus sechs Personen, in dem bis zu seinem Tode Daniel Ernst Jablonski unabhängig von seiner sonstigen Funktion als Klassendirektor stets der primus inter pares war.

Am 27. Juni 1710 wurden Leibniz, falls er „durch den Todt oder auf andere Weise deßen abkommen sollte", die 600 Taler entzogen, die er für die Erledigung der Sozietätsgeschäfte erhielt. Davon sollten 100 Taler an die Sozietätskasse fallen, die restlichen 500 Taler aber gleichmäßig auf die vier Direktoren und den Fiskal im Concilium aufgeteilt werden. Der Beständige Sekretar erhielt ein besonderes Gehalt und wurde daher hier als Conciliumsmitglied nicht berücksichtigt. Am 7. August 1710 wurde dann Marquard Ludwig von Printzen, der zugleich Präsident des Collegium medicum war, zum Ehrenpräsidenten ernannt.

Von den von Juni bis August 1710 getroffenen Festlegungen über das Statut, über die Präsidentenbezahlung und über den Ehrenpräsidenten erfuhr Leibniz verspätet und sehr scheibchenweise. Es lässt sich kaum übersehen, dass sein Einfluss offensichtlich im Schwinden begriffen war. Selbst sein Tod wurde ja schon eingeplant. Den Anteil, den die beiden Jablonskis neben anderen daran hatten, wird er wohl erkannt haben. Wenn er sich selbst nun nicht völlig ausschalten wollte, musste er klein beigeben, wobei man natürlich auch sein Interesse an der Sozietät ohne weiteres in Rechnung stellen kann. Er hat dem neuen Ehrenpräsidenten gratuliert und sogar noch gute Ratschläge für die Entwicklung der Sozietät erteilt. Ob es freilich nur seine Geschäfte, das schlechte Wetter und sein Gesundheitszustand gewesen sind,

die ihn von der Teilnahme an der feierlichen Eröffnung der Preußischen Sozietät am 19. Januar 1711 abhielten, mag immerhin dahingestellt sein. Von Februar bis Mai 1711 war Leibniz zum letzten Mal in Berlin und auch in der Sozietät, für die er weiterhin Interesse zeigte, wie entsprechende Vorschläge erweisen. Sein Tod 1716 fand in der Berliner Sozietät anders als in der Académie des Sciences in Paris, deren Auswärtiges Mitglied er war, keine offizielle Würdigung. In Paris hielt ihm der Beständige Sekretar Bernard Le Bovier de Fontenelle am 13. November 1717 eine ausführliche Gedenkrede.

Was Leibniz als der geistige Inspirator und der zumindest zeitweilig aktive Gestalter und was Jablonski als der aktive Wissenschaftsorganisator mit seinen engen Bindungen an den Hof mit der Sozietät geschaffen haben, hat allen Wendungen und Windungen zum Trotz Bestand gehabt. Man sollte ihre jeweils eigenen Anteile nicht gegeneinander aufrechnen, sondern unterstreichen, dass einer allein das erstrebte Ziel einer Sozietät in Berlin wohl nicht erreicht hätte. Das Statut von 1710 blieb mehr als dreißig Jahre in Kraft, und die verantwortlichen Sozietätsmitglieder jener Jahrzehnte, also das Concilium, haben durchaus auf seine Einhaltung gepocht, soweit das unter den damals gegebenen Bedingungen möglich war, und dabei sicher auch ihre eigenen Interessen im Auge gehabt. Das schloss allerdings nicht aus, dass sich Friedrich Wilhelm I. willkürlich in die Sozietätsgeschäfte einmischte, da er auf Grund seiner wissenschaftspolitischen Einstellung eine solche Einrichtung für überflüssig hielt, soweit sie nicht seinen eigenen engen Nützlichkeitskriterien entsprach. Immerhin ist es der Handlungsstrategie besonders Jablonskis gelungen, die Sozietät zu erhalten. Nicht unwichtig für die Frage Leibniz – Sozietät war für die Zeit bis zur Umgestaltung der Sozietät zur Académie des Sciences et Belles-Lettres, als mit Pierre Louis Moreau de Maupertuis 1746 wieder ein Präsident ernannt wurde, dass das Statut von 1710, mit dem die bestehende Sozietät offiziell konstituiert wurde, keinen Präsidenten vorsah, denn Leibniz war seit diesem Zeitpunkt im Unterschied zu der Entwicklungsphase von 1700 bis 1710 expressis verbis nur noch ein Präsident auf Abruf.

Alle inneren Leitungsgeschäfte der Sozietät lagen seit 1710 beim sechsköpfigen Concilium, dem neben fünf Mitgliedern der Sozietät der staatliche Fiskal angehörte und das allein über den Protektor einen direkten Zugang zum König hatte, wenn man einmal von den Möglichkeiten absieht, die ein

Hofprediger wegen der ständigen Nähe zum Monarchen durchaus nutzen konnte. Die Mitgliedschaft des Fiskals im Concilium war einmal notwendig, weil die Sozietät im Zusammenhang mit den Kalendern auch ein Wirtschaftsunternehmen und weil dadurch zugleich eine ständige direkte Staatsaufsicht über die Sozietät gesichert war. Der eigentliche Chef und gleichzeitig Vermittler zum absolutistischen König war allein der Protektor.

Auf den 1710 noch als Ehrenpräsidenten bezeichneten Printzen folgten 1725 Ehrenreich Bogislaus von Creutz und von 1733 bis 1743 Adam Otto von Viereck, die alle im Range von Ministern standen. Die Ernennungen erfolgten stets innerhalb von höchstens fünf Wochen, um keinen Leerlauf entstehen zu lassen. Das unterstreicht die Wichtigkeit dieser Funktion als Vermittler zwischen König und Concilium. Dagegen konnte die unter diesem Gesichtspunkt weniger wichtige Bestätigung der gewählten oder statutenwidrig vom König auch ernannten Direktoren als der Leiter der Klassen durchaus auch schon einmal längere Zeit dauern.

Im Unterschied zu der Zeit bis 1710, als Leibniz wirklich der Präsident der formal noch nicht konstituierten Sozietät war, seit 1746, als ein mächtiger Präsident bis 1759 an der Spitze der neuen Académie des Sciences et Belles-Lettres gestellt wurde, und seit 1939, als das Präsidentenamt wieder eingeführt wurde, gelten für die Zeiten von 1710 bis 1746 und von 1759 bis 1939 andere Maßstäbe, auch wenn es zwischen 1718 und 1741 Personen gab, die diesen Titel Präsident führten. Tatsächlich hatte die Sozietät von 1710 bis 1743 eine kollektive Leitung in der Gestalt des Conciliums, dem nur einer von den drei durch König Friedrich Wilhelm I. statutenwidrig und willkürlich ernannten Präsidenten angehörten. Die Berufungsurkunden lehnten sich in der Form an die von 1700 für Leibniz an.

Über Jakob Paul Freiherr von Gundling als Präsident von 1718 bis 1731 und David Faßmann als Präsident im April/Mai 1731 bis zu seiner Flucht sowie den Vizepräsidenten Otto Graben zum Stein von 1732 bis 1740, der im Concilium auch nichts zu sagen hatte und die alle miteinander die Spaßmacher des Königs im Tabakskollegium waren, ist viel, aber leider auch viel Falsches geschrieben worden, indem man beispielsweise deren nur scheinbare Präsidentenämter mit dem tatsächlichen von Leibniz gleichsetzte. Alle waren bei ihrer Ernennung keine Sozietätsmitglieder, obwohl Gundling als anfangs durchaus anerkannter Wissenschaftler vor seinem Fall 1713 schon am 18. März 1711 als Mitglied vorgeschlagen worden war, und

zwar ironischerweise von Leibniz während seines letzten Berlinaufenthaltes. Das Concilium lehnte damals die Wahl ab. Ebensowenig stimmte es dem Vorschlag von Leibniz vom 4. Mai 1711 zu, einen Ko-Direktor der Medizinisch-Physikalischen Klasse zu berufen. Als Begründung wurde das Statut herangezogen, das keinen Ko-Direktor vorsehen würde, dass außerdem eine mögliche Wahl in der Klasse erfolgen müsste und dass „ohne Vorwißen und gutheißen des summi legislatoris", also des Königs, nichts geschehen könnte und man sich allenfalls an den Protektor wegen der Regelung einer solchen Frage wenden müsste.

Eine vergleichbare Abfuhr wie Leibniz, der 1711 nicht Mitglied des Conciliums war, musste sich 15 Jahre später Gundling gefallen lassen, der trotz seiner Präsidentschaft ebenfalls nicht Mitglied des Conciliums war. Als dieser sich „anmaßen" wollte, die Beschlüsse des Conciliums „zu examiniren", wurde er am 3. April 1726 beschieden, dass sein Ansinnen „als etwaß ungereimtes, und anderstwo nicht erhörtes angesehen" würde. Gundling sollte mitgeteilt werden, „waß die meinung des concilij wegen seiner anmaßung sei". Gundling konnte allenfalls Vorschläge machen wie z.B. 1727, als er als erstes Gemeinschaftsunternehmen der Sozietät die Erarbeitung eines mehrbändigen Handbuchs der Geographie vorschlug. Der Plan wurde recht eingehend diskutiert, verwirklicht wurde er nicht.

Es bedurfte meines Erachtens dieser etwas ausführlicheren Bemerkungen, um deutlich zu machen, dass es die oft behauptete und für die Akademie als unwürdig empfundene Nachfolge der Präsidentschaft von Leibniz zu Gundling überhaupt nicht gegeben hat. Leibniz war schon 1710 praktisch ausgeschaltet worden, und der 1718, also zwei Jahre nach Leibniz' Tod 1716, statutenwidrig eingesetzte Gundling hatte in der Sozietät nichts zu sagen.

Einen etwas anderen Charakter hatte die ebenfalls nicht dem Statut entsprechende Präsidentschaft von Daniel Ernst Jablonski von 1733 bis 1741, war er doch immerhin einer der maßgeblichen Mitbegründer der Sozietät im Jahre 1700. Er war von 1710 bis 1741 als Klassendirektor Mitglied des Conciliums, statutengemäß im Wechsel mit den anderen Direktoren von 1710 bis 1733 achtmal Vizepräsident und de facto der von allen anerkannte Leiter der Sozietät, der alle wichtigen Kontakte zum Protektor hielt. An dieser herausragenden Stellung in der Sozietät, die sich auch in den in den widrigen Zeiten Friedrich Wilhelms I. erreichten wissenschaftlichen Leis-

tungen niederschlug, änderte sich praktisch nichts in der Leitung der Sozietät, als der neue Kurator Viereck 1733 vorschlug, Jablonski wegen seiner Verdienste um die Sozietät den Präsidententitel zuzuerkennen, weshalb auch ab 1735 darauf verzichtet wurde, jährlich einen neuen Vizepräsidenten zu wählen. Zu den Verdiensten von Jablonski um die Sozietät gehören neben seinem Anteil an der Gründung und der Erhaltung vor allem sein ständig erfolgreiches Drängen auf die kontinuierliche Arbeit des Conciliums und der Klassen, seine Einflussnahme auf die Zuwahlen von Mitgliedern, die zu keinem Zeitpunkt unterbrochen wurden, die Absicherung der Kalenderarbeit, die vermittelnde Tätigkeit zwischen Sozietät, Concilium, Protektor und König, soweit das unter einem absolutistischen Regiment möglich war, und nicht zuletzt sein Anteil an der Herausgabe von sechs Bänden der „Miscellanea Berolinensia", die von 1723 bis 1743 erschienen.

Aus der Gelehrtengemeinschaft der Brandenburgischen, dann Preussischen Sozietät der Wissenschaften von 1700 wurden 1746 die Académie des Sciences et Belles-Lettres, 1804 die Preußische Akademie der Wissenschaften, 1946 die Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1972 die Akademie der Wissenschaften der DDR und 1993 die Leibniz-Sozietät e.V. In ihre Tradition stellte sich zudem 1992 die neu konstituierte Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Am Anfang im Jahre 1700 standen, wenn man einmal von den sonstigen zahlreichen an einem solchen Gründungsakt Beteiligten absieht, drei Persönlichkeiten, deren Anteil daran nicht gleichwertig war. Das war zuerst Leibniz, der auf der Grundlage seiner Kenntnis der europäischen Akademiebewegung und eigener konstruktiver Gedankenarbeit das Konzept der Zusammenführung von Gelehrten zur gemeinsamen Forschung und zum Gedankenaustausch insbesondere in den sich neu gestaltenden Wissenschaftsdisziplinen entwickelte, denen bestehende Institutionen wenig Entfaltungsmöglichkeiten boten. Um zum Erfolg zu kommen, benötigte er einen Mäzen, den er seit 1668 suchte. Unter den damals gegebenen gesellschaftlichen Bedingungen konnte das nur ein regierender Herrscher sein. Er fand ihn schließlich im Brandenburgischen Kurfürsten Friedrich III., der die Gründungsurkunde unterschrieb. Daran hatte wiederum den entscheidenden Anteil Jablonski, der als Enkel von Comenius und durch seinen gesamteuropäischen Bildungsgang mit dem Akademiegedanken gleichsam aufgewachsen und dank seiner Stellung am Berliner Hof anders als Leibniz in Hannover ein Partner

war, um die aufwendigen und vielseitigen Vorbereitungen vor Ort in Berlin voranzutreiben. Er machte das Konzept von Leibniz, das der entscheidende Ansatzpunkt war, eigentlich erst praktikabel und wurde derjenige, der in vier Jahrzehnten – natürlich gemeinsam mit Gesinnungsfreunden – die Sozietät am Leben erhielt.

In 300 Jahren hat sich das Leibnizsche Konzept trotz aller Wandlungen in Wissenschaft und Politik dank des Einsatzes ganzer Wissenschaftlergenerationen seit Jablonski im Grundsatz behauptet, wie nicht zuletzt die Unzahl heute bestehender Akademien bezeugt. Es war im wahrsten Sinne des Wortes zukunftsweisend. Das schließt ein, das es stets den unterschiedlichsten Interpretationsmöglichkeiten bis hin zur Ablehnung unterlag. Oft erwies es sich als günstig, wenn man sich bei Entscheidungen in Fragen der Wissenschaftsorganisation mit Leibniz konsultieren konnte. Hier begibt man sich auf ein sehr weites Feld, bis hin zu der Gefahr willkürlicher Deutungen. Hier einige Beispiele dafür aus der Geschichte der Akademie. Mit Leibniz wollte man die Überlegenheit der deutschen Wissenschaft beweisen. Mit der Berufung auf Leibniz suchte man die Gerechtigkeit preußischer und deutscher Kriege zu begründen. Selbst im Hitler-Stalin-Pakt von 1939 sah die damalige Akademieführung das Ideal von Leibniz einer deutsch-russischen Zusammenarbeit verwirklicht. In der Akademie wurden seit 1812 – wie gesagt – 150 Jahre lang unzählige Vorträge des Typs „Leibniz und ..." gehalten. Daneben gibt es seit Leibniz' Zeiten natürlich eine Leibniz-Forschung, die Vieles und Vielseitiges zu Tage förderte und woran auch die Akademie in Berlin beteiligt war und ist. Und dennoch kennen wir seltsamerweise bis heute nur Bruchteile seines Werks und seiner Korrespondenz. Die am Anfang des 20. Jahrhunderts begonnene Herausgabe schreitet erschreckend langsam voran. Keiner von den hier Anwesenden wird jemals den ganzen Leibniz kennenlernen können. Ich sehe dabei ganz davon ab, dass auch das, was wir wissen, wie alles Historische der ständigen Neuinterpretation unterliegt und kaum jemand heute noch in der Lage ist, als Einzelner die Vielseitigkeit und die Tiefe des Denkens des Universalgelehrten Leibniz nachzuvollziehen.

Was nun die Berliner Akademie betrifft, in der Leibniz im Gegensatz zu seinem wichtigsten Mitstreiter Jablonski stets gegenwärtig war, so möchte ich hinsichtlich der Wirkungsgeschichte des Leibnizschen Akademiekonzepts sechs Phasen herausstellen, besser erwähnen, ohne auch nur die

geringste Aussicht, in irgendeiner Weise erschöpfend zu sein. Dazu bedürfte es weit mehr als eines Vortrags, sondern eher eines ganzen Forschungsprojekts.

In der ersten Phase, im 18. Jahrhundert, war Leibniz eher im allgemeinen Sinne allgegenwärtig, mal mehr, mal weniger. Man berief sich von Fall zu Fall auf ihn, hob bei Wahlbegründungen für Mitglieder, wenn dies möglich war, die Beschäftigung des zu Wählenden mit Leibniz hervor. In einer Reihe von Preisaufgaben, die die Akademie seit 1744 stellte, wurde nach dem Denken des Philosophen und seiner Stellung in der Philosophiegeschichte gefragt.

In einer zweiten Phase, als Ewald Friedrich Graf von Hertzberg von 1786 bis 1795 Kurator der Akademie war, wurde in der von ihm initiierten Deutschen Deputation der Akademie der Versuch gemacht, an die Leibnizschen Intentionen zur Pflege der deutschen Sprache anzuknüpfen. Derartige Arbeiten waren zwar in der Sozietät von Anfang an vorgesehen gewesen. Sie hatten indes nur wenige Ergebnisse gebracht und waren in der vom französischen Geist dominierten Akademie Friedrichs des Großen zum Erliegen gekommen. Der Hertzbergsche Versuch wirkte eher langfristig anregend, als durch konkrete Ergebnisse.

Eine dritte sehr intensive Phase der Beschäftigung mit Leibniz in der Akademie setzt dann 1812 entsprechend der Festlegung im Statut ein, worüber ich einige Worte bereits gesagt habe.

Die vierte Phase, die sich mit der vorhergehenden und den folgenden überschneidet, könnte man auf das 19. Jahrhundert datieren. Sie markiert den Beginn der modernen wissenschaftlichen Leibniz-Forschung, indem man nun Quelleneditionen, die es auch schon im 18. Jahrhundert gegeben hatte, und wissenschaftliche Darstellungen vorlegte. Die Akademie war daran eher indirekt beteiligt, indem sie solche Forschungen teils materiell förderte, teils den Forschern ideellen Rückhalt durch ihre Wahl zum Akademiemitglied gab.

Die fünfte Phase setzte am Beginn des 20. Jahrhunderts ein, als die Preußische Akademie in Berlin sowie die Académie des Sciences und die Académie des Sciences morales et politiques in Paris im Rahmen der Internationalen Assoziation der Akademien eine Leibniz-Gesamtausgabe beschlossen. Andere Akademien wurden aufgefordert, insbesondere durch die Bereitstellung von Quellen einen Beitrag zu leisten. Dieses Unter-

nehmen wurde wie die Assoziation selbst ein Opfer des ersten Weltkriekes. In den zwanziger Jahren entschloss sich die Preußische Akademie, die Ausgabe allein fortzuführen. Sie ist bis heute – wie gesagt – einem Abschluss noch sehr fern.

Als eine sechste Phase, die freilich politisch bedingt unter den Wirrnissen des Kalten Krieges zwischen West und Ost litt, kann man vielleicht das letzte halbe Jahrhundert bezeichnen. Sowohl in der DDR, hier stärker, weil die Akademie im Osten lag, als auch in der BRD war Leibniz in Konfrontation und Kooperation ein nicht unwichtiger Gegenstand der Forschung. Dabei hatte die DDR den Vorteil, mit ihren Materialsammlungen an ein halbes Jahrhundert Leibniz-Forschung in der Akademie anknüpfen zu können, während die BRD über den Nachlass in Hannover verfügte. Hier mag als Kuriosität angemerkt werden, dass es bis 1945, solange Hannover eine preußische Provinz war, kaum einen Grund für einen vertraglich geregelten Materialaustausch mit Berlin gab. Da es nunmehr eine Grenze zwischen Niedersachsen und der DDR gab, mussten neue Kontakte mühselig und nicht ohne politische Restriktionen geknüpft werden. Die Zusammenarbeit entwickelte sich, so weit ich davon erfahren habe, zuletzt bis 1989 recht gut und erfolgt heute auf völlig veränderter Grundlage.

Dieser erste Versuch einer Periodisierung im Anschluss an die Herausarbeitung der Stellung von Leibniz bei der Gründung der Berliner Sozietät 1700 kann nur ein Vorschlag sein, der der vertiefenden Diskussion bedarf. Es zeigte sich indessen hoffentlich auch, welches Desideratum sich der weiteren Forschung anbietet, wenn es um das Problem Leibniz und die Berliner Akademie in drei Jahrhunderten geht. Ich denke, dass gerade die Leibniz-Sozietät gefordert ist, sich dieser Aufgabe zu stellen.

Mir bleibt am Schluss nun doch noch eine vierte Bitte um Verständnis, weil ich Ihre Aufmerksamkeit so lange in Anspruch genommen habe.

Hans Heinz Holz

Leibniz' Wissenschaftskonzeption zwischen den Enzyklopädien Alsteds und Hegels

I.

Im frühesten seiner Sozietätsentwürfe hat der dreiundzwanzig jährige Leibniz unter dem Titel „Societas Philadelphica" einen ersten Umriss seines Wissenschaftsverständnisses vorgelegt. Ganz im Sinne des frühbürgerlichen Selbstverständnisses gründet er die Politik auf das Prinzip des Nutzens: „Die rechte Politik ist, zu kennen, was einem selbst am nützlichsten ist". Das klingt nach Hobbes. Doch Leibniz modifiziert durch eine für ihn charakteristische Deduktionenkette:

„Am nützlichstem ist jedem, was Gott am wohlgefälligsten ist. (...) Am wohlgefälligsten ist Gott, was zur Vervollkommnung des Universums gerecht. (...) Zur Vervollkommnung des Universums gereicht, was auch zur Vervollkommnung des Menschengeschlechts dient. (...) Die Weisheit und Macht des menschlichen Geschlechtes sind aus einem doppelten Grunde erhöht, teils dass neue Wissenschaften und Künste hervorgebracht werden, teils dass die Menschen mit den schon bekannten vertraut werden"[1].

Der Nutzen wird nicht auf den individuellen Egoismus bezogen (wie bei Hobbes), sondern auf das commune bonum, ein Allgemeines über der Partikularität der Einzelinteressen, in dem als System des gesellschaftlichen Ganzen die Gegensätze der Einzelnen in Kompossibilität aufgehoben sind. Darum sind Wissenschaften und Künste (wobei artes auch die technischen Kunstfertigkeiten einschliesst) der Zielpunkt, auf den Leibniz' Deduktion hinsteuert; in ihnen wird das Allgemeine als Begriff, als Formbestimmtheit, als Naturgesetz zur gegenständlich Realität. Eine Sozietät der Wissenschaften ist die Organisationsform des Wissens in dem das Real-Allgemeine der seienden Welt abgebildet wird. Und die Sozietät muss in ihrer Verfassung als Organ wissenschaftlicher Kooperation ein Analogon der allgemeinen Korrespondenz der Seienden und Seinsverhältnisse – des Gesamtzusammenhangs – darstellen. Denn nur im Zusammenhang des Wissens und nicht in der Vereinzelung des individuellen

Forschens wird die ontische harmomia universalis epistemisch repräsentiert. „Es ist jedoch offensichtlich, dass bei weitem mehr mit grösserem Nutzeffekt durch die Sozietät erreicht werden kann, als durch die Mühe einzelner, die untereinander unverbunden sind und gleichsam auf einer Rennbahn ohne Ziel keuchen."[2]

Zwei Jahre später, 1671, wird im „Grundriss eines Bedenkens von Aufrichtung einer Sozietät in Deutschland zu Aufnehmen der Künste und Wissenschaften" die Universal-Harmonie der Dinge für Leibniz schon zum unhintergehbaren Axiom jeglichen Wissenschaftsverständnisses, an dem er dann bis zu seinem Tode festhält. Immer noch nennt er Gottes Verstand, Gerechtigkeit, Güte und Liebe zu den Menschen als Bedingung dafür, „dass ein jeder verstehe, was er vermag, und vermöge soviel als er verstehet". Nun aber wird Gottes Allmacht dahingehend definiert (und das heisst beschränkt), dass er nur tun kann, „soviel die Universal-Harmonie der Dinge leidet".[3] Wieder untermauert Leibniz sein Konzept, die Wissenschaften auf den „gemeinen Nutzen", das heisst das commune bonum zu beziehen, durch eine Deduktionen-Kette, die in folgenden Schritten verläuft:

- Zu wissen, was Gott lieb ist, setzt die Erkenntnis Gottes voraus.
- Die Erkenntnis Gottes ist die Demonstration seiner Existenz. Gott wird bewiesen als ratio ultima rerum (letzter Grund der Dinge) = harmoniam maxima universalis (grösste universelle Harmonie).
- Gott über alles lieben (amor Dei super omnia) ist gleich: das öffentliche Wohl und die universelle Harmonie lieben (amare bonum publicum et harmonia universalem).
- Die Universalharmonie verhält sich zur Ehre Gottes wie der Körper zu seinem Schatten.
- Der gemeine Nutzen (Ernährung, Erleichterung, Kommodität, Unterweisung, Erleuchtung usw.) ist eins mit der Ehre Gottes.

Die Erkenntnis, die den gemeinen Nutzen als die Ehre Gottes praktisch macht, so dass wir „alles tun, was in unseren Kräften ist, um wahr und wirklich zu machen, dass wir ihn äusserst lieben" (das heisst das öffentliche Wohl und die universelle Harmonie lieben), wird gefördert durch die Arbeit, die eine Sozietät der Wissenschaften leisten kann – nämlich „dem Vaterland nützliche, den fundatoren rühmliche Vorhaben immer fort und fort und höher zu treiben."[4] So verbindet Leibniz die Idee der Einheit der

Wissenschaften mit deren Fortschritt im Dienste des öffentlichen Wohls, oder wie es in der Gründungsdenkschrift von 1700 heisst, ihren Sinn nicht auf „blosse Curiosität, sondern das Werk samt der Wissenschaft auf den Nutzen zu richten". Sicher war auch der Beweggrund der Akademiegründungen in Frankreich und England die staatliche Förderung von Wissenschaft und Technik im Dienste der ökonomischen Entwicklung der Länder. Leibniz aber macht daraus bewusst und expressis verbis ein politisches Programm.

Die Idee einer systematischen Enzyklopädie der Wissenschaften gehört zum konzeptionellen Repertoire des Rationalismus, der die Einheit des Wissens in der Ordnung der Begriffe repräsentiert sah und sie durch eine geeignete Analysis und Kombinatorik der Stammbegriffe zu einem Modell der Produktion aller möglichen Bedeutungen ausarbeiten wollte. Seit der Ars magna des Raymundus Lullus ist das Programm einer systematischen Enzyklopädie mit dem Programm einer logischen Kombinatorik verknüpft, was – und das wird sich in Hegels Logik-Konzeption auswirken – den strukturellen Aufbau der Logik vom Begriff und nicht vom Urteil her impliziert. Hegel hat seine Informationen über Raymundus Lullus wohl vor allem aus den von ihm zitierten Philosophiegeschichten von Rixner und Tennemann entnommen – in seinen „Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie" gibt es wörtliche Anklänge an Tennemanns Darstellung –, aber offenbar auch die Schrift des Giordano Bruno „De compendiosa architectura et complemento artis Lullii" zu Rate gezogen. Anders aber als Tennemann, der nur die Phantastik der Lullischen Kunst wahrnimmt und mit trockener Pedanterie missbilligt, erkennt Hegel die systematische Intention: „Seine Kunst bezieht sich nun auf das Denken. Näher war das Hauptbestreben dieses Mannes eine Aufzählung und Anordnung aller Begriffsbestimmungen, der reinen Kategorien, wohinein alle Gegenstände fallen, danach bestimmt werden können, um von jedem Gegenstand leicht die auf Ihn anzuwendenden Begriffe angeben zu können. Er ist so systematisch; dieses wird mechanisch".[6]

Eine kombinatorische Systematik der Begriffe muss auf eine Enzyklopädie der materiellen Weltgehalte führen und setzt ontologisch die Äquivalenz von Begriff und Gegenstand, von Denkmöglichem und Seinsmöglichem voraus. Alsteds „Encyclopaedia" von 1630, die wiederum vom jungen Leibniz studiert wurde, entfaltet „das Materiale unserer

Vorstellungen in logischem Schematismus"[7], die Idee einer Algebra alles Wissens spukt seit Descartes in vielen Köpfen. Erst Leibniz aber wendet sie ins Praktische: Die logisch-ontische Systematik der Wissenschaften wird bei ihm zum Grundriss der Wissenschaftsorganisation im Dienste des materiellen Fortschritts der Menschheit, der auf der universellen Ausbreitung des Wissens – auch des scheinbar nicht praktischen – beruht. Die Systematik der Wissenschaften ist für Leibniz das Abbild der universellen Harmonie der Dinge und damit die Bedingung der Herstellung des öffentlichen Wohls (commune bonum) durch menschliches Handeln. In einer dem Hegelschen Begriff Gottes nahekommenden Weise argumentiert er in der ersten Denkschrift über die Gründung einer Akademie der Wissenschaften in Preussen: Gott sei die Ursache, „warum die Dinge, so doch könnten konfus und verworren sein, in einer so schönen, unaussprechlichen Harmonie sein. Jenes macht,... dass er sein muss harmonia maxima rerum und also die grösste Weisheit. Hieraus folgt unwidertreiblich, dass caritas, dass amor Dei super omnia und die wahre contritio, an der der Seligkeit Versicherung hanget, nichts anderes sei als amare bonum publicum et harmoniam universalem;... denn zwischen der Universal-Harmonie und der Ehre Gottes ist kein Unterschied als zwischen Körper und Schatten, Person und Bild, radio directo et reflexo, indem dass was jene in der Tat, diese in der Seelen ist derer, die ihn kennen"[8].

Die Argumentation ist aufschlussreich: Gott = harmonia rerum universalis = ordo notionum schliesst das bonum publicum, das Öffentliche Wohl[9] ein; und die Organisation und Förderung der Wissenschaften ist ein vorzügliches Mittel, es zu verwirklichen.

Die Idee einer systematischen (d.h. philosophischen, nicht lexikalisch-summativen) Enzyklopädie der Wissenschaften gründet, wie Leibniz erkannte, in einer geordneten Verknüpfung der Begriffe, die die Dinge und Sachverhalte ausdrucken und die daher, wenn sie deutlich oder gar adaequat[10] sind, eine korrekte Projektion der Wirklichkeit auf eine andere Ebene (ins „Element des Denkens", würde Hegel sagen) darstellen. Eine Enzyklopädie der Wissenschaften ist die Abbildung der Wirklichkeit in der Form der Systematik des Denkens.

Leibniz hat das Programm einer Enzyklopädie oder Scientia generalis in zahlreichen Entwürfen vorgetragen. Eines dieser Konzepte (von 1680) ist ein besonders signifikantes Beispiel[11]. Nach einer Begründung des

Enzyklopädie-Projekts aus der „Sorge um das Glück der Menschen" folgt eine Einteilung der Wissenschaften: Grundlegend sind die formal-konstruierenden der allgemeinen Ontologie, Logik und Mathematik (mit einer zentralen Stellung des kombinatorischen Kalküls). Dann folgen die empirischen Naturwissenschaften, sodann die empirischen Gesellschaftswissenschaften, schliesslich zuletzt die „natürliche Theologie" mit ihren Folgedisziplinen. Also: a) Formale Ontologie, Logik und Mathematik (= „die Wissenschaft der Logik"); b) Philosophie der Natur; c) Philosophie des objektiven Geistes; d) Metaphysik oder Philosophie des Absoluten. Die innere Entsprechung zu Hegels „Enzyklopädie" liegt auf der Hand; sie ist nicht kontingent, sondern liegt in der Struktur des Subjekt-Objekt-Verhältnisses selbst begründet.

Dem Plan einer Enzyklopädie als einer materialiter ausgeführten Scientia generalis unterlegt Leibniz eine empirische und eine apriorische Basis; nämlich „ein mit zahlreichen und genauen Verzeichnissen eingerichtetes Inventarium und ein Buch der Deduktionen. Das erstere Werk, nämlich das Inventarium, müsste alles Wissen von Natur und Technik und was von Beobachtetem und Berichtetem wert ist, behalten zu werden, enthalten oder anzeigen. Das Buch der Deduktionen aber müsste alle Beweise (absolute oder, wenn nicht anders möglich, mit Hypothesen verbundene) der Wahrheit, der Wahrscheinlichkeit und der sichersten Vermutungen, wie sie sich aus dem sinnlich Erkannten ergeben, enthalten"[12]. Denn der Zustand bloss angesammelten Wissens erlaubt keinen vernünftigen Gebrauch der Kenntnisse und keine planvolle Praxis des Erfindens. „Der Apparat der heutigen Gelehrsamkeit scheint mir einem sehr grossen Kaufladen vergleichbar zu sein, der zwar mit aller Vielfalt von Waren eingerichtet, aber gänzlich in Unordnung ist... Eine je grössere Masse die zusammengetragenen Dinge dort bilden, desto geringer wird ihr Nutzen sein. Deshalb muss man sich nicht nur darum bemühen, von überallher neue Waren herbei zuschaffen, sondern man muss sich Mühe geben, die, die man schon besitzt, richtig zu ordnen. Man muss eine solche Ordnung wählen, dass in Zukunft neue Ergänzungen immer ihren bestimmten Platz finden werden, so dass es nicht nötig ist, jeden Tag das Frühere wegen der täglichen Zugänge zu verwirren und umzuordnen"[13]. In weiteren Enzyklopädie-Entwürfen zeigt Leibniz dann, dass die grosse Mannigfaltigkeit der die Sachen und Sachverhalte repräsentierenden Begriffe sich dadurch

ordnen lässt, dass diese als Kombination von elementaren Bestandteilen erkannt und in ihre einfachen Elemente zerlegt werden. Platons Methode der Dihairesis und Synthesis[14] wird hier wieder aufgenommen, aber natürlich wirken auch die „Regulae" des Descartes nach[15]. Der Begriff eines Singulären wird indessen nicht in einem klassifikatorischen Verfahren durch Subsumption des Einzelnen unter übergeordnete Gattungsbegriffe gewonnen, sondern als aktive Synthesis des Begreifens, denn man darf „nicht vergessen, dass die aus konkreten Bildern abgezogenen Begriffe von allen Begriffen, mit denen sich die Vernunft beschäftigt, am machtvollsten sind; in ihnen sind die Prinzipien und die Bande auch der vorstellbaren Dinge und gleichsam die Seele der menschlichen Erkenntnis enthalten"[16]. Dieser inhaltlichen Erfülltheit des Allgemeinen, das der Begriff ist, entspricht es, dass „ein Begriff, der von einem anderen ausgesagt wird, in ihm enthalten ist, wie ein Faktor in einem Produkt"[17]. Nicht das Klassifikationsprinzip der Teilhabe eines Untergeordneten an einem Übergeordneten bestimmt den einheitlichen Aufbau der Wissenschaften (und der Welt), sondern die funktionale Verflechtung, so dass schliesslich am Ende einer Enzyklopädie wieder die Rückbeziehung auf den Anfang stehen muss: Allgemeine Ontologie und natürliche Theologie schliessen sich in einer Metaphysik als Wissenschaftslehre in Leibniz' Entwürfen zusammen.

II.

Leibniz hat, wie wir wissen[18], von seinem Jugendplan 1668 bis zu seinem Altersvorschlag an Christian Wolff 1716 die Neubearbeitung der Alstedschen Enzyklopädie von 1630 im Sinn gehabt. Johann Heinrich Alsted, Professor der Philosophie an der Universität Herborn, einer Gründung der Reformation, hatte 1630 seine „Encyclopaedia universa in quattuor tomos divisa" erscheinen lassen, der eine Vorfassung 1620 vorausgegangen war; aber schon 1612 hatte er in der „Philosophia digne restituta" das Programm einer enzyklopädischen Ordnung der Wissensgebiete vorgelegt, das ich als Gegenkonzept einer weltlichen Philosophie (die dann ja auch deutsch „Weltweisheit" genannt wurde) gegen die theologische Metaphysik des Suarez gedeutet habe.19 Der Vergleich zwischen der frühen Programmschrift und dem späteren Hauptwerk ist für die zweifache Wurzel des neuzeitlichen Enzyklopädie-Gedankens aufschlussreich.

Die"Philosophia digne restituta" verfährt deduktiv, indem sie von der allgemeinen Prinzipienlehre (die Alsted nach dem griechischen arche „Archelogia" nennt) über die von den menschlichen Erkenntnisvermögen, der „Hexilogia" (nach griechisch hexis, lateinich habitus) und die Einteilung der Wissensgebiete gemäss ihren praktischen Verfahrensweisen („technologia") zur didaktischen Darstellungform, „Canonica" oder „Sensus Methodica", fortschreitet.[20] Die Gewichtung der Teile lässt erkennen, wie Alsted sein enzyklopädisches Konzept anlegt: Die Prinzipienlehre umfasst mehr als die Hälfte des ganzen Bandes, die Erkenntnisanthropologie und die Wissenschaftseinteilung je 20%, die Didaktik 10 %. Es geht um die systematische Grundlegung des Wissens, nicht um dessen Einzelheiten. Was in den Wissensdisziplinen gewusst und auf die Wirklichkeit praktisch angewandt wird – der Vorrang der Fertigkeiten, techne, ist im Titel gegeben – steht im Zusammenhang einer Systematik der Wirklichkeitsstruktur. Die connexio rerum ist nicht aus der Empirie aufgelesen, sondern durch die Verfassung unseres Weltverhältnisses präformiert. „Alle Disziplinen werden miteinander verknüpft durch das Band eines und desselben Zwecks, der in der Vervollkommnung des menschlichen Geistes und der Aussage besteht".[21] Die Philosophie ist es, die diese Verknüpfung explizit macht: „Philosophia est una copulativa".[22] Eine Enzyklopädie hat, nach dieser Konzeption das Prinzip ihrer Architektur der Ontologie zu entnehmen.

Allerdings kann auch Alsted – wie wenig später Descartes – die Ordnung des Seins nicht mehr aus diesem selbst, bzw. aus der Fraglosigkeit einer geoffenbarten und in der Natur offenbaren göttlichen Vernunft begründen, sondern muß sie, als weltliche, auf den Horizont der menschlichen Erkenntnisweisen beziehen. „Das materiale Prinzip der Philosophie liegt in den Teilen, aus denen sie zusammengestellt und zur Einheit verknüpft wird, in den Teilen der Disziplinen selbst, deren Gattungen in der Hexilogia und deren Beziehungen in der Technologia erklärt werden".[23]

In der Ausführung des enzyklopädischen Programms, also in der grossen „Encyclopaedia" von 1630, zeitigt der für die Ontologie entstandene Begründungsnotstand architektonische Konsequenzen. Der Aufbau der Systematik ändert sich; an den Anfang tritt die Hexilogia, ihr folgt die Technologia, um schliesslich erst an dritter Stelle die Archelogia, die

Prinzipienlehre anzuschliessen. Eine Enzyklopädie ist die Ausarbeitung des materialen Gehalts der Philosophie, also muss auch von diesem materialen Gehalt, das heisst den Teilen, aus denen sie zusammengesetzt wird, in ihrer Mannigfaltigkeit und von deren konstitutiven Bedingungen ausgegangen werden. „Die Verschiedenheit der Disziplinen bezieht sich auf die Vermögen des Geistes und die Gattungen der Disziplinen selbst".[24] Hexilogia als „erste Wissenschaft von den Wissensvoraussetzungen der Disziplinen" handelt von den intellektuellen Vermögen diese sind „Qualitäten, die den Intellekt zu leichterem Auffassen der Gegenstände determinieren".[25] Die Technologia vollzieht dann die Einteilung und Ordnung der Wissenschaften gemäss den Eigenschaften der Disziplinen, wie sie durch die Zuordnung zu den Erkenntnisvermögen in der Hexilogia bestimmt werden können.[26]

Die architektonische Neugliederung der Wissenschaften hat entscheidende Folgen für den Charakter der Enzyklopädie. Der deduktive Hervorgang des Wissens aus ersten Prinzipien in der Gestalt eines arbor Porphyrii wird abgelöst durch die additive Sammlung des Materials, das zu einer Summe des Wissens zusammengestellt wird. Zwar ist auch diese Sammlung noch systematisch gegliedert, und auf den ersten Blick scheinen sich die Tafeln, auf denen die Anordnung der Bestandteile der „Encyclopaedia" schematisch dargestellt wird, von den Tafeln der „Philosophia digne restituta" kaum zu unterscheiden. Ein genauerer Vergleich zeigt jedoch, dass im früheren Werk die einheitliche Konstruktion des Wissens vorgenommen wird, im späteren dagegen die Vielheit der Wissensinhalte zur Entfaltung kommt: Die „Encyclopaedia" ist „die Vielheit alles Gewussten".[27] Abgrenzung der Disziplinen gegeneinander, Feststellung der Übereinstimmungen und Verschiedenheiten zwischen ihnen macht die Gliederung im „Reich der Enzyklopädie" aus. So wird der Aufbau des Werks insgesamt klassifikatorisch, während die einzelnen Sektionen in sich der Systematik des Gegenstands folgen. Damit ist der erste Schritt auf dem Weg zu einer Verselbständigung der einzelnen Gegenstandsbereiche und der Wissenschaften von ihnen getan. D'Alemberts Konzept einer Vernetzung der Lemmata durch Querverweise auf übergeordnete Sach- bzw. Sinnregionen liegt in der Verlängerung dieses Weges, während Bayls „Dictionnaire" das enzyklopädische Prinzip schon durchgängig durch das lexikalische ersetzt.

Leibniz hat sich, trotz der bekundeten Wertschätzung für Alsteds Werk, der Tendenz zur bloss klassifikatorischen Ordnung eines lexikalisch erfassten mannigfaltigen Wissens nicht angeschlossen. Er sah zwar die Notwendigkeit einer aus der Erfahrung geschöpften Sammlung des Wissens; aber er insistierte zugleich auf der konstruktiven Einheit der Totalität dieses Wissens. Dieses sollte nicht als eine Sammlung, ein Aggregat, dargestellt werden, sondern als ein Ganzes, ein Kontinuum. Ein kontinuierlicher Zusammenhang des Vielen lässt sich unter der Kategorie der Bewegung, näher der Veränderung und noch genauer der Entwicklung konstruieren. Damit wird die Aufgabe, eine „universitas disciplinarum" als „methodica comprehensio rerum omnium" zu entwerfen, zu einem Problem der Dialektik.

Der Wissenschaftshistoriker Joachim Otto Fleckenstein hat an Leibniz' philosophisch-mathematischer Lösung des Problems der Änderung demonstriert, dass die Konstruktion des Kontinuums den Übergang von der prädikativen aristotelischen Logik zur Dialektik erforderte: „Das prädikative Denken, welchem der Aristotelismus stets verhaftet bleibt, fällt in seinen äußersten Möglichkeiten, wenn es nicht zur Dialektik aufsteigen will, in bloße 29 Tautologien zurück".[29] Und er sieht Leibniz' genuine Leistung darin, dass er, über alle Vorgänger und Zeitgenossen hinaus, den Aufstieg zur Dialektik vollzogen hat: „Descartes hatte die Logik der Relationen erfunden, aber sie nur auf die Logik der Relationen des Diskreten beschränkt. Sie zu einer Logik der Funktionen des Kontinuierlichen weiterzutreiben, war ihm verwehrt. ... Die Schwierigkeit für die cartesische Dialektik, welche einen Quotienten zwischen zwei extensiven Nullgrössen nicht als sinnvoll anzuerkennen vermag, wird mit einer Relationssetzung des Denkens überwunden, welche erst in voller Konsequenz das cartesische Programm vollendet. Wenn die Subjekte der Relation auch – extensiv betrachtet – sinnlos werden, so bleibt die Relation als solche auch in der Limite noch sinnvoll, und die inextensiven Nullgrössen werden von Leibniz als 'intensive' Grössen zu neuem Leben erweckt".[30] Es geht nicht mehr um diskrete extensive Einheiten, die zueinander in Beziehung stehen, sondern um die Beziehung selbst im Prozess, im Übergehen von einer identischen Relation zu einer anderen identischen Relation – mit dem Moment der Nichtidentität während des Übergangs und mit dem Absehen von der substantiellen Identität der Relata im Prozess. Die Verschiebung des kategorialen Systems von den diskreten identischen

„Substanzen" zum „substantiellen Verhältnis", die in Hegels Logik eine deren Charakter bestimmende neue ontologische Konzeption ausmacht, ist auch schon von Leibniz in der parallelen Entwicklung des Infinitesimalkalküls und der Monadenmetaphysik vorgenommen worden. Diese sind die mathematische und philosophische Voraussetzung eines neuen Enzyklopädie-Konzepts und das heisst auch eines neuen Konzepts der Wissenschaftsorganisation, wie es sich in den Akademie-Projekten niederschlägt. Der § 150 der Hegelschen „Enzyklopädie" drückt genau das metaphysische Prinzip aus, das der Leibnizschen Mathematik zugrunde liegt: „Das Notwendige ist in sich absolutes Verhältnis, d. i. der entwickelte Prozess, in welchem das Verhältnis sich ebenso zur absoluten Identität aufhebt".[31]

Das Wirkliche ist dann aber „als Unmittelbares nur ein Akzidentelles, das durch diese seine blosse Möglichkeit in eine andere Wirklichkeit übergeht; ein Übergehen, welches die substantielle Identität als die Formtätigkeit ist".[32]

Das so gewonnene Prinzip einer begrifflichen Darstellung der prozessualen, sich verändernden Welt verweist die Konzeption einer lexikalisch aufgebauten Enzyklopädie in den Vorhof der eigentlichen philosophischen Scientia generalis; sie liefert nur das Inventar, erst in der Konstruktionsform einer „Wissenschaftslehre" wird sie zum Weltmodell, das erklärt und nicht nur beschreibt. Fichte hatte das schon gesehen und gegen Kants „Empirismus" ins Feld geführt: „Kant geht aus von der Voraussetzung, dass ein Mannigfaltiges für die mögliche Aufnahme zur Einheit des Bewusstseins gegeben sei, und er konnte, von dem Punkte aus, auf welchen er sich gestellt hatte, von keiner anderen ausgehen. Es begründete dadurch das Besondere für die theoretische Wissenschaftslehre; er wollte nichts weiter begründen, und ging daher mit Recht von dem Besondern zum Allgemeinen fort. Auf diesem Wege nun lässt sich zwar ein kollektives Allgemeines, ein Ganzes der bisherigen Erfahrung, als Einheit unter den gleichen Gesetzen, erklären: nie aber ein unendliches Allgemeines, ein Fortgang der Erfahrung in die Unendlichkeit; wohl aber gibt es einen von der unbestimmten und unbestimmbaren Unendlichkeit, durch das Vermögen des Bestimmens zur Endlichkeit (und darum ist alles Endliche Produkt des Bestimmenden)".[33] Hegel macht dagegen – darin zu Leibniz zurückkehrend – die Selbstbewegung des Absoluten, also der spekulativ

als Idee gedachten Welt im ganzen, zum Konstruktionsprinzip, dessen Entfaltung die Enzyklopädie ist. Die grosse französische „Encyclopédie" bleibt demgegenüber noch im kategorialen Rahmen der cartesischen Relationenlogik des Extensiven. Sie steht daher, auch wenn sie zum Paradigma des Enzyklopädie-Gedankens geworden ist, disparat zu dem Projekt einer universitas disciplinarum, wie es Alsted, Leibniz und Hegel vorschwebte.

III.

Es ist auffällig, dass der Philosoph, der die Zusammenfassung der Systematik seines eigenen Werks unter den Titel einer „Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften" stellt, für das grosse Wissensunternehmen der vorhergehenden Generation, die „Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, arts et metiers" in seinen „Vorlesungen zur Geschichte der Philosophie" kein Wort findet. Obwohl Namen wie Voltaire, d'Alembert, Diderot genannt werden, bleibt die umfänglichste Publikation der französischen Aufklärung des 18. Jahrhunderts, das „symbolische Gemeinschaftswerk der Bewegung"[34] ohne Erwähnung. Wenn man jedoch das um die „Encyclopédie" wuchernde Rankenwerk von Legenden und den durch diese Legenden mitbestimmten Ruf einmal beiseite lässt, so ist Hegels Schweigen nicht unverständlich. Ohne in eine Detailanalyse einzutreten, die an dieser Stelle nicht möglich und auch nicht erforderlich ist, zitiere ich die zusammenfassende Einschätzung zweier sachkundiger Beurteiler. Victor Klemperer schreibt: „Einmal ist das Inventar der gegenwärtigen Kultur keineswegs überall von wirklich sachverständigen Autoren und wirklich gewissenhaft aufgenommen worden. Recht vieles wurde hastig zusammengetragen, wurde ohne Sorgfalt aus zweiter und dritter Hand übernommen. Voltaire sagt, der Chevalier de Jaucourt habe Dreiviertel der Encyclopédie geschrieben, und auch moderne Forschung setzt mindestens die Hälfte aller Artikel auf seine Rechnung. Der Chevalier de Jaucourt war der aufopferungsvollste Mitarbeiter; statt sich bezahlen zu lassen, opferte er der Sache mit seiner Arbeitskraft auch sein Vermögen. Aber er war kein Genie, und er schrieb oder liess seine Sekretäre über alles schreiben, was verlangt wurde; das heisst: man raffte in seinem Büro kritiklos zusammen, was gerade nötig war".[35]

Klemperers Kritik betrifft den wissenschaftlichen Informationswert, aber auch die politischen Konsequenzen des Sammelwerks. Die andere Seite ist die empiristische Zersetzung eines philosophischen Konzepts von Wissenschaft. Das hat Bernhard Groethuysen – und durchaus nicht mit kritischem Ton – notiert: „Die Wissenschaft, so sagen die Enzyklopädisten, will einzelne Fakten erfassen, und es handelt sich zunächst darum, eine möglichst grosse Zahl solcher Fakten zu sammeln. Man kann sich die verschiedensten Beziehungen zwischen solchen einzelnen Feststellungen denken je nach dem Standpunkt, den man einnimmt. Eine Einzeltatsache kann mit der einen oder anderen in irgendeine Verbindung gebracht werden. Es ist deshalb möglich, die Dinge auf tausend verschiedene Weisen zu ordnen. Die Natur selbst liefert uns dafür kein reales Ordnungsprinzip; man findet in ihr keine reale Gliederung oder feststehende Begriffe wie etwa den des Menschen, des Tiers oder der Pflanze. Die Ordnung von Einzelseienden in der Vielfalt, die uns das Weltganze darbietet, ist eine Funktion des Geistes".[37] Der Geist, von dem hier Groethuysen spricht, ist das subjektive Meinen des Individuums, das sich seine Weltanschauung aus vielen unzusammenhängenden Fakten zusammenbastelt. Diese kritische Einstellung ist durchaus auch die der Zeitgenossen. Wilhelm Gottlieb Tennemann, der Verfasser der nach 1800 meistbenutzten Philosophiegeschichte[38] (von deren zwölf Bänden Victor Cousin auch in Frankreich eine zweibändige Kurzfassung herausbrachte[39]), schreibt: „Die meisten philosophischen Artikel sind ohne Tiefe und Gründlichkeit, empfahlen sich den Franzosen durch den esprit und die äussere gefällige Form".[40]

In der noch knappen Form der ersten (Heidelberger) „Enzyklopädie" von 1817 sagt Hegel, welche Konstituentien für ihn mit dem Begriff „Enzyklopädie" verbunden sind: „ Die Philosophie ist Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften, insofern ihr ganzer Umfang mit der bestimmten Angabe der Teile, und philosophische Enzyklopädie ist sie, insofern die Abscheidung und der Zusammenhang ihrer Teile nach der Notwendigkeit des Begriffs, dargestellt wird".[41] Es geht um das Ganze des Wissens, dem Umfange nach – nicht nur um die allgemeinsten Grundlagen des Seienden oder gar nur um die Grundlagen der Erkenntnis („die Seichtigkeit, den Mangel der Gedanken ... zu einem vernunftbescheidenen Kritizismus (zu) stempeln"[42]); und es geht um einen Begriff

von Welt, der es erlaubt, die Vielfalt der Wissenschaften als einen begründeten Differenzierungsprozess aus einer Einheit zu entwickeln (die „systematische(n) Ableitung, welche das enthalten muss, was man sonst unter dem Beweise verstand, und was einer wissenschaftlichen Philosophie unerlässlich ist"[43]). Beide Momente zusammen machen den enzyklopädischen Charakter der Philosophie und den philosophischen Charakter echter Enzyklopädie aus – ein Programm, das Hegel schon in der Vorrede zur „Phänomenologie des Geistes" formuliert hat[44] und das er hier kurz in Erinnerung ruft: „Die Philosophie ist auch wesentlich Enzyklopädie, indem das Wahre nur als Totalität, und nur durch die Unterscheidung und Bestimmung seiner Unterschiede die Notwendigkeit derselben und die Freiheit des Ganzen sein kann; sie ist also notwendig System".[45]

Der hier ausgedrückte emphatische Wissenschaftsbegriff, der schon in der „Phänomenologie" leitend war, macht verständlich, warum Hegel sich nicht an der additiven Zusammensetzung von Einzelstücken in der grossen französischen „Encyclopédie" orientieren konnte. Sein Schweigen ist daher mehr als eine negative Selektion bei der Aufnahme in seinen Kollegstoff – es ist die ausdrückliche Ablehnung eines Konzepts als eines philosophischen, das über der Pluralität des Gewussten die Einheit des Wissens (und das heisst den Sinn von Wissen überhaupt) aus dem Blick verliert.

In einem gewissen Sinne ist das Wissenschaftsverständnis der klassischen deutschen Philosophie, das in Hegels Enzyklopädie-Konzept kulminiert, bereits eine Antwort auf die erste grosse Phase moderner Forschungspraxis, wie sie sich seit dem 17. Jahrhundert Schritt für Schritt herausbildete und ihre Methoden der Erkenntnisgewinnung und – Sicherung entwickelte.[46] In dem seit Galilei mehr und mehr sich durchsetzenden Begriff von Wissenschaft ist das Postulat des Empirismus, eine Erkenntnis müsse durch Beobachtung ausgewiesen sein oder wenigstens dem Kriterium der prinzipiellen Beobachtbarkeit genügen, verknüpft mit dem Postulat des Rationalismus, beobachtete Tatsachen (oder für beobachtbar gehaltene Tatsachenannahmen) müssten in einem systematischen Zusammenhang stehen, dessen Beschreibung den vor jeder Tatsachenbeobachtung gegebenen (also apriori geltenden) Gesetzen der Logik nicht widersprechen dürfe.[47]

Johann Nicolaus Tetens hat mit Berufung auf Locke die beobachtende Methode als die der Naturlehre bezeichnet und folgendermassen gekenn-

zeichnet: Es gelte, die Modifikationen der Gegenstände „sorgfältig wiederholt und mit Abänderung der Umstände gewahrnehmen, beobachten, ihre Entstehungsart und die Wirkungsweise der Kräfte, die sie hervorbringen bemerken, alsdenn die Beobachtungen vergleichen, auflösen und daraus die einfachsten Vermögen und deren Beziehung aufeinander aufsuchen".[48] Kant hat sich damit nicht zufrieden geben können; er hält dagegen: Eigentliche Wissenschaft kann nur diejenige genannt werden, deren Gewissheit apodiktisch ist. Erkenntnis, die bloß empirische Gewissheit enthalten kann, ist ein nur uneigentlich so genanntes Wissen".[49] Dennoch will Kant den Erfahrungsgehalt der Erkenntnis in der Bestimmung ihrer Wissenschaftlichkeit nicht einfach beiseite lassen und nur die logische Systematik als wissenschaftlich anerkennen: „Eine jede Lehre, wenn sie ein System, d. i. ein nach Prinzipien geordnetes Ganzes der Erkenntnis sein soll, heisst Wissenschaft"; er fügt vielmehr hinzu, es könnten „jene Prinzipien entweder Grundsätze der empirischen oder der rationalen Verknüpfung der Erkenntnisse in einem Ganzen sein".[50] Gehalt und Form von Wissenschaft treten damit nebeneinander (und auseinander). Daraus ergibt sich dann allerdings die Frage, die Fichte stellt: „Wie ist Gehalt und Form einer Wissenschaft überhaupt, d. h. wie ist die Wissenschaft selbst möglich?";[51] denn wir könnten sehr wohl z.B. eine strenge Systematik der Engelscharen konstruieren, ohne diese doch als Wissenschaft anzuerkennen, aber andererseits auch durchaus richtige einzelne Tatsachenbehauptungen aufstellen, denen wir dann die Geltung eigentlichen Wissens nicht versagen dürften.

Hegel geht vom Boden der durch Kant und Fichte gestellten Fragen aus. Anders aber als Fichte, der jeder Wissenschaft ihre eigene, aus einem Prinzip hergeleitete Systematik zugesteht und in der Wissenschaftslehre als der Wissenschaft von der Wissenschaft das Prinzip des wissenschaftlichen Wissens überhaupt angeben will, erkennt Hegel im Zuge der Reflexionen, die sich mit den Jenenser Entwürfen zur Systematik der Philosophie[52] verbinden, dass die Einheit von Form und Gehalt nur durch eine neue Stufe der Logik hergestellt werden könne, die an die Stelle der alten Metaphysik zu treten habe[53] und welche die logischen Formen ganz und gar aus der Bewegung der inhaltlich erfüllten Begriffe von Seienden und ihren Relationen gewinnen müsse. Um dies aber begründet leisten zu können, muss das Verhältnis des Begriffs zu seinen Inhalten und

Gegenständen, also die Bedingung des Wahrheitsgehalts von Begriffen geklärt werden. Logik, Metaphysik und Erkenntnistheorie schliessen sich in diesem Begründungsverfahren zu einer Einheit zusammen - und diese Einheit ist es, die Hegel als das System der spekulativen Philosophie entwickelt. Spekulative Philosophie ist die Darstellung dessen, was Wahrheit ist, in dem Prozess, wie sie gewonnen wird – oder besser noch, weil nicht vom Erkenntnissubjekt ausformuliert: wie sie sich zeigt. Es geht, wie Hegel dann in der Vorrede zur „Phänomenologie" sagt, um „die wahre Gestalt, in welcher die Wahrheit existiert"[54], und die gesamte Vorrede widmet sich der Exposition des Wahrheitsproblems.

Von den Vorerwägungen, die Hegel anstellt, um die Aufgabe und Methode der Philosophie in den Blick zu bringen[55], muss hier aufgenommen werden, dass jede Wissenschaft, sofern und weil sie sich einem endlichen Gegenstandsbereich zuwendet und diesen für sich absteckt, an die Grenzen ihrer Konstitutionsbedingungen stösst, über deren Verhältnis zur ausser ihr liegenden Wirklichkeit sie selbst nichts wissenschaftlich Begründetes mehr aussagen kann. Die Wahrheitsgrundlage jeder Wissenschaft liegt ausserhalb ihrer, und so weist jede Wissenschaft im Begründungsverfahren über sich selbst hinaus. Dass es hier prinzipiell um einen progressus in infinitum geht, der vom endlichen Verstand mit den ihm in seiner Begründungsweise gegebenen Methoden nicht ausgeschöpft werden kann, hat ja schon Leibniz gesehen und ein spekulatives Integrationsmodell zur Auflösung dieser Aporie vorgeschlagen.

Wie Leibniz, so erkennt auch Hegel, dass eine nicht willkürlich abbrechende, also letztlich auf einem dezisionistischen Glaubensakt beruhende Wahrheitsbegründung – und damit Begründung von Wissenschaft - einen Rekurs auf die Totalität der Bedingungen, also das Weltganze erfordert. Aber anders als Leibniz, der das Ganze noch unter der Idee einer simultanen Präsenz – gleichsam als Gegebenheit im Verstande Gottes (als eines infinitesimalen Grenzbegriffs) – denkt, fasst Hegel es als Funktion der Zeit (und historisiert damit sozusagen die Methode der Infinitesimalrechnung): „Das Wahre ist das Ganze. Das Ganze aber ist nur das durch seine Entwicklung sich vollendende Wesen. Es ist von dem Absoluten zu sagen, dass es wesentlich Resultat, dass es erst am Ende das ist, was es in Wahrheit ist; und hierin eben besteht seine Natur, Wirkliches, Subjekt oder Sichselbstwerden zu sein". Erst in der „Bewegung" des

Werdens ihrer Inhalte „werden die reinen Gedanken Begriffe", und darum kann Hegel dann zugespitzt sagen, die Zeit sei „der daseiende Begriff selbst".[56]

Das muss recht verstanden werden: „Das Dasein ist Sein mit einer Bestimmung".[57] Der Begriff, der im Werden seiner Bestimmtheiten sich von Bestimmung zu Bestimmung fortschreitend erfüllt[58] und vollständiger Begriff (notio completa) wird, ist in dieser seiner ganzen Wahrheit nicht präsent – das heisst nicht als ganzer in der Erfahrung des Denkens explizit gegeben; und nicht präsentisch, das heisst nicht in einem Augenblick insgesamt erfasst und erfassbar, sondern nur im Kontinuum von Erinnerung, Gewärtigen und Antizipation gesetzt. Der vollständige Begriff ist also nur in der Zeit da, die Zeit ist die Form seines Daseins. Dieses sein Dasein ist extensionales Sein in continuo, und jeder einzelne seiner Momente – der Begriff in seiner jeweiligen Bestimmtheit - ist daher endlich und vorläufig, noch nicht das Wahre in seiner wahren Gestalt. Die wahre Gestalt des Wahren erlangt der Begriff erst in der unendlichen Totalität aller seiner Bestimmungen, als „Totalität, indem jedes der Momente das Ganze ist, das er ist und als ungetrennte Einheit mit ihm gesetzt ist".[59] In dieser Intensionalität wird er spekulativ gedacht (als Begriff des Begriffs) denn erst „die Extension macht das Dasein der Intensität aus".[60]

Die nicht klassifikatorisch geordnete Totalität der Welt ist die der Fluxionen, der Übergänge. Die systematische Enzyklopädie des Wissens muss also das Übergehen der Begriffe ineinander, das Kontinuum der substantiellen Verhältnisse konstruieren. Dar Aufbau der Hegelschen „Enzyklopädie" setzt die Denkbewegung fort, die Fleckenstein bei Leibniz über Descartes hinaus festgestellt hat. Die Abfolge Logik - Naturphilosophie – Geistphilosophie ist durch das wissenschaftstheoretische Erfordernis bestimmt, das Konstruktionsprinzip der Einheit der Mannigfaltigkeit, der Totalität des Bewegten, und mithin den Modus der Bewegung, des Übergehens selbst erst entwickeln zu müssen. Wie sich die Gegenstände von Logik, Natur- und Geistphilosophie – Vernunft, Natur, Geist - zueinander verhalten, kann erst am Ende der „Enzyklopädie" dargestellt werden. Die Schlussparagraphen 575–577, in denen die wechselseitige Fundierung, das wechselseitige einander Abbilden der drei Reiche des Wissens und damit die innere Vernetzung der gesamten „Enzyklo-

pädie" auf eine Schlussfigur gebracht wird 61, sind in der Tat der Schlüssel zu Hegels Selbstverständnis von seiner Philosophie. Und sie sind, auf ihre Weise, ein Fortspinnen des Modells der monadischen Repräsentationen als Arten ein und derselben repraesentatio mundi in omnibus partibus.

Anmerkungen

1 Gottfried Wilhelm Leibniz, Die Philadelphische Gemeinschaft, Politische Schriften, hrsg. von Hans Heinz Holz, Band II, Frankfurt am Main und Wien 1967, S. 21, § 1 – 6. (Übers. Manfred Vollmer).

2 Ebd., S. 22., § 10.

3 G.W. Leibniz, Grundriss eines Bedenkens von Aufrichtung einer Sozietät in Deutschland zu Aufnehmen der Küste und Wissenschaften, ebd., S. 32ff., hier S. 3 f., § 5 und 6.

4 Ebd., S. 34, § 9. Man beachte die Analogie: Die Ehre Gottes ist der Schatten der Universalharmonie. Der § 24 gibt dann einen detaillierten Aufriss der Tätigkeiten einer Sozietät, die alle gesellschaftlichen Bereiche – Landwirtschaft und Manufakturen, Handelsgesellschaften und Seefahrt, Schulen und Lehrlingsausbildung samt Stipendienwesen, Wissenschaften, Literatur, Kunst und Technik, Gesundheitsversorgung und vieles mehr umfasst. Ebd., S. 40ff. Zusammengefasst in einer überarbeiteten Fassung unter die Rubriken „Künste und Wissenschafter", „Literatur", „Medizin und Chirurgie", „Manufakturen", „Kommerzien". Ebd., S. 42ff.

5 Wilhelm Gottlieb Tennemann, Geschichte der Philosophie Band VIII, Leipzig 1810, S. 834.

6 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie. Werke (Suhrkamp), Band 19, Frankfurt am Main 1971, S. 585f.

7 Adolf Trendelenburg, Leibnizens Entwurf einer allgemeinen Charakteristik, Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1856.

8 G.W. Leibniz, Grundriss..., Politische Schriften II, a.a.O., S. 34f.

9 Vgl. Hans Heinz Holz, Leibniz und das commune bonum. Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät Band 13, Jg. 1996, Heft 5, S. 5ff.

10 G. W. Leibniz, Kleine Schriften zur Metaphysik, hrsg. und übers. von H. H. Holz, Darmstadt und Frankfurt/Main 1965, S. 35f.

11 Vgl. Hans Heinz Holz, Leibniz. Eine Monographie, Leipzig 1983, S. 122f. G.W. Leibniz, Schöpferische Vernunft, hrsg. und übers, von Wolf von Engelhardt, Münster und Köln 1955, S. 176f. – Opuscules et fragments inédits. ed. L. Couturat, Paris 1903, S. 214.

12 Leibniz, Schöpferische Vernunft, a.a.O., S. 170.

13 Ebd.

14 Zu Dihairesis und Synthesis bei Platon vgl. Wilhelm Szilasi, Macht und Ohnmacht des Geistes, Freiburg/Br. 1947, S. 33ff. und zu Aristoteles ebd., S. 241ff.

15 Descartes, Regeln zur Leitung des Geistes, Werke ed. Adam und Tannery, Band X, Paris 1996, S. 351ff. Leibniz, Schöpferische Vernunft, a.a.O., S. 196.

17 Ebd., S. 202.

18 Siehe Carl Günther Ludovici, Historie der Leibnitzschen Philosophie, Leipzig 1737, § 215, Seite 238. Zu Leibniz und Alsted und der wissenschaftsgeschichtlichen Bedeutung

der Atstedschen Encyclopadia vgl. Hans Heinz Holz, La fisiognomia del pensiero enciciopedico, in: Walter Tega (Hrsg.), Leödgini della Modernità, Band II, Roma 1998, S. 173ff.

19 Johann Heinrich Alsted, Philosophia digne restituta. Herborn 1612. Ders., Encyclopaedia universa in quattuor tomos divisa, Leiden 1630. Zum Konzept der Philosophia digne restituta vgl. Hans Heinz Holz, La fisiognomia..., a.a.O.

20 Alsted, Philosophia a.a.O., S. 13. Die jeweilige Definition der Teilgebiete S. 13, S. 251, S. 337, S. 422.

21 Ebd., S. 131.

22 Ebd., S. 133.

23 Ebd., S. 130.

24 Alsted, Encyclopaedia I, S. 47.

25 Ebd.

26 Ebd., S. 58.

27 Ebd., Tabula prima.

28 Ebd., S. 47.

29 Joachim Otto Fleckenstein, Leibniz, Thun und München 1958, S. 76.

30 Ebd., S. 82 und 104.

31 Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften, Heidelberg 1830, § 150, S. 152.

32 Ebd.

33 Johann Gottlieb Fichte, Grundriss des Eigentümlichen der Wissenschaftslehre, Werke ed. I.H. Fichte, Band I, Berlin, 1845, S. 332f.

34 Fichte, Über den Begriff der Wissenschaftslehre, 1794, Werke, a.a.O., S. 43.

34 Hegel, Werke (Suhrkamp), Band 20, Frankfurt am Main 1971, S. 294.

35 Victor Klemperer, Geschichte der französischen Literatur im 18. Jahrhundert, Band I, Berlin 1954, S. 301.

36 Ebd., S. 299f.

37 Bernhard Groethuysen,Philosophie der französischen Revolution, Neuwied und Berlin 1971, S. 31.

38 Wilhelm Gottlieb Tennemann, Geschichte der Philosophie, Leipzig 1798–1819.

39 Victor Cousin, Manuel de l'Histoire de la Philosophie, Paris et Bruxelles 1829.

40 Tennemann, a.a.O., Band XI, S. 318. Cousin, a.a.O., Band II, S. 213–215.

41 Hegel, Heidelberger Enzyklopädie (Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse) Heidelberg 1817 § 6, S. 8.

42 Hegel, Enzyklopädie von 1827, S. XXXV.

43 Hegel, Heidelberger Enzyklopädie § 6.

44 Hegel, Phänomenologie des Geistes, Gesammelte Werke Band 9, Hamburg 1988.

45 Hegel, Heidelberger Enzyklopädie § 7, S. 9.

46 Vgl. Ludovico Geymonat, Storia del Pensiero Filosofico e Scientifico, Milano 1975, Sezione 5.

47 Methodischer Empirismus und Rationalismus sind einander nicht entgegengesetzt, sondern ergänzen sich im neuzeitlichen Wissenschaftsparadigma.

48 Johann Nicolaus Tetens, Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung, Leipzig 1777, S. IV.

49 Immanuel Kant, Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft, Riga 1786, S. V.

50 Ebd., S. IV.

51 Fichte, Werke, a.a.O., Band I, S. 43.

52 Hegel, Gesammelte Werke, Hamburg 1975, 1971, 1976, Band 6–8.
53 Vgl. Detlev Pätzold/Arju Vonderjagt (Hrsg.), Hegels Transformation der Metaphysik, mit Beiträgen von H. F. Fulda, H. H. Holz, M. J. Petry u. a., Köln 1991.
54 Hegel, Phänomenologie des Geistes, a.a.O., S. 11.
55 Hans Friedrich Fulda, Hegels Vorbegriff der Philosophie und Begriff der Philosophie, in: D. Henrich/H. Horstmann, Hegels Logik der Philosophie, Stuttgart 1984, S. 13ff.
56 Hegel, Phänomenologie des Geistes, S. 19, S. 28, S. 34.
57 Hegel, Enzyklopädie von 1830, § 90, S. 108.
58 Bei Leibniz ist dies die catena definitionum.
59 Hegel, Enzyklopädie von 1830, § 160, S. 160.
60 Hegel, Phänomenologie des Geistes, a.a.O., S. 161.
61 Hegel, Enzyklopädie von 1830, § 575–577, S. 597ff.

Herbert Hörz

Leitbilder der Naturerkenntnis im Umbruch – Helmholtz, Planck, Einstein

1. Die Berliner Wissenschaftsakademie und ihre herausragenden Naturforscher

Eine Wissenschaftsakademie erhält ihren Ruf durch die Leistungen ihrer Mitglieder. Durch die Namen Helmholtz, Planck und Einstein charakterisiert, soll es hier um die Umbrüche in den Leitbildern der Naturerkenntnis gehen. 1900 entdeckte Max Planck bei den Forschungen zur Wärmestrahlung das Wirkungsquantum. Das war der Beginn einer neuen Ära in der Physik. Helmholtz, selbst wissenschaftlicher Revolutionär in seiner Zeit, stand am Ende der alten Epoche. Einstein setzte die von Planck begonnene Revolutionierung des physikalischen Weltbilds mit Auswirkungen auf Philosophie und Erkenntnistheorie fort. So verbindet sich die Ehrung der Leibnizschen Gründung der Berliner Akademie vor 300 Jahren mit der herausragenden Leistung von Planck vor hundert Jahren.

Leitbilder sind die philosophischen Prinzipien der Forschung, die erkenntnistheoretischen Prämissen und methodologischen Grundsätze. Sie werden nicht immer explizit dargestellt und manifestieren sich in Weltbildern, ausgearbeiteten Forschungsprogrammen und den so genannten Paradigmen der Wissenschaft. Das Leitbild der Naturerkenntnis in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verlangte die Rückführung aller Prozesse auf die Attraktion und Repulsion letzter unteilbarer Teilchen, die Suche nach einem Lichtäther und es basierte auf dem Laplaceschen Determinismus. Mit dem weiteren Ausbau der experimentellen Forschung hatte es sich gegen vorhergehende naturphilosophische Spekulationen ohne empirische Basis durchgesetzt. Um die Jahrhundertwende und im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts geriet es dann jedoch ins Wanken. Die Forderung nach einer einheitlichen Welterklärung war auf neue Weise, mit neuen, den Erkenntnissen entsprechenden, Auffassungen zu erfüllen. Es musste deshalb nach neuen Prinzipien dafür gesucht werden. Die klassische Mechanik erwies sich als begrenzt gültig. Neue Leitbilder bildeten sich so heraus. Sie waren und sind umstritten, da die Einheit der Welt sich

als komplizierter und komplexer erwies und erweist, als sie durch das mechanistische Weltbild oder durch andere Welterklärungen, wie etwa dem Energetismus oder der Annahme einer allgemeinen Feldtheorie , beschrieben wird.

Hermann von Helmholtz (1821–1894) war als Vollender des mechanistischen Weltbilds einer der Mitbegründer des Forschungsprogramms der organischen Physik, das sich gegen den Vitalismus richtete und die Lebenskraft als eine unnötige, mit den Erfahrungen und den physikalischen Prinzipien nicht übereinstimmende Erscheinung ablehnte. Er ließ seine Forschungsergebnisse von Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn an durch Kollegen in der Akademie vortragen. Sein Freund und Mitstreiter Emil du Bois-Reymond, schon seit 1851 Ordentliches Mitglied der Akademie, schlug ihn 1856 als Korrespondierendes Mitglied vor. Den Dank dafür mahnte er bei Helmholtz, der sich zur erfolgten Wahl erst nicht äußerte, mit der Bemerkung an, dass es eigentlich zwar diesem zukomme, in der Akademie zu sitzen, doch das Ganze für ihn eine persönliche Schererei bedeutet habe, die doch der Rede wert sei. Weiter schrieb er: „Ich habe den alten Knasten zum Trotz die Erhaltung der Kraft bei dieser Gelegenheit in den dem Stillstand der Wissenschaft geheiligten Räumen widerhallen lassen."[1] Diese Haltung junger Akademiemitglieder, die auf Reformen drängten und die weniger die auf Tradition beruhenden Rituale schätzten, sondern intensive, dem Fortschritt der Wissenschaft dienende wissenschaftliche Diskussionen erwarteten, ist verständlich, denn Akademien können sowohl zur Verwalterin bestehenden Wissens degradiert werden, als auch Beiträge zur Revolutionierung von Leitbildern leisten. Meist sind beide Tendenzen, unter konkret-historischen Bedingungen, vorhanden und werden von bestimmten Leitfiguren besonders ausgeprägt vertreten.

Helmholtz trug durch seine Arbeiten viel zum Ansehen der Akademie bei. Der Historiograph der Akademie Adolf Harnack bemerkte: „Seit Newton ist Niemand so tief in das Innere der Natur eingedrungen wie Helmholtz, und unbestritten ist er der grösste Naturforscher gewesen, den die Akademie jemals besessen hat."[2]

Max Planck (1858–1947) trat in seiner Antrittsrede vor der Akademie 1894 für die Grundideen von Helmholtz ein. Mit dem Energieprinzip sah er das Ziel der Rückführung aller Naturvorgänge auf Mechanik als

erreichbar an.[3] Die Thermodynamik zeige zwar die Tendenz der Physik, sich von der mechanischen Naturauffassung zu entfernen, doch nur diese sei in der Lage, ein Gesamtbild zu vermitteln. Mit seiner Entdeckung des Wirkungsqantums 1900 machte Planck deutlich, dass die klassische Auffassung der kontinuierlichen Veränderung von Zustandsgrößen revisionsbedürftig ist. Albert Einstein bemerkte in seiner Antrittsrede vor der Akademie 1914 dazu: „Da zeigte Planck, daß man zur Aufstellung eines mit der Erfahrung übereinstimmenden Gesetzes der Wärmestrahlung sich einer Methode des Rechnens bedienen muß, deren Unvereinbarkeit mit den Prinzipien der klassischen Mechanik immer deutlicher wurde."[4] Planck wollte jedoch die neuen Erkenntnisse in die mechanistische Weltauffassung einbauen. Er war deshalb so etwas wie ein verhinderter Revolutionär. Die Revolutionierung der Leitbilder erfolgte. Er verhielt sich skeptisch dazu.

Albert Einstein (1879–1955) dagegen war sich klar, dass er mit den Folgerungen aus der Konstanz der Vakuumlichtgeschwindigkeit nicht nur den für die mechanische Theorie wichtigen Lichtäther ablehnte, sondern neue Prinzipien der Mechanik formulierte. Durch die Entwicklung der Speziellen Relativitätstheorie und den Ausbau der Quantenhypothese hatte er schon Weltruf erlangt. Er war für manche der neue Kopernikus.[5] Planck betonte im Wahlvorschlag für Einstein die „umwälzenden Folgerungen dieser neuen Auffassung des Zeitbegriffs, die sich auf die gesammte Physik, vor Allem auf die Mechanik, und darüber hinaus bis tief in die Erkenntnistheorie erstrecken..."[6] Er meinte jedoch zugleich, Einstein sei mit der Hypothese der Lichtquanten über das Ziel hinausgeschossen.[7]

Einstein war der Akademie vor allem dafür dankbar, „daß Sie mir eine Stellung anbieten, in der ich mich frei von Berufspflichten wissenschaftlicher Arbeit widmen kann. Wenn ich daran denke, daß mir jeder Arbeitstag die Schwäche meines Denkens dartut, kann ich die hohe, mir zugedachte Auszeichnung nur mit einer gewissen Bangigkeit hinnehmen."[8] An den Mathematiker Adolf Hurwitz schrieb er, die Akademie erinnere ihn „in ihrem Habitus ganz an irgendeine Fakultät. Es scheint, dass die meisten Mitglieder sich darauf beschränken, eine pfauenhafte Grandezza schriftlich zur Schau zu tragen, sonst sind sie recht menschlich."[9] Einstein baute an der Akademie seine Relativitätstheorie aus. „Er wurde", wie Fölsing in seinem Einsteinbuch feststellt, „ein braver Akademiker, fehlte nur selten

bei den Sitzungen und hielt sich vor allem an die Regel, seine Forschungsergebnisse in den Sitzungsberichten zu veröffentlichen, was zu einer beträchtlichen Aufwertung dieses Publikationsorgans beitrug."[10]

Die drei Naturforscher haben so mit ihren Leistungen zu wesentlichen Umbrüche in den Leitbildern der Naturerkenntnis beigetragen. Dazu gehören in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die prinzipielle Durchsetzung des Energieerhaltungsatzes als allgemeinem Prinzip der Bewegung von Körpern. Damit wurde die Annahme einer Lebenskraft widerlegt. Das war Bestandteil der Mechanisierung des Weltbilds, durch Helmholtz wesentlich befördert. Durch das damit verbundene Evolutionsdenken verschwand die causa finalis des Aristoteles, die Zweckursache, aus dem wissenschaftlichen Denken. Warumfragen wurden als Wiefragen beantwortet. Es herrschte der klassische Determinismus, für den Gesetz, Kausalität, Ablauf des Geschehens, seine Vorausbestimmtheit und Voraussagbarkeit identisch waren.

Um die Jahrhundertwende zeigte Planck, dass die Wärmestrahlung nur mit der Annahme eines Wirkungsquantums erfasst werden kann. Damit war eine Revolution des Weltbilds angeregt, die Planck nicht sah und nicht wollte, die sich jedoch durchsetzte. Mit der Entdeckung der Radioaktivität, des Elektrons, den Experimenten zum Nachweis des Welle-Korpuskel-Dualismus kam es in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts durch die Entwicklung der Quantentheorie zu prinzipiellen Diskussionen über die Struktur der Materie, verbunden mit einer Kritik des Mechanizismus, die wir vor allem in zwei prinzipiellen Komponenten betrachten wollen, in der Stellung Plancks zur Kausalität und in dem Ausbau der Relativitätstheorie durch Einstein.

Der Dank an die Akademie für die Möglichkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse vorlegen zu können, ein sachkundiges Forum zur Debatte von Problemen zu haben und Bedingungen zur kreativen Arbeit zu erhalten, verband sich mit der Kritik junger Wissenschaftler, die der Akademie vorwarfen, eine nicht mehr den Zeiten entsprechende Wissenschaftseinrichtung zu sein. Wurde man dann zum Akademiemitglied gewählt, setzte man sich, wenn man nicht auf den erreichten Erfolgen ausruhen wollte, für innere Reformen ein, um das wissenschaftliche Ansehen der Akademie zu erhöhen. So taucht im Zusammenhang mit der Naturforschung an der Akademie in der von uns betrachteten Zeit eine immer wider zu stellende

Frage auf: Was ist eigentliche akademiewürdige Forschung? Nicht Akademien allein sind berufen, zur prinzipiellen Änderung von Leitbildern beizutragen. Der Anstoß dafür kann aus formellen Einrichtungen oder aus individuellen Leistungen außerhalb der Strukturen, also aus den verschiedensten Richtungen kommen und muss nicht immer gleich zur Kenntnis genommen werden, wie der Streit um die Priorität bei der Formulierung des Energieerhaltungssatzes zeigt, in dem Helmholtz vorgeworfen wurde, die Leistungen Robert Mayers nicht gewürdigt zu haben, was so nicht stimmt.[11]

2. Was ist akademiewürdig?

Die Wissenschaftsakademie in Berlin erwies sich in der zweiten Hälfte des 19. und im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts, die Zeit, in der Helmholtz, Planck und Einstein herausragende Leistungen vollbrachten, als ein Hort intensiver wissenschaftlicher Diskussion um die Naturerkenntnis. Sie war zugleich ein Fokus für die Forschungen an der Universität, deren Ergebnisse an der Akademie vorgetragen wurden. Da die Akademie zwei Forscherstellen hatte, von denen eine Einstein nach dem Tode von Jacobus Hendricus van't Hoff einnehmen konnte, wurden wesentliche Erkenntnisse an der Akademie auch selbst gewonnen. Dabei ändert sich die Auffassung von dem, was als akademiewürdig anzusehen ist.

Am Ende des 19. Jahrhunderts konstatierte Harnack eine Wendung des wissenschaftlichen Betriebs zur Empirie. Er polemisierte jedoch gegen die Auffassung, das habe zum Erlahmen der tieferen geistigen Arbeit geführt. Neben den Erfolgen der historischen Methode in den Geisteswissenschaften betonte er den Aufschwung der Naturerkenntnis im Zeitalter der Naturwissenschaften. „Allein die Meister stehen, was Vielseitigkeit der Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Kraft gesunder Speculation anlangt, keinem der früheren Blüthezeitalter der Wissenschaften nach. Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft und die Gesetze entwicklungsgeschichtlicher Bewegung, nicht erträumt, sondern bewiesen, schweben über der gesammten Forschung, verheissen jeder Gruppe von Einzeluntersuchungen Frucht und geben ihr den Werth von Untersätzen in einem grossen System schwieriger deductiver Operationen."[12] Die Naturwissenschaft habe den gesteigerten Anforderungen des modernen Lebens in glänzender Weise entsprochen, wofür er Helmholtz und Werner von Siemens nennt,

nicht nur, weil die Akademie die Ehre hatte, sie zu besitzen, sondern weil sie in Europa anerkannt seien.

Harnack machte auf die sich durchsetzende Arbeitsteilung aufmerksam, „die, rücksichtslos durchgeführt, eine Institution wie die Akademie um ihr Existenzrecht zu bringen droht."[13] Nach dem Tod des Universalgelehrten Alexander von Humboldt 1859 sei die Brücke eingestürzt, die Natur- und Geisteswissenschaften miteinander verband und man sperrte sich gegeneinander ab. Er meinte: „In der Akademie ist es jedoch nie soweit gekommen, dass man die genossenschaftliche Verbindung als eine Last oder als eine veraltete Einrichtung empfunden hätte."[14] Niemand wolle die hohen Vorbilder genialer wissenschaftlicher Tätigkeit missen, von denen man in der Akademie lernen könne. „Auch wo man im Einzelnen nicht zu folgen vermag, kann das Ganze nach Art der Auffassung und Behandlung lehrreich sein, und umgekehrt, wo sich das Ganze dem Verständniss entzieht, kann doch Einzelnes in Beobachtung oder Combination verständlich sein und sich als fruchtbringend erweisen."[15] Neben dem persönlichen Einfluss großer Denker hob er zwar die notwendigen gemeinsamen Arbeiten in einem Großbetrieb der Wissenschaften, wie der Akademie hervor, betonte jedoch zugleich „in erster Linie ist die Akademie die Trägerin der reinen Wissenschaft und lebt in der wissenschaftlichen Tüchtigkeit ihrer einzelnen Mitglieder –, aber sie ist doch das Mittel, durch welches der Verlust universalwissenschaftlichen Zusammenarbeitens in etwas ersetzt wird."[16]

Bei den Akademienvorhaben ging es um die historisch-geisteswissenschaftlich orientierten Forschungen. Unterstützt wurden in der Naturforschung Geodäsie und Meteorologie. Sonst waren es auf diesem Gebiet vor allem die Leistungen der Mitglieder, die das Ansehen der Akademie ausmachten. Um zugewählt zu werden, mussten sie solche schon erbracht haben. Man rechnete jedoch mit weiteren Aktivitäten. In dem von Emil du Bois-Reymond ausgearbeiteten Wahlvorschlag von 1870 für Helmholtz zur Wahl als auswärtiges Mitglied, dem sich 10 weitere Mitglieder anschlossen, wurde, nach der Aufzählung der Leistungen zur Mikroskopie und zur mathematischen Physik, zur physiologischen Optik und zur musikalischen Akustik, betont: „Weit davon entfernt, eine Spur von Erschöpfung zu verrathen, berechtigt uns Herr Helmholtz durch seine rastlose Thätigkeit vielmehr zu der Hoffnung, ihn noch ganz andere Hö-

hen ersteigen, Schwierigkeiten besiegen, Wahrheiten enthüllen zu sehen."[17] Das konnte er, seit seiner Übersiedlung nach Berlin, als Ordentliches Akademiemitglied bestätigen.

Berlin wurde im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts zu einem Wissenschaftszentrum: „Von einem bekannten Sitz wissenschaftlicher Einrichtungen, der einer unter vielen war, zu einer Metropole der Lehre und Forschung, die in der Welt von damals nicht viele ihresgleichen hatte."[18] Neben den Universitäten und der Akademie entstanden jedoch schon neue Einrichtungen, wie die 1887 gegründete Physikalisch-Technische Reichsanstalt, deren erster Präsident Helmholtz war.

Die Entwicklung der Industrie verlangte neue Formen der Forschung, damit Wissenschaft als produktive Kraft mehr Einfluss auf die effektive Produktion materieller Güter und deren internationaler Verwertbarkeit gewinnen konnte. Der Fortschritt „der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung in Tiefe und Breite, spiegelte sich in der Akademie, die keine eigene materielle Forschungsbasis hatte, nur zu einem Teil und hier vor allem in den Zuwahlen und in den Vorträgen und Beratungen der Mitglieder wider."[19] 1911 wurde die „Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V." gegründet, in der wesentliche Forschungspotentiale im Interesse des Staates und der Wirtschaft konzentriert wurden, deren Erkenntnisse in die Akademie wiederum nur über ihre Mitglieder Einzug hielten.

Harnack meinte zur weiteren Entwicklung der Akademie, dass „einst ein zukünftiger Geschichtsschreiber der Akademie ruhmvolle Blätter einschieben wird."[20] Das ist der Fall. Zu nennen wäre die Leistung Plancks mit der Entdeckung des elementaren Wirkungsquantums. Sie legte die Grundlage für eine der wichtigsten Umwälzungen in der Physik, für die Entwicklung der Quantentheorie mit ihrer prinzipiellen Kritik des mechanischen Weltbilds, dem sich Planck verpflichtet fühlte.

Planck meinte zur Rolle der Akademie: „Die Zeiten sind vorüber, wo in einer einzigen Persönlichkeit das Spezielle und das Allgemeine nebeneinander bequem Platz finden konnten. Heute bedarf es dazu schon des Riesengeistes, auf den unsere Akademie ihren höchsten Stolz setzt, und in Zukunft müßte das Wunder noch weit größer sein."[21] Für Planck war der Gedanke unverzichtbar, dass die Naturforschung den einen großen Zusammenhang der Naturkräfte zu erfassen habe. Den Versuch, die

Spezialisierung so weit zu treiben, das die Synthese der Teilerkenntnisse nicht mehr erfolgte, hätte er entschieden bekämpft. Was aber tun, wenn das von Planck geforderte Wunder nicht eintritt? Einerseits kommen wir einer Gesamtsicht wieder näher, andererseits dominiert in vielen wissenschaftlichen Einrichtungen die Detailforschung.

Zu den von Harnack erwarteten akademischen Helden gehört auch Einstein, der das naturwissenschaftliche Weltbild revolutionierte. Die Akademie holte ihn, als Wilhelm Röntgen absagte, nach Berlin zu kommen, obwohl auch andere Kollegen als Einstein Anspruch auf die Stelle in der Akademie gehabt hätten. So wird als Verdienst von Planck und Nernst hervorgehoben, „daß entgegen den üblichen Regeln für Zuwahlen ... der revolutionärste naturwissenschaftliche Denker in die freie Mitgliederstelle gewählt wurde."[22] Einstein bedankte sich in seiner Antrittsrede vor der Akademie dafür, „daß Sie mir die größte Wohltat erwiesen haben, die einem Menschen meiner Art erwiesen werden kann. Sie haben es mir durch Ihre Berufung an die Akademie ermöglicht, mich frei von den Aufregungen und Sorgen eines praktischen Berufes ganz den wissenschaftlichen Studien zu widmen. Ich bitte Sie, von meinem Gefühl der Dankbarkeit und von der Emsigkeit meines Strebens auch dann überzeugt zu sein, wenn Ihnen die Früchte meiner Bemühungen als ärmliche erscheinen werden."[23]

Das war nicht der Fall. Mit herausragenden Leistungen erhöhte er das Ansehen der Berliner Akademie. Der mathematische Physiker Hans-Jürgen Treder, der sich intensiv historisch und wissenschaftlich mit dem Werk Einsteins befasst, bemerkt dazu: Er „wirkte in verschiedenen akademischen und sonstigen physikalischen Gremien nicht nur als Ideensponsor, sondern auch als Wissenschaftsorganisator und Planer aktiv mit." Die Diskussion mit den Fachkollegen und führenden Vertretern anderer Wissenschaften „waren von hervorragender Bedeutung für die Herausbildung und Ausformung von Einsteins großen Entdeckungen und theoretisch-physikalischen Synthesen in den Jahren 1914 bis 1925. Sie beeinflußten natürlich ihrerseits auch stark das Werk seiner Diskussionspartner."[24]

Akademiewürdig sind so alle Forschungsergebnisse, die neue Einsichten zum Weltfundus der Wissenschaften beitragen. Das betrifft sowohl die Begründung neuer Prinzipien und deren Erweiterung auf neue Gebiete, das Aufstellen von empirisch fundierten Gesetzen und Regeln, als

auch neue Einsichten in die Mechanismen des Naturgeschehens, in ihre stofflichen, energetischen und informationellen Aspekte. Für viele Gelehrte, die nicht an der Akademie arbeiteten, wie z. B. Helmholtz bis 1871, war es wichtig, ihre experimentellen und theoretischen Erkenntnisse der Akademie vorzulegen, um sich die Priorität zu sichern und konstruktiv-kritische Äußerungen zu erhalten. Zur Würde der Akademie gehört auch der Ruf nach Reformen. Durch inhaltliche, strukturelle und personelle Erneuerung wird neuen Herausforderungen an die Wissenschaft entsprochen. Als akademiespezifisch erwiesen sich vor allem die durch die Zusammensetzung mögliche interdisziplinäre Forschung und Diskussion prinzipieller Erkenntnisprobleme auf der Grundlage disziplinärer Einsichten. Sieht man von der Routine des Akademiealltags, den tradierten Gepflogenheiten der Sitzungen und den persönlichen Interessen, die nicht immer den erforderlichen Änderungen von Leitbildern dienlich waren, ab, dann kann die Akademie etwas leisten, wozu Spezialforschungen und Bildungseinrichtungen nur schwer in der Lage sind, nämlich die Prinzipiensuche als Erkenntnisweg im interdisziplinären Disput zu nutzen. Dafür traten Helmholtz, Planck und Einstein bei ihrem Wirken in der Berliner Akademie ein.

3. Prinzipiensuche als Erkenntnisweg

Helmholtz sah zwei Wege des Erkennens, um die Naturgesetze zu finden, den der abstrakten Begriffe und den der reichen experimentellen Erfahrung. Der erste basiere auf der mathematischen Analyse, sei jedoch nur zu beschreiten, wenn durch den zweiten schon Voraussetzungen dafür existierten. Er verwies auf unterschiedliche Fähigkeiten der Physiker, die den einen oder anderen Weg bevorzugen. Beide hingen jedoch miteinander zusammen. „Löst sich aber der Erstere ganz von der sinnlichen Anschauung ab, so geräth er in Gefahr, mit grosser Mühe Luftschlösser auf unhaltbare Fundamente zu bauen, und die Stellen nicht zu finden, an denen er die Uebereinstimmung seiner Deductionen mit der Wirklichkeit bewahrheiten kann; dagegen würde der Letztere das eigentliche Ziel der Wissenschaft aus den Augen verlieren, wenn er nicht darauf hinarbeitete, seine Anschauungen schliesslich in die präcise Form des Begriffs überzuführen."[25] Er sah den Fortschritt der Naturwissenschaften in dem Maß, „in welchem die Anerkennung und die Kenntniss eines alle Naturerschei-

nungen umfassenden ursächlichen Zusammenhangs fortgeschritten ist ... Denn eine Naturerscheinung ist physikalisch erst dann vollständig erklärt, wenn man sie bis auf die letzten ihr zu Grunde liegenden und in ihr wirksamen Naturkräfte zurückgeführt hat."[26]

Die einheitliche Ordnung der Welt schien mit diesem Leitbild zur Zeit von Helmholtz vollständig erkenn- und erklärbar, da sie allein durch die Bewegungen letzter unteilbarer Teilchen, die durch die Massenpunkte der klassischen Mechanik repräsentiert wurden, bedingt und bestimmt war. Damit wurde die von Aristoteles begründete Vielfalt der Ursachen auf eine, die causa efficiens, reduziert. Selbst diese wurde nicht als hervorbringende Ursache betrachtet, denn dann wäre immer die naturphilosophische Frage nach dem Grund des Hervorbringens zu stellen gewesen, sondern nur als bedingter und bestimmter Ablauf des Geschehens. Im mechanisierten Weltbild waren komplexe Erscheinungen auf die Bewegung letzter unteilbarer Teilchen zu reduzieren, die sich nach den Gesetzen der klassischen Mechanik verhielten. Die Bewegung dieser Atome ergab nach der mechanistischen Auffassung einen einmal festgelegten und mit Uhrwerksgenauigkeit ablaufenden Prozeß des Naturgeschehens, der zwar im einzelnen noch nicht genau bestimmt war, doch bei weiteren Forschungen immer genauer erkannt werden würde. Das Naturgeschehen war damit vorausbestimmt und prinzipiell voraussagbar.

Mit den Erkenntniswegen befaßte sich auch Einstein. Er bemerkte in seiner Antrittsrede vor der Akademie: „Die Methode des Theoretikers bringt es mit sich, daß er als Fundament allgemeine Voraussetzungen, sogenannte Prinzipe, benutzt, aus denen er Folgerungen deduzieren kann. Seine Tätigkeit zerfällt also in zwei Teile. Er hat erstens jene Prinzipe aufzusuchen, zweitens die aus den Prinzipen fließenden Folgerungen zu entwickeln."[27] Für die erste Aufgabe sieht er keine systematisch anwendbare Methode. „Der Forscher muß vielmehr der Natur jene allgemeinen Prinzipe gleichsam ablauschen, indem er an größeren Komplexen von Erfahrungstatsachen gewisse allgemeine Züge erschaut, die sich scharf formulieren lassen."[28]

Planck sah darin die schöpferische und die deduktive Tätigkeit, die beide für die Wissenschaft unentbehrlich seien, auch wenn sich jeder Wissenschaftler mehr zu der einen oder mehr zu anderen hingezogen fühle. Für Einstein meinte er, dass dessen „eigentliche Liebe derjenigen Arbeits-

richtung gehört, in welcher die Persönlichkeit sich am freiesten entfaltet, in der die Einbildungskraft ihr reichstes Spiel treibt und der Forscher sich am ersten dem behaglichen Gefühl hingeben kann, daß er nicht so leicht durch einen anderen zu ersetzen ist. Freilich droht ihm dabei auch am ehesten die Gefahr, sich gelegentlich in allzu dunkle Gebiete zu verlieren und plötzlich unversehens auf harten Widerstand zu stoßen, sei es von Seiten der Theoretiker oder, was schlimmer ist, von Seiten der Experimentatoren."[29]

Als 1921 Max von Laue seine Antrittsrede in der Akademie hielt, sprach er davon, dass auch er die vielen Bedenken gegen die Relativitätstheorie gehegt habe, die nun gegen sie vorgebracht würden. Er habe sie jedoch überwunden und sich voll auf sie gestützt. Im Hinblick auf die von Einstein erwähnten Aufgaben der Prinzipiensuche und des Ziehens von Konsequenzen aus ihnen, meinte er. „Es ist mir versagt geblieben, an der Lösung der ersten, höheren Aufgabe mitzuwirken. Gelang mir etwas, so lag es stets daran, daß ich mir getraute, aus vorhandenen Prinzipien selbst recht weitgehende Folgerungen zu ziehen und sie auf Dinge anzuwenden, für deren Deutung sie zunächst nicht aufgestellt waren. Den Mut dazu entnahm ich einmal aus dem tiefempfundenen Bedürfnis, das physikalische Weltbild im Sinne seiner Einheit auszubauen und zu vervollständigen, und aus der Freude, mit den Mitteln des Gedankens die Natur beherrschen zu können."[30]

Planck erwiderte: „Wenn nun die Kunst, aus gewissen, mit den üblichen Anschauungen nicht in Einklang zu bringenden Erfahrungen die grundlegenden Gesetze herauszufühlen, jenem göttlichen Seherblick entstammt, der das wesentliche vom unwesentlichen, das notwendige vom zufälligen, das reale vom konventionellen reinlich zu scheiden versteht, gehört dann nicht gerade der erste größere wissenschaftliche Wurf, der Ihnen gelang: die Aufdeckung der Grenzen für die Gültigkeit des bis dahin immer unbedenklich angewandten Additionstheorems der Entropie, und die dadurch bewirkte Vollendung der Verschmelzung der Begriffe der Entropie und der Wahrscheinlichkeit, mit zu denjenigen Leistungen des theoretischen Physikers, die sie wohl mit Recht die höheren nennen? Haben Sie doch damit den Grenzstein, der das Gebiet der klar erkannten Zusammenhänge gegen das unermeßliche Reich der ungelösten Rätsel hin absichert, um eine merkliche Strecke nach vorwärts gerückt."[31]

Als wichtige Komponenten für solche hervorragenden Leistungen, die

auch zur Umwälzung von Leitbildern der Naturerkenntnis führen, nannte Planck „die allerreichste durch vollendete Sachkenntnis geleitete und durch kritischen Scharfblick gezügelte Gestaltungskraft", „Gewissenhaftigkeit, welche auch unscheinbaren Dingen, falls sie nur ein grundsätzliches Interesse beanspruchen, Beachtung schenkt"; „der entschlossenene Mut, welcher die einmal gewonnene Überzeugung sowohl gegenüber fremden als auch gegenüber eigenen früher gelegentlich abweichenden Anschauungen jederzeit zu vertreten bereit ist."[32]

So ist die Prinzipiensuche, die kritische Prüfung bestehender Prinzipien, das konsequente Ziehen von Folgerungen aus ihnen, deren experimentelle Prüfung und das Aufdecken von Widersprüchen zwischen verschiedenen Prinzipien oder zwischen experimentellen Ergebnissen und Prinzipien die Grundlage für die Änderung von Leitbildern.

4. Leitbilderwechsel

Leitbilderwechsel ist ein theoretischer Prozess, in dem die bisher geltenden Prinzipien durch andere ersetzt werden. Das erfordert stets die Lösung beider von Einstein erwähnter Aufgaben. Als Fallbeispiele werden drei Umbrüche charakterisiert, die zum Leitbilderwechsel beitrugen. So förderte Helmholtz mit den anderen organischen Physikern den Übergang von der spekulativen naturphilosophischen Sicht der Lebensprozesse zu ihrer experimentell fundierten und mathematisch-theoretisch begründeten Erforschung. Planck löste mit der Entdeckung des Wirkungsquantums die Debatte um die Kausalstruktur der Welt aus und Einstein zeigte mit seinem Relativitätsprinzip die Unhaltbarkeit tradierter Auffassung von Raum und Zeit.

4.1. Die Kritik des Vitalismus durch Helmholtz

Die historischen Untersuchungen zur physikalisch-chemisch fundierten Erforschung der Lebensprozesse führen zu der Frage, warum diese Programmatik sich als Leitbild der Naturforschung erst umfassend mit den Arbeiten der organischen Physiker durchsetzte, obwohl sie vorher gefordert, begründet und in Ansätzen begonnen war. Das hat mehrere Gründe. Die Realisierung eines Forschungsprogramms trifft stets auf einen Zeitgeist, der die ontologischen und methodologischen Positionen der Forscher beeinflußt. Die naturphilosophischen Spekulationen über die

Lebensprozesse, verbunden mit der Annahme einer Lebenskraft, konnten als Erklärung erst durch intensive Forschung überwunden werden. Der Lehrer von Helmholtz und seinen Mitstreitern Johannes Müller (1801–1858) lehnte die Existenz einer besonderen Lebenskraft nie direkt ab. Der Übergang von der einen Gelehrtengeneration zur anderen verband sich mit dem Umbruch von der naturphilosophisch geprägten zur naturwissenschaftlich fundierten und experimentell geprüften Analyse der Lebensprozesse. Helmholtz meinte: „Junge Leute greifen am liebsten gleich von vornherein die tiefsten Probleme an, so ich die Frage nach dem rätselhaften Wesen der Lebenskraft." Prinzipielle Grundlage dafür war der Energieerhaltungssatz, der die verschiedensten Naturphänomene miteinander verband und die spekulativen Naturkräfte zur Erklärung des Naturgeschehens vertrieb. Die mit dem von Helmholtz behandelten Prinzip der Erhaltung der Kraft verbundene Lehre „erteilte dem Truggebilde einer Lebenskraft den letzten Stoß", wie Emil du Bois-Reymond in seiner Gedenkrede zu Helmholtz bemerkte.[34]

Anerkennung und Durchsetzung des Forschungsprogramms der organischen Physiker bedurfte nicht nur der Begründung durch kreative Wissenschaftler, sondern auch der materiellen und personellen Unterstützung durch einflußreiche Personen und Gremien, des Zustroms junger Schüler und neuer Prägungen des Zeitgeistes durch die auf der Grundlage des Programms erzielten Forschungsergebnisse mit Auswirkungen auf das Weltbild. So bildete sich mit der organischen Physik eine Auffassung heraus, nach der die Lebensprozesse physikalisch-chemisch in ihren Mechanismen zu erfassen seien. Es ging um den prinzipiellen Gegensatz zwischen dem Vitalismus und dem Prinzip von der Erhaltung der Kraft, das ein perpetuum mobile nicht zuließ. Gerade das aber wäre bei Existenz einer Lebenskraft möglich. Die organischen Physiker waren bestrebt, „die Physiologie nach den Grundsätzen exacter Forschung consequent und einheitlich zu entwickeln ... die Lebenskraft vollends zu verscheuchen und die Physiologie als einen Zweig der Physik und Chemie zu cultiviren."[35]

Als Kernpunkte der neuen Programmatik der organischen Physik erwiesen sich:

1. Die vitalistische Erklärung der Lebensvorgänge durch eine Lebenskraft ist unnötig und widerspricht den experimentellen Ergebnissen.
2. Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft (Energieerhaltungssatz) wider-

legt prinzipiell die Existenz einer Lebenskraft, denn ihre Anerkennung würde eine perpetuum mobile zulassen.

3. Lebensvorgänge sind vollständig physikalisch-chemisch zu erklären.
4. Alle existierenden Kräfte, auch in lebenden Organismen, sind als Attraktion oder Repulsion zu erfassen.

Das Programm der organischen Physiker war so nicht allein methodologisch bestimmt, obwohl die physikalisch-chemischen Methoden zur Untersuchung der Lebensprozesse herangezogen wurden. Es ging von prinzipiellen ontologischen Prämissen aus, wie die Programmatik zeigt. Es erfüllte damit die Funktionen eines neuen Leitbilds der Naturerkenntnis nicht nur für die Physiologie. Noch wirkte in Berlin die Schellingsche Naturphilosophie und oft erfolgten Erklärungen von Naturvorgängen durch nicht nachweisbare Kräfte. „Mit dem Anwachsen der experimentellen Arbeitsrichtung wurde somit die naturphilosophische Erklärungsmethode zu einem Hindernis innerhalb der Biologie. Auf Grund dieser Schwierigkeiten sowie der ausschweifenden Spekulation in der 'romantischen' Physiologie setzte langsam eine Reaktion gegen diese Richtung ein, welche versuchte, allein empirische Arbeitsweisen in der Biologie zur Geltung kommen zu lassen." Diese wurde vor allem von den Vertretern der organischen Physik getragen. Sie verlangten, jede organische Erscheinung in ihren und bis zu ihren physikalisch-chemischen Grundlagen zu untersuchen. Dieser Kreis junger wissenschaftlicher Revolutionäre um Helmholtz entwickelte nicht nur die Grundideen für das neue Leitbild, sondern setzten sie in ihren Forschungen auch um.

Diese Leitbild trug jedoch den Keim seiner Überwindung bereits in sich. Es war der Höhepunkt der analytischen Denkweise bei der Erforschung der Lebensvorgänge in ihren physikalischen und chemischen Grundlagen. Was damals notwendig war, konsequent diesen experimentellen Weg der Detailuntersuchung zu gehen, Vitalismus mit der Annahme der Lebenskraft zu bekämpfen und die theoretische Deduktion empirisch zu untermauern, mußte später einer neuen Gesamtsicht, einem neuen Leitbild, weichen. Auf der Grundlage der detailliert erforschten Wesensmomente konnte das Leben in seinen spezifischen Komponenten, der Fortpflanzungsfähigkeit und Arterhaltung, ganzheitlich betrachtet werden. Dabei war das Wesen der Menschen nicht allein auf natürliche Faktoren zu reduzieren. Es erwies sich als Ensemble gesellschaftlicher Verhältnisse

in individueller Ausprägung, als eine Einheit von natürlichen und sozialen, materiellen und ideellen, bewußten, unterbewußten und unbewußten Faktoren. Der Mensch ist nicht nur Gestaltungs- und Verstandeswesen, sondern auch Vernunft- und Moralwesen. Mit dem ganzheitlichen Verständnis des Menschen nutzte die Wissenschaft den Fundus der Erkenntnisse des 19. Jahrhunderts, um über sie hinaus zu gehen, indem sie sie mit einem neuen Leitbild in neue Zusammenhänge einordnete.

4.2. Planck und die Kausalitätsdebatte

Einstein charakterisierte die Situation der Physik bis zur Jahrhundertwende dadurch, dass allgemein angenommen wurde, mit der Galilei-Newtonschen Mechanik und der Elektrodynamik von Maxwell sei eine richtige Darstellung der elektrischen, thermischen und optischen Eigenschaften der Körper möglich. Planck habe nun gezeigt, dass es zur Aufstellung eines mit der Erfahrung übereinstimmenden Gesetzes der Wärmestrahlung einer anderen Rechenmethode bedürfe, die die Quantenhypothese einführe und mit der klassischen Mechanik für kleine Massen mit hinreichend kleinen Geschwindigkeiten und genügend großen Beschleunigungen unvereinbar sei. Die mechanischen Bewegungsgesetze gelten nur noch als Grenzgesetze. Die Prinzipiensuche sei damit angeregt, jedoch noch nicht erfolgreich. „Aber trotz emsigster Bemühungen der Theoretiker", so Einstein, „gelang es bisher nicht, die Prinzipe der Mechanik durch solche zu ersetzen, welche Plancks Gesetz der Wärmestrahlung bzw. der Quantenhypothese entsprechen. So unzweifelhaft auch erwiesen ist, daß wir die Wärme auf Molekularbewegung zurückzuführen haben, müssen wir heute doch gestehen, daß wir den Grundgesetzen dieser Bewegung ähnlich gegenüberstehen wie die Astronomen vor Newton den Bewegungen der Planeten."[37]

Einstein hielt an dem klassischen Kausalprinzip fest. Er hatte Probleme mit der Mitte der zwanziger Jahre erfolgten Formulierung der Quantentheorie in Form der Matrizenmechanik durch Werner Heisenberg, in der Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten von Ereignissen eine entscheidende Rolle spielten. Er meinte 1925, an das von Heisenberg gelegte Quantenei glaube er nicht. Noch am 7.11.1944 schrieb er an Max Born, der sich für die statistische Deutung der Quantentheorie einsetzte: „Du glaubst an den würfelnden Gott und ich an volle Gesetzlichkeit in einer

Welt von etwas objektiv Seiendem, das ich auf wild spekulative Weise zu erhaschen suche."[39]

Eine der wichtigen Akteure in dieser Debatte ist Erwin Schrödinger, der mit seiner Wellenmechanik den Gegnern der statistischen Denkweise (unberechtigt) Auftrieb gab. Zugleich verteidigte er die Relevanz des Zufalls für die Erklärung physikalischer Prozesse. Bei der Antrittsrede vor der Akademie meinte er: „Praktisch hatte man auf die Kausalität allerdings schon im Rahmen der klassischen mechanischen Naturerklärung verzichten müssen."[40] Er berief sich dabei auf Fritz Hasenöhrls Auffassung von der Wahrscheinlichkeit und Franz Exners Hinweise auf den Zufall.[41] Planck forderte das zur Erwiderung heraus. Auch, wenn er als „engherziger Reaktionär erscheine", wolle er für die „kausale Physik" eintreten. Die Frage, ob Gesetzmäßigkeiten Zufallscharakter haben, lasse „sich auch folgendermaßen formulieren: sollen wir die Erklärung für die tatsächlich allenthalben auftretende Unsicherheit und Ungenauigkeit, die jeder einzelnen physikalischen Beobachtung anhaftet, stets nur in speziellen Eigentümlichkeiten des jeweils vorliegenden Falles suchen, sei es in der komplizierten Beschaffenheit des betrachteten physikalischen Objektes, sei es in der Unvollkommenheit der benutzten Meßgeräte einschließlich unserer Sinnesorgane, oder sollen wir die Unsicherheit weiter rückwärts verlegen in die Fassung der elementaren Grundgesetze der Physik?"[42] Damit wird die entscheidende Frage formuliert, ob der Zufallscharakter des Geschehens selbst gesetzmäßig ist, oder ob der statistische Charakter unserer Aussagen auf unwesentlichen Bedingungen und auf bisherigen oder prinzipiellen Erkenntnisschranken beruht.

Planck argumentierte in folgender Richtung: Jede physikalische Theorie sei ein Gerüst, das der Forscher nach eigenem Ermessen zurechtzimmere, um ein möglichst getreues Abbild der Natur zu erhalten. Das Gerüst sei immer der Verbesserung fähig, es bedürfe jedoch eines Grundes, auf dem es steht. Diesen könne die „akausale Physik" bisher nicht angeben, nicht einmal die Frage beantworten, warum die kausale Physik nicht ausreiche, um den Tatsachen der Erfahrung gerecht zu werden. Mit Hinweis auf Hasenöhrl meinte er, dass die Atome eines Holzklotzes zufällig einmal alle gerade nach oben fliegen, sei in der klassischen Physik nicht nur nicht unmöglich, sondern nach langer Zeit mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Schwankungsgesetze seien eine ausgezeichnete

Stütze des Kausalitätspostulats, mit dessen Hilfe sie abgeleitet seien. Er forderte die Revision der Voraussetzung, „daß wir die Bedingungen, welche einen Vorgang kausal determinieren, auch stets experimentell bis zu einem prinzipiell unbeschränkten Grade von Genauigkeit verwirklichen können."[43] Wie die Biologie zeige, spräche das jedoch nicht gegen das Kausalgesetz. Die Schrödingergleichung sah er gerade als kausales Herangehen an die Quantenmechanik.

Die Folgen der mit der Quantenmechanik ausgelösten Diskussion um die Kausalität als prinzipieller Grundlage unserer Erkenntnis des Geschehens wurden philosophisch erst nach und nach gezogen und sich auch heute noch nicht unumstritten. Plancks Überzeugung, dass die Schwankungsgesetze zur Erfassung von Zufallsprozessen nicht dem prinzipiellen Kausalgesetz widersprechen, ist mit der statistischen Gesetzeskonzeption zu begründen.[44] Schränkt man Kausalität nicht auf die notwendige Verwirklichung einer Möglichkeit unter bestimmten Bedingungen ein, wie das im Laplaceschen Determinismus geschah, sondern bezieht sie generell auf jede Vermittlung des Zusammenhangs zwischen Ereignissen, dann ist sie die prinzipielle Grundlage unseres Erkennens und Handelns. Wäre tatsächlich der konkrete Zusammenhang der Ereignisse an irgend einer Stelle durchbrochen, dann wäre dort keine Erkenntnis möglich, da wir immer darauf angewiesen sind, Nachrichten durch unsere Sinnesorgane über die Außenwelt zu erhalten. Man muß deshalb, mit Planck, an der kausalen Grundstruktur der Welt festhalten, um sie erkennen und gestalten zu können. Es ist jedoch zwischen Kausalgesetz und Kausalbeziehungen, zwischen Kausalität und Gesetz zu unterscheiden und die Rolle des objektiven Zufalls zu berücksichtigen..

Das Kausalgesetz enthält keine konkreten Aussagen über die Art der Kausalbeziehungen, sondern besagt nur, dass Wirkungen verursacht sind. Eine bestimmte Kausalbeziehung ist Einwirkung auf ein System als Ursache, die durch den vorhandenen Bedingungskomplex zu einem Möglichkeitsfeld führt, aus dem Möglichkeiten realisiert werden. Unter gleichen wesentlichen Bedingungen tritt das gleiche Ereignis ein. Das erkennen wir mit den statistischen Gesetzen. Ein statistisches Gesetz ist ein allgemein-notwendiger und wesentlicher Zusammenhang von Ereignissen, in dem eine Systemmöglichkeit unter den Systembedingungen zwar notwendig sich verwirklicht, jedoch die Elementmöglichkeiten ein

Möglichkeitsfeld bilden, von denen sich bestimmte Möglichkeiten zufällig, d.h. mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit, realisieren. Zufälle sind Ereignisse, die möglich sind, jedoch nicht unbedingt eintreten müssen.

Die Wellenmechanik Schrödingers erwies sich dabei als mathematisch gleichwertig mit der Matrizenmechanik von Heisenberg. Obwohl sie unterschiedlich philosophisch interpretiert werden konnten, verwiesen sie auf das gleiche Grundproblem. Der Laplacesche Determinismus war als überholt anzusehen.[45] Der Zufall als ein mögliches Ereignis, das mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit eintreten konnte, jedoch sich nur unter bestimmten Bedingungen verwirklichte, war konstitutiv für das wirkliche Geschehen. Es gibt keinen absoluten Zufall. Im Geschehen entstehen Möglichkeitsfelder, die den Zusammenhang zwischen Vergangenheit und Zukunft über die Gegenwart herstellen und deren wahrscheinliche Verwirklichung wir als Zufall erfassen. Kausalität ist so inhaltlich und zeitlich gerichtete Vermittlung des Zusammenhangs als Grundlage jeder Erkenntnis und Gestaltung. Kausalität drückt nur den objektiven Zusammenhang der Ereignisse aus. Jeder existierende Komplex von Kausalbeziehungen, den wir nie vollständig auflösen können, hat weitere Formen des Zusammenhangs, wie die notwendige und zufällige Verwirklichung von Möglichkeiten, die Strukturierung von Elementen eines Systems, den Zufall als Erscheinungsform der Gesetze. Wir suchen Kausalität und finden Gesetze sowie wesentliche Kausalbeziehungen.

4.3. Einstein und das Relativitätsprinzip

Während für Einstein die Prinzipien zur Erklärung der Quantenhypothese erst noch zu suchen waren, sah er bei seiner Relativitätstheorie den anderen Fall. Prinzipien existieren, führen jedoch zu Folgerungen, „die ganz oder fast ganz aus dem Rahmen des gegenwärtig unserer Erfahrung zugänglichen Tatsachenbereichs herausfallen. In diesem Falle kann es langwieriger empirischer Forschungsarbeit bedürfen, um zu erfahren, ob die Prinzipe der Theorie der Wirklichkeit entsprechen."[46] Schon von der Beobachtung der Sonnenfinsternis am 21.8.1914 erwartete man empirische Antworten auf theoretische Fragen, wie Planck betonte. Die Akademie hatte Mittel dafür bewilligt. Durch den Ausbruch des ersten Weltkriegs konnte die Expedition nicht stattfinden. 1919 wurde durch eine englische Expedition, die Beobachtungen einer Sonnenfinsternis durch-

führte, der von der Allgemeinen Relativitätstheorie begründete Effekt der Lichtablenkung im Gravitationsfeld eines Himmelskörpers nachgewiesen.

Einstein zeigte, dass der Satz von der Konstanz der Vakuumlichtgeschwindigkeit keineswegs zur Theorie eines ruhenden Lichtäthers zwinge. Helmholtz war noch von der Existenz eines Äthers überzeugt. Dieser war eingeführt worden, um ein Übertragungsmedium für das Licht zu haben. Er konnte und sollte zugleich dazu dienen, die Vereinheitlichung der physikalischen Kräfte und Theorien zu erreichen.[48] Man suchte nach der Geschwindigkeit von Körpern, relativ zum Äther. Das war mit dem Prinzip verbunden, eine Absolutgeschwindigkeit im Raum definieren zu können. „Mit dem Auftreten der Relativitätstheorie im Jahre 1905 wurde dieses Prinzip als irrig erkannt und die Suche nach einem quasi-materiellen Äther nahm ein Ende."[49]

Schon die Experimente von Albert Abraham Michelson und Edward William Morley über Ätherbewegungen, relativ zur Erde, waren negativ. Michelson hatte im Laboratorium von Helmholtz 1880/81 begonnen, mit einem Interferometer, das er, wegen Störanfälligkeit, im Keller des Potsdamer Observatoriums aufbaute, mögliche Wirkungen der Ätherbewegung zu messen. Sein negatives Ergebnis konnte nur so gedeutet werden, dass kein Äther existiert. Wegen der Bedeutung dieser Experimente wiederholte er sie mit mehr Genauigkeit. 1887 erzielte er in Cleveland (Ohio) mit dem Chemiker Morley eine Genauigkeit von 1 : 4 Milliarden. Beide sahen jedoch nicht, dass ihre Experimente über den Ätherwind die gesamte Elektrodynamik revolutionieren würden, da nun die Erklärung durch einen Äther wegfiel.

Einstein störte es, dass das Relativitätsprinzip in der Speziellen Relativitätstheorie die gleichförmige Bewegung bevorzuge. Er wollte es auf ungleichförmige Bewegungen ausdehnen. Planck meldete dazu seine Zweifel an, denn „die Naturgesetze, nach denen wir suchen, stellen doch stets gewisse Beschränkungen dar, nämlich eine gewisse spezielle Auswahl aus dem unendlich mannigfaltigen Bereich der überhaupt denkbaren logisch widerspruchsfreien Beziehungen."[50] Als Argument für seine Behauptung nutzte er die Dreidimensionalität des Raums und die Bevorzugung der Geraden gegenüber anderen räumlichen Linien.

Zwei Probleme werden dabei deutlich. Erstens hängt die Bevorzugung bestimmter Aspekte der Materiestruktur mit unseren bisherigen

Erkenntnissen zusammen, die unsere Erfahrungen idealisieren, um zu einem anschaulichen Repräsentanten der Wirklichkeit zu kommen, der die begrifflich bestimmte Hervorhebung des Wesens umfasst. Helmholtz hatte schon bei den Nicht-Euklidischen Geometrien gezeigt, dass sie der Wirklichkeit entsprechen können. Einstein wies in seiner Relativitätstheorie die physikalische Bedeutung dieser Geometrien nach. Die von Planck gesehene Bevorzugung ist eine Idealisierung der Erfahrung und kein Abbild der Wirklichkeit. Anschaulichkeit ist ein durch die Erkenntnis geprägtes historisches Phänomen und kein apriori in den Sinnesorganen festgelegter Vorgang. Zweitens ist die Auswahl aus der unendlichen Mannigfaltigkeit bei der Erkenntnis dadurch diktiert, dass Naturforschung auf der einen Seite zu allgemeineren Aussagen über die Materiestruktur kommt. Maxwell hatte den Elektromagnetismus theoretisch erfasst. Einstein suchte eine allgemeine Feldtheorie. Zum anderen werden jedoch die Transformationsmechanismen von den allgemeinen theoretischen Aussagen zu den wirklichen Prozessen oft komplizierter. Planck argumentierte so gegen die von Einstein geforderte Verallgemeinerung der Prinzipien auf jede Bewegung.

Gerade sie entspricht jedoch der Lösung philosophischer Welträtsel, wie dem von der raum-zeitlichen Strukturierung bewegter Körper, die schon Zenon mit seiner Aporie von Achilles und der Schildkröte bewegte. Die Bewegung ist stets als Einheit von Kontinuität des Übergangs von einem Punkt zum anderen und Diskontinuität der Ruhe zu fassen. Schränkt man die Bewegung auf bestimmte Formen ein, so kommt man den dynamischen Prinzipien der Materiestruktur nicht näher. Man schließt zukünftige Änderungen von Leitbildern aus. Einstein folgte der philosophischen Einsicht von der Bewegung als Daseinsweise der Materie, die nur historisch begründete Bevorzugungen von Sichtweisen zulässt, letzten Endes jedoch von der Hervorhebung der Ruhe mit den natürlichen Orten des Aristoteles und später der gleichförmig-geradlinigen Bewegung zur Annahme der Bewegung als dem theoretisch nicht zu erklärenden Phänomen übergeht. Zu bestimmen sind damit die spezifischen Aspekte der Bewegung unter konkreten Bedingungen.[51]

Einstein revolutionierte die Physik durch den Nachweis, dass die raum-zeitlichen Strukturen des Naturgeschehens in Abhängigkeit von der bewegten Materie existieren. Das bisherige Leitbild eines absoluten Raums

und einer absoluten Zeit musste aufgegeben werden. Das Problem der Substanzialisierung von Materieformen in Materiarten bleibt. Wird Raum und Zeit nicht relational gefasst, sondern auf Materiearten zurückgeführt, so sind Raum- und Zeitteilchen zu suchen. Werden sie gefunden, dann sind sie selbst in raum-zeitliche Strukturen einzuordnen.

5. Ausblick: Ist eine einheitliche Weltsicht möglich?

Helmholtz, Planck und Einstein waren sich in der Suche nach einer einheitlichen Weltsicht einig, denn die Vielfalt der wirklichen Erscheinungen zwingt dazu, sie nach einheitlichen Gesichtspunkten zu ordnen, um sie verstehen und gestalten zu können. Die Prinzipien dazu werden in Weltbildern begründet, auf deren Grundlage sich die Leitbilder der Naturerkenntnis formieren. In sich konsistent und übersichtlich war der von Helmholtz und Planck vertretene mechanische Determinismus des 19. Jahrhunderts. Besteht alles Geschehen aus letzten unteilbaren Teilchen, die schwer und träge sind sowie konzentriert den Raum erfüllen, dann kann man jede Bewegung als Attraktion und Repulsion von Massenpunkten behandeln, deren Gesetzmäßigkeiten mit den Bewegungsgleichungen der klassischen Mechanik gegeben sind. Dieses einfache Weltbild unterlag aus verschiedenen Gründen der Kritik. Es konnte die biotische Evolution und generell die Entstehung von Neuem nicht erklären, negierte den Zufall, sowie die Abhängigkeit des Raumes und der Zeit von der bewegten Materie und wurde der wirklichen Komplexität des Geschehens nicht gerecht. Von Helmholtz prinzipiell verteidigt, haben Planck und Einstein dazu beigetragen, seine Schwächen zu zeigen. Seither dominiert die Auseinandersetzung mit dem mechanischen Weltbild, ohne dass eine einheitliche Welterklärung auf einer neuen Basis existiert. Man kann deshalb von einer Theoriekrise sprechen.

Tendenzen einer einheitlichen Sichtweise auf die Ordnung der Wirklichkeit sind jedoch erkennbar. Statt stofflicher Grundsubstanzen mit einfachen Bewegungsgleichungen werden Daseinsformen der Wirklichkeit zu ihrer Grundlage genommen. Dazu gehören Information als widerspiegelnde und steuernde Struktur, Interaktion oder Selbstorganisation als Ursache für die Vielfalt der Erscheinungen und Emergenz als Entstehung von Neuem. Ob diese Sicht tragbar ist, muß weiter geprüft werden.

Information ist eine allgemeine Eigenschaft jedes Systems, das durch

mindestens zwei wechselwirkende Elemente eine innere Struktur aufbaut, die Funktionen gegenüber den Systemelementen, der Verhaltensweise des Systems und umfassenderen Systemen ausübt. Spuren aus der Wechselwirkung zwischen Elementen und Systemen enthalten in der veränderten Struktur Nachrichten über die Art der Einwirkung. Objektive und subjektive Strukturkomplexe steuern Prozesse.

Die Forschungen zur **Selbstorganisation** zeigen einen weiteren übergreifenden Aspekt im natürlichen, sozialen und kulturellen Geschehen. Selbstorganisation ist die durch innere Determinanten bestimmte interne Strukturbildung von Systemen. Die Herausbildung neuer Strukturen in einem System kann die Stabilität des Systems fördern oder zerstören, seine Evolution erzwingen oder hemmen. Die Untersuchung der Selbstorganisation komplexer Systeme führt also zur Erklärung der Strukturbildung in Systemen durch systeminterne Vorgänge. Äußere Faktoren sind Ausdruck der Fremdorganisation. Sie wirken so lange über die spezifischen Mechanismen der Systeme bis sie diese prinzipiell verändern oder gar das System selbst zerstören. So sind systemare Anpassungen an und Reaktionen auf die Fremdorganisation eines Systems ebenfalls als Prozesse der Selbstorganisation anzusehen. Die Idee der Selbsterhaltung und Selbsterzeugung von Systemen, der Strukturbildung in den Systemen durch innere Triebkräfte und der Selbstzerstörung von Systemen kann uns helfen, Veränderung und Entwicklung in Natur und Kultur in ihren universellen Prinzipien besser zu verstehen.

Emergenz ist die Entstehung von Neuem. Das kann sich wieder auf verschiedene Aspekte beziehen. Das Realisierung von Möglichkeiten umfaßt andere, neue und höhere Qualitäten. Emergente Erscheinungen sind sowohl neue Strukturen als geronnene Entwicklung, neuartige Prozesse und neue Mechanismen der Entstehung von Neuem, denn auch Entwicklungsformen können sich verändern und Funktionswandel eintreten. Das betrifft auch unsere Sicht auf Symmetrien. Gerade die Durchbrechung von Symmetrien zeigt die Offenheit der Systeme für Neues. Im Verhältnis von Symmetrien und ihrer Durchbrechung scheinen wichtige Mechanismen der Entwicklung (Emergenz) vorzuliegen. Untersuchungen der Emergenz verlangen die Darstellung von Komplexitäten, von Zusammenhängen zwischen System und Elementen. Komplexe Systeme haben ihre eigenen Systemgesetze, die jedoch mit den Elementen des

Systems gekoppelt sind. Das führt zum Problem der Rahmentheorien in der Evolutionshierarchie. Komplexe Zustände existieren, müssen aber analytisch in ihren Elementen meßbar gemacht werden. Emergenzphilosophie ist eine Form des Evolutionismus, wonach ein Ding nicht nur Addition seiner Elemente (resultant), sondern etwas qualitativ Neues, Aufsteigendes (emergent) ist.

Mit Information, Selbstorganisation und Emergenz sind wesentliche Aspekte einer einheitlichen Sichtweise der Ordnung der Wirklichkeit vorhanden, die nicht auf die Substanz im stofflichen Sinne orientiert sind, sondern solche Wesenheiten umfassen, die in der Vielfalt der Erscheinungen vorhanden sind und eine einheitliche Erklärung in der Differenzierung ermöglichen. Damit könnte auf neue Weise dem Grundgedanken aller Leitbilder der Naturerkenntnis, wie sie Helmholtz, Planck und Einstein formulierten, die Prinzipien zu erkennen, die den Zusammenhang der Erscheinungen herstellen, entsprochen werden.

Anmerkungen

1 Dokumente einer Freundschaft. Briefwechsel zwischen Hermann von Helmholtz und Emil du Bois-Reymond 1846–1894, Herbert Hörz, Christa Kirsten et al. (Hrsg.), Berlin 1986, S. 171.
2 Adolf Harnack, Geschichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin (1900), Band I.2, Vom Tode Friedrich's des Großen bis zur Gegenwart, Hildesheim, New York 1970, S. 984.
3 Physiker über Physiker II. Antrittsreden, Erwiderungen bei der Aufnahme von Physikern in die Berliner Akademie, Gedächtnisreden 1870 bis 1929, bearbeitet von Christa Kirsten und Hans Günther Körber, Berlin 1979, S. 169.
4 Ebd., S. 246.
5 Albrecht Fölsing, Albert Einstein, Frankfurt am Main 1993, S. 269ff.
6 Physiker über Physiker I, Wahlvorschläge zur Aufnahme von Physikern in die Berliner Akademie 1870–1929, bearbeitet von Christa Kirsten und Hans Günther Körber, Berlin 1975, S. 201.
7 Ebd., S. 202.
8 Siegfried Grundmann, Einsteins Akte, Berlin, Heidelberg 1998, S. 36.
9 Albrecht Fölsing, Albert Einstein, a.a.O., S. 381.
10 Ebd., S. 382.
11 Herbert Hörz, Physiologie und Kultur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Marburg 1994, S. 94f.
12 Adolf Harnack, Geschichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin (1900), Band I.2, a.a.O., S. 979.

13 Ebd., S. 981.
14 Ebd., S. 982.
15 Ebd., S. 982.
16 Ebd., S. 982f.
17 Physiker über Physiker I, a.a.O., S. 65.
18 Hubert Laitko u.a., Wissenschaft in Berlin, Berlin 1987, S. 175.
19 Werner Hartkopf, Die Akademie der Wissenschaften der DDR. Ein Beitrag zu ihrer Geschichte, Berlin 1975, S. 74.
20 Adolf Harnack, Geschichte der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin (1900), Band I.2, a.a.O., S. 983.
21 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 171.
22 Werner Hartkopf, Die Akademie der Wissenschaften der DDR, a.a.O., S. 85.
23 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 245.
24 Hans-Jürgen Treder, Albert Einstein an der Berliner Akademie der Wissenschaften, in: Albert Einstein in Berlin 1913–1933, Teil I., Darstellung und Dokumente, Berlin 1979, S. 8f.
25 Hermann von Helmholtz, Ueber das Streben nach Popularisirung der Wissenschaft, Vorrede zu der Uebersetzung von Tyndall's „Fragments of Science" 1874, in: Hermann von Helmholtz, Vorträge und Reden, Zweiter Band,, Braunschweig 1896, S. 431.
26 Hermann von Helmholtz, Ueber das Ziel und die Fortschritte der Naturwissenschaft. Eröffnungsrede für die Naturforscherversammlung zu Innsbruck (1869), in: Hermann von Helmholtz, Vorträge und Reden, Erster Band, Braunschweig 1896., S. 377.
27 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 245.
28 Ebd., S. 245.
29 Ebd., S. 247.
30 Ebd., S. 256.
31 Ebd., S. 256.
32 Ebd., S. 257.
33 Hermann von Helmholtz, Erinnerungen, in: Hermann von Helmholtz, Philosophische Vorträge und Aufsätze, hrsg. von Herbert Hörz und Siegfried Wollgast, Berlin 1971, S. 9.
34 Emil du Bois-Reymond, Reden, Zweiter Band, Leipzig 1912, S. 527.
35 Leo Koenigsberger, Hermann von Helmholtz, Band I, Braunschweig 1902, S. 50.
36 Wolfram Swoboda, Ernst Brücke als Naturwissenschaftler, in: Ernst Wilhelm von Brücke. Briefe an Emil du Bois-Reymond, Erster Teil, hrsg. u. bearbeitet von Hans Brücke, Wolfgang Hilger, Walter Höflechner, Wolfram W. Swoboda, Graz 1978, S. XXXII.
37 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 246.
38 Ulrich Röseberg, Niels Bohr, Berlin 1985, S. 161.
39 Max Born, Physik im Wandel meiner Zeit, Braunschweig 1958, S. 228.
40 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 265
41 Herbert Hörz, Determination and Self-Organization – Erwin Schrödinger's views on chance, in: Johann Götschl (ed.), Erwin Schrödinger's world view, Dordrecht, Boston, London 1992, S. 71–85
42 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 266.
43 Ebd., S. 267.
44 Herbert Hörz, Zufall. Eine philosophische Untersuchung, Berlin 1980, S. 78ff.
45 Herbert Hörz, Atome, Kausalität, Quantensprünge, Berlin 1964.
46 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 246.

47 Ebd., S. 286.
48 Sir Edmund Whittaker, Von Euklid zu Eddington, Wien 1952, S. 120.
49 Ebd., S. 132.
50 Physiker über Physiker II, a.a.O., S. 248.
51 Herbert Hörz, Philosophical concepts of space and time, in: Anthony P. French (ed.), Einstein, A Centenary Volume, London, Edinburgh 1979, S. 229–241.

Johannes Irmscher (†)

Die Berliner Akademie und das klassische Altertum

In der Geschichte der Berliner Akademie der Wissenschaften sind deutlich drei Entwicklungsphasen wahrzunehmen. Die erste Phase, mit der Gründung im Jahre 1700 beginnend, war gestaltet durch den Willen aufgeklärter preußischer Potentaten und geprägt durch das Ideengut des Philosophen und Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716). Seine Akademiekonzeption wurde wenig später – allerdings erst nach seinem Tode – in Petersburg mit größerem Effekt verwirklicht, während sich die von König Friedrich II. gestaltete Académie Royale mit ihrem Präsidenten, dem Physiker und Mathematiker Moreau de Maupertuis (1698–1759), an französischen Vorbildern orientierte.

Die zweite Phase der Berliner Akademiegeschichte beginnt mit der Reorganisation der Institution, die mit der Annahme des Statuts von 1812 im wesentlichen abgeschlossen war. Sie stand im Zeichen der Philosophie des Deutschen Idealismus sowie des Neuhumanismus und schuf mit dieser Orientierung für die Entfaltung der klassischen Altertumswissenschaft in allen ihren Zweigen günstige Voraussetzungen.

Der Beginn der dritten Phase ist mit dem militärischen und politischen Zusammenbruch des Deutschen Reiches im Jahre 1945 anzusetzen. Die Institution sollte nicht mehr von Fürstengunst und Fürstenwillkür abhängig sein, ihre „Heimlichkeit" – eine Wortprägung des Germanisten und Akademiemitglieds Jakob Grimm – wurde bewusst aufgegeben. Nach einer Formulierung ihres ersten Präsidenten nach dem Zweiten Weltkrieg, Johannes Stroux (1886–1954), sollte sie eine Akademie des Volkes werden. Das bedeutete eine Erneuerung und daraus resultierend eine Erweiterung des Aufgabengebietes. Neben die Akademiekommissionen, die vor allem wesentliche Quellendokumente aus Natur- und Geisteswissenschaft erschlossen, traten in zunehmendem Maße Forschungsinstitute, zum Teil solche, die vordem anderen Einheiten zugehört hatten. Diese Entwicklung zur Forschungsakademie, wie sie vor allem nach der Wiedereröffnung 1946 einsetzte, darf also als durchaus organisch, weil in der Geschichte der Institution begründet, angesehen werden; Adolf

Harnack (1851–1930), der bedeutende Kirchenhistoriker und Wissenschaftsorganisator, hatte eine solche Erweiterung der Wirkungsmöglichkeiten der Akademie bereits zu Beginn des Jahrhunderts – allerdings vergeblich – gefordert. Die in ihrer Geschichte angelegte Entwicklung der Institution zur Forschungsakademie im besten Sinne wurde durch die Einverleibung der DDR in die BRD zum Schaden von Wissenschaft und Gesellschaft jäh abgebrochen.

Die erste Entwicklungsphase der Akademie hatte verhältnismäßig geringe Beziehungen zu den klassischen, das heißt griechisch-römischen Studien. Das ist kaum verwunderlich, richtete sich doch ihr Augenmerk gemäß der Akademiekonzeption der Zeit, der sich Leibniz voll anschloss, auf unmittelbar praktische Aufgaben, vor allem in der Wissenschaft, aber partiell auch in der Politik, besonders der Kirchenpolitik. Dagegen nahmen, und zwar, wie wir andeuteten, durchaus in Übereinstimmung mit dem Zeitgeist, die klassischen Studien in der Akademie Humboldtscher Prägung eine hervorragende Stellung ein und brachten Leistungen hervor, die geeignet waren, dass auch im Ausland das 19. Jahrhundert als die deutsche Periode in der Entwicklung der Antikeforschung bezeichnet wurde. Diese Vorrangstellung dauerte im großen und ganzen bis zum Ersten Weltkrieg an und bezog zunehmend Nachbarfächer wie Geschichte und Kulturgeschichte des Altertums in seiner Gesamtheit wesentlich mit ein. Die übernationale Geltung der Berliner Akademie gründete sich zu einem guten Teil auf solche Leistungen. Dabei bildete sie und bewährte sie im Laufe der Zeit den folgenden Arbeitsmodus. Die Akademie richtete für ausgewählte Teilgebiete Arbeitsstellen ein, denen zuvörderst die kritische Edition von Quellentexten oblag; für diese Arbeitsstellen waren temporär hochqualifizierte Wissenschaftler und Volontäre tätig, während für die Leitung eine geringe Zahl festangestellter und -besoldeter Gelehrter zur Verfügung stand, für die sich später die Amtsbezeichnung „wissenschaftlicher Beamter und Professor"; die Auswertung der gewonnenen Materialien in größeren Zusammenhängen oblag vor allem den Akademiemitgliedern des Faches. Nach heutigen Vorstellungen ist eine solche Arbeitsform, die sich weithin auf die ökonomische Selbständigkeit und freiwillige Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter gründete, kaum mehr denkbar. Dass sie in ihren Grenzen funktionierte, beweisen die auf solchem Wege erbrachten unbestreitbaren Leistungen; dass sich die wissen-

schaftliche Tätigkeit auf Angehörige des Besitzbürgertums begrenzte und Unbemittelten den Zugang zur Forschung nahezu unmöglich machte, ist ebenso ein Faktum, dessen Auswirkungen auf Wissenschaft und Gesellschaft nur erahnt werden können.

Die reorganisierte Akademie, offiziell geprägt durch das bereits erwähnte Statut vom 24. Januar 1812, sollte sich nicht auf das Bekannte und als Wissenschaft Geltende gründen (das zu vermitteln war primär Aufgabe der Universität), sondern das Vorhandene prüfen und „weitere Forschung" betreiben. Diese Aufgabe oblag vor allem den vier, seit 1830 zwei Klassen, deren tragende Persönlichkeiten die ordentlichen Mitglieder ausmachten, die der Ortsgebundenheit unterworfen waren; eine solche Residenzpflicht ergab sich bereits aus der großen Zahl wissenschaftlicher Sitzungen: jeden Donnerstag tagte das Plenum, jeden Montag alternierend eine der beiden Klassen. Öffentliche Berichterstattung über die Arbeit der Institution erfolgte am Geburtstag Friedrichs II., am Geburtstag des regierenden Königs und am Geburtstag Leibnizens, am 3. Juni. Gemäß der Wissenschaftskonzeption der Epoche, auf deren reale Ausprägung sehr wesentlich die Brüder Humboldt Einfluss nahmen – Alexander von Humboldt gehörte der Akademie seit dem 19. Februar 1805, Wilhelm von Humboldt seit dem 15. August 1808 an –, spielte die Altertumswissenschaft von vornherein eine herausragende Rolle. Beide verehrten den Philologen und Pädagogen, den Goethefreund Friedrich August Wolf (1759–1824), den Theoretiker der klassischen Altertumswissenschaft. Im Unterschied zu dem Humanismus der Renaissancezeit ging es der neuhumanistischen Bewegung nicht um die Nachahmung der Werke der Antike, sondern nach dem Vorbild der Griechen um die Entwicklung allseitig in harmonischer Gemeinschaft sich entfaltender Individuen. Auf das utopische, um nicht zu sagen: irreale Moment dieser Konzeption braucht hier nicht eigens hingewiesen zu werden; Fakt ist jedenfalls, dass die Antike als Bildungsgut, ja als Bildungsmacht eine neue Funktion ausübte, die eine Vielzahl von Fächern jenseits der Altertumsstudien durchdrang. Das humanistische Gymnasium Humboldtscher Prägung wurde zur höheren Bildungsanstalt katexochen und somit die Voraussetzung für eine ungeahnte Entfaltung und inhaltliche Erweiterung der klassischen Altertumswissenschaft.

Die Berliner Universität ebenso wie namentlich die Universitäten zu Leipzig und München wurde zur Fackelträgerin der idealischen Bestre-

bungen – in einer Zeit, in welcher der preußische Staat erhebliche politische und militärische Rückschläge hatte erleben müssen. Das königliche Wort, dass der Staat durch geistige Kräfte ersetzen müsse, was er an äußerer Macht verloren habe, mag es auf Friedrich Wilhelm III. selbst zurückgehen, wahrscheinlicher jedoch auf die borussische Geschichtsschreibung, kennzeichnet jedenfalls treffend den durch die Reformzeit eingeleiteten Progress, an dem die Akademie voll Anteil hatte. Zu den älteren Gelehrten, die sich in der Wissenschaft wie in der gesellschaftlichen Praxis bewährt hatten, – wie den Brüdern Humboldt, dem Historiker Barthold Georg Niebuhr (1776–1831), der an der römischen Geschichte die Methoden kritischer Historiographie demonstrierte, dem Theologen und Philosophen Friedrich Schleiermacher (1768–1834), der als Theologe über das Wesen der Religion sinnierte, als Philosoph die noch heute lesbare Platonübersetzung schuf und als Pädagoge die Trennung von Schule und Kirche postulierte, dem Archäologen Johann Uhden (1763–1835), der bei der Neugestaltung der Akademie als Staatsmann an führender Stelle gestanden hatte, - traten Repräsentanten der nachwachsenden Generation wie der Rechtshistoriker Karl Friedrich von Savigny (1779–1861), welcher der Pariser Académie des Inscriptions et Belles Lettres als Dank für seine Zuwahl die Abhandlung „Blicke auf die Sklaverei im alten Rom" dedizierte, der Philologe Immanuel Bekker (1783–1871), dem nachmaligen Schöpfer der Aristotelesausgabe und Editor ungezählter klassischer, altfranzösischer und provenzalischer Texte, der Sprachvergleicher Franz Bopp (1791–1867), dessen Forschungen fast immer die antiken Sprachen einbeziehen mussten, und vor allem der weit über sein Fach hinaus wirkende Philologe August Boeckh (1785–1867). Diese Männer wollten nicht bloß Spezialisten der von ihnen vertretenen Fächer sein, sondern suchten und forderten die geistige Gemeinschaft mit ihren Kollegen, die ja sämtlich als gemeinsamen Fundus über die humanistische, das heißt altklassische Bildung verfügten.

Diese Gemeinsamkeit, die sich an dem schon weithin verblichenen Urbild der Lebensgemeinschaft Platons und seiner Schüler im Haine des Heros Akademos zu Athen ausrichtete, drängte mit Notwendigkeit auf die Arbeit an einem gemeinsamen Gegenstande. Diese Aufgabe wurde gefunden in einem Korpus aller antiken Inschriften, die Philologen, Althistorikern, Archäologen, Juristen, um nur die großen Disziplinen zu nennen,

ein wichtiges Quellenmaterial an die Hand gaben. Die Federführung wurde Boeckh anvertraut, der zu Beginn des Jahres 1815 einen entsprechenden Antrag formulierte, der alle akademischen Instanzen durchlief und bereits am 12. Mai vom zuständigen Minister genehmigt wurde. Zur Leitung des Unternehmens setzte man eine Kommission ein, die Texte sollten die Mitglieder der Klasse liefern (auch der Astronom Ideler war von dieser Pflicht nicht ausgenommen), überdies rechnete man auf die Korrespondenz mit ausländischen Gelehrten (die Bezeichnung „Korrespondierendes Mitglied" hatte in dieser Funktion eine konkrete Bestimmung). Solche akademische Kommissionen wurden im Verlaufe des Jahrhunderts für Aufgaben innerhalb und außerhalb der klassischen Altertumswissenschaft konstituiert; sie bildeten die Vorstufen späterer Institute.

Dass der versuchte Arbeitsmodus der Modifikation bedurfte, braucht nicht bewiesen zu werden. Wichtiger ist, dass damit der Weg hin zur Forschungsakademie gebahnt war. Die akademischen Kommission nahmen sich solcher Aufgaben an, welche Arbeitszeit und Arbeitskraft eines einzelnen Gelehrten überstiegen; sie begründeten die Großforschung, die nicht von einem einzelnen geleistet, wohl aber von einem einzelnen – gegebenenfalls über eine Kommission – geleitet werden muss. Die antiken Inschriften bildeten ein gutes Muster dafür. Man erkannte jedoch alsbald, dass für die tägliche Arbeit Kräfte zur Verfügung stehen mussten, die diese hauptamtlich verrichteten. Für das Corpus inscriptionum graecarum wurde Johannes Franz gewonnen und – in beschränkterem Umfange – Ludwig Ross, die beide für eine Zeitlang in dem neugegründeten hellenischen Staate tätig gewesen waren. Das Corpus inscriptionum graecarum fand 1877 seinen Abschluss. Mit der Reorganisation war bereits 1873 auf Beschluss der Akademie durch deren Mitglied Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff (1848–1931) das Korpus räumlich begrenzt und partiell internationalisiert worden. August Boeckh aber, der es initiiert und geleitet hatte, verfasste auf der Grundlage der Materialien, welche das Korpus bereitstellte, sein dreibändiges Werk „Die Staatshaushaltung der Athener" (1817), das in gewissem Sinne die moderne Wirtschaftsgeschichte begründete.

Zu voller Entfaltung wurde der Großbetrieb der Wissenschaft durch Theodor Mommsen (1817–1903) gebracht, der ihn theoretisch begründete, indem er die Großwissenschaft als notwendiges Pendant zur Groß-

industrie postulierte und realiter praktizierte – zunächst an dem parallelen lateinischen Inschriftenwerk.

Theodor Mommsen, in Schleswig geboren, hatte in Kiel die Rechte studiert und mit einem Thema aus der römischen (Rechts)Geschichte promoviert. Schon früh wandte er sich den lateinischen Inschriften zu, die er als Sprachzeugnisse – neben den altitalischen Dialekten –, vor allem aber als Fontes für die Geschichte generell studierte. Von Anbeginn an und sein Leben lang wirkte der Gelehrte zugleich als Politiker; er betrieb den Anschluss seiner Heimat an Preußen und wurde ein dezidierter Anhänger des demokratischen Fortschritts, für den er in vollem Wortsinne auf die Barrikaden stieg und darüber seine Leipziger Professur verlor. Nach Jahren in der Schweiz und in Breslau wurde er 1857 als Althistoriker nach Berlin berufen. Die Leitung des lateinischen Inschriftenwerkes wurde ihm freilich erst nach längeren Auseinandersetzungen übertragen. Nach dem Vorbild des lateinischen Inschriftenwerkes wurde er zum Schöpfer einer Vielzahl gelehrter Sammelwerke, die er teilweise selbst initiierte oder die unter seiner Mitwirkung in seinem Geiste entstanden. Das Korpus der etruskischen Inschriften, die Edition der Kommentare des Aristoteles ab 1874 – die von Immanuel Bekker besorgte Ausgabe des Aristoteles war bereits in den Jahren nach 1817 erschienen –, die Prosopographie der römischen Kaiserzeit (1874), eine Nachweisung der führenden Persönlichkeiten der Gesellschaft der Epoche, weithin auf der Grundlage des inschriftlichen Materials, die Erfassung der griechischen Münzen (seit 1885), die Ausgabe der „Griechischen christlichen Schriftsteller" (seit 1891) sind neben mehreren anderen Unternehmungen zu nennen. Hierher gehört auch die von Hermann Diels (1848–1922) außerhalb der Akademie initiierte Sammlung der „Fragmente der Vorsokratiker" Mit Notwendigkeit erforderten solche gelehrte Langzeitunternehmungen nicht nur gelehrte Leiter, sondern überdies für die alltägliche Kärrnerarbeit qualifizierte Mitarbeiter. Die akademischen Kommissionen gewährleisteten die Stetigkeit und Kontinuität der Arbeit, die auf die Gründung von Instituten auch für die geisteswissenschaftlichen Fächer hinlenkte; solche kamen jedoch (auch außerhalb der Akademie) erst im 20. Jahrhundert zustande. Eine wesentliche Ursache für dieses (wenn man so will) Zurückbleiben lag entscheidend in der Auffassung begründet, dass die zusammenfassende, auswertende Leistung – zumeist in Buchform – der Gelehrtenper-

sönlichkeit überlassen bleiben müsse und nicht von einem Team erarbeitet werden könne. Dem gemäß beruhte das weltweite Ansehen der Akademie, das sie im Verlaufe des 19. Jahrhunderts gewann, entscheidend auf solchen Leistungen einzelner.

Mommsen, um mit seinem Beispiel zu beginnen, schrieb nicht nur eine „Römische Geschichte" (1884/85), sondern auch ein „Römisches Staatsrecht" (1871–1875) und ein „Römisches Strafrecht" (1899) nach eigener Konzeption und in eigener wissenschaftlicher Verantwortung. Gleichzeitig schuf Eduard Zeller (1814–1900), Akademiemitglied seit 1864, und zwar durchaus ein tätiges, seine zum Standardwerk gewordene „Philosophie der Griechen" (1844–1862) vor seiner Akademiezeit und infolgedessen ohne Bindung an die Institution. Eine solche Bindung weist scheinbar Adolf Harnacks (1851–1930) „Geschichte der altchristlichen Literatur" (1893–1904) auf; in der Tat wurde das Werk die philologische Basis für die von seinem Autor geschaffene Editionsreihe der frühen christlichen Schriftsteller; eine lesbare, auch dem Nichtfachmann zugängliche Darstellung ihres Gegenstandes bietet sie jedoch nicht. Dass Harnack auch als wissenschaftlicher Autor erhebliche Meriten besaß, ist bekannt, aber dieses Oeuvre ist eine selbständige Gelehrtenleistung, gelegentlich inspiriert, aber nur wenig gestützt durch die Institution. Ähnliches wäre von Hermann Diels zu sagen, der das von ihm als akademisches Unternehmen geleitete Corpus medicorum graecorum, das textgeschichtliche und textkritische Abhandlungen begleiteten, während seine „Doxographié Graeci" vor seiner Akademiezeit herausgebracht wurden und die Ausgabe der Fragmente der Vorsokratiker (seit 1913), wie bereits bemerkt, in eigener Verantwortung erfolgte. Die archäologischen Ausgrabungen, die gerade im 19. Jahrhundert einen vordem ungeahnten Aufschwung nahmen, wurden in Berlin von den Museen und später von der Zentraldirektion des Archäologischen Instituts, deren leitende Persönlichkeiten fast immer der Akademie angehörten, außerhalb der Institution durchgeführt. Ihre Repräsentanten waren indes Mitglieder der Gelehrtengesellschaft, angefangen von Eduard Gerhard (1795–1867), dem Organisator des Instituts und seines Zeitschriftenwesens, bis hin zu Gerhart Rodenwaldt (1886–1945), dem nicht nur der Wiederaufbau des Instituts nach dem Ersten Weltkrieg, sondern überdies eine beträchtliche internationale Erweiterung gelang.

Zum Abschluss dieses auf Grundphänomene begrenzten historischen

Abrisses sollten neben vielen möglichen anderen noch zwei Namen genannt werden: Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff (1848–1931) und Eduard Meyer (1855-1930). Beide Gelehrte waren mit dem 19., eben dem deutschen Jahrhundert der klassischen Studien, aufs engste verbunden und reichten doch mit ihrem Wirken bis weit in das 20. hinein, in dem sich das Studium der Antike weltweit expandierte und zugleich nach Umfang und Wertung entscheidend veränderte. Wilamowitz postulierte unter historistischem Aspekt eine Erforschung des griechisch-römischen Altertums in seiner Totalität und distanzierte sich von dem als antiquiert empfundenen Begriff des Klassischen, während Eduard Meyer eine weltgeschichtliche Betrachtung des gesamten Altertums mit Einschluss des Orients forderte – seine „Geschichte des Altertums" (1884–1902) blieb ein Torso; die selbstgestellte Aufgabe überstieg offensichtlich die Möglichkeiten eines einzelnen Forschers.

Die klassische Altertumskunde in ihren drei Hauptbestandteilen – Philologie, Archäologie und Althistorie – stellt zweifelsohne ein bedeutsames wissenschaftliches Erbe dar, an dessen Ausgestaltung die deutsche Wissenschaft und mit ihr die Berliner Akademie in hervorragendem Maße Anteil nahmen. Ein solches Erbe verpflichtet. Dabei wäre es abwegig, sich in steriler Adoration auf jene große Vergangenheit zu berufen; vielmehr heißt Verpflichtung, nach Wegen zu suchen, wie diese Hinterlassenschaft der Vergangenheit gemäß den Erfordernissen der eigenen und der zukünftigen Zeit weiterentfaltet werden kann und muss. Unzweifelhaft werden auch weiterhin die Zeugnisse der Vergangenheit zu erschließen sein. Werden dabei die überkommenen Methoden mit den handwerklichen Arbeitsformen ausreichen oder können die Mittel moderner Informatik den bisherigen Weg erleichtern und beschleunigen und damit verbilligen? Die akademischen Corpora verkörpern sichtbar bedeutsame gelehrte Leistungen; aber können sie in der bestehenden Form wirklich optimal genutzt werden gemäß den veränderten und vertieften Fragestellungen der Gegenwart? Die Darstellung antiker Gegebenheiten, vor allem die Darstellung in zusammenfassender Form übersteigt heutzutage in den meisten Fällen die Möglichkeiten des einzelnen Forschers; welche Formen der Gemeinschaftsarbeit aber bieten sich dann an? Sogenannte Buchbindersynthesen, selbst wenn sie von den Herausgebern in solcher Form gewollt sind, vermögen den Erkenntnisfortschritt nur eingeschränkt zu fördern;

Kollektivarbeiten, bei denen die Ideen und Überlegungen der Mitarbeiter in Spezialbereichen nur allzu oft dem Konsens aller Beteiligten geopfert werden müssen, rufen gleichermaßen Kritik herauf. Welcher Mittelweg ist gangbar und eingeübt? In Berlin ist diese Problematik – nebst anderen Postulaten der Zukunft – weithin erkannt worden, und an der Suche nach gangbaren Wegen beteiligten sich viele, ihre mannigfaltigen Erfahrungen einbringend. Aber diese Diskussion wurde jäh unterbrochen durch die Schließung der Akademie und ihrer Institute, die immer mehr als Akte der Barbarei erkannt werden und höchst schädlich für eine lebendige, pluralistische Wissenschaft.

Videant consules ne quid res publica detrimenti capiat, sagten die Alten – mögen die Verantwortlichen, die Politiker, vor allem aber die Sachkenner, darauf bedacht sein, dass das Gemeinwesen nicht Schaden nimmt!

Joachim Herrmann

Schliemann, Virchow und die Berliner Akademie der Wissenschaften.

Im Jahr 1869 gründete ein Mediziner, Rudolf Virchow, die „Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte" und die von dieser Gesellschaft herausgegebene Zeitschrift für Ethnologie. Damit begann in Berlin eine neue Epoche der historisch-archäologisch-anthropologischen und ethnographischen Forschung, bedeutsam für das deutsche Sprachgebiet insgesamt. Wegen seiner Verdienste als Mediziner wurde Virchow 1873 in die Berliner Akademie gewählt.[1]

Virchow hatte sich während der Gymnasialzeit in Köslin bereits mit historischen Fragen beschäftigt, zunächst im Detail im deutsch-polnischen Kontaktgebiet Pommerns, sodann genereller als Grundbestandteil gesellschaftlichen Selbstverständnisses und Persönlichkeitsentwicklung. Die finanziellen und sozialen Verhältnisse des Elternhauses erlaubten es jedoch nicht, sich diesen Bereichen im Universitätsstudium zuzuwenden. Virchow nahm daher seinen Bildungsweg über die wohlfeile militärische Bildungsanstalt, die Pépinüre, an der auf Kosten des Preußischen Staats fähige junge Männer als Heeresärzte ausgebildet wurden. Fleiß und Begabung veranlaßten seine Lehrer, ihn nicht in einen entlegenen Heeresdienst sondern als Kompanie-Chirurg an die Charité, abzukommandieren. Auf die republikanische, sozialkritische Haltung, seine Beteiligung am Barrikadenkampf im März 1848 usw. kann hier nicht eingegangen werden. Trotz Degradierung und Vertreibung gelang ihm 1856 – inzwischen bekannt durch seine medizinischen Forschungen – die Rückkehr in das preußische Berlin und die Gründung des Pathologischen Instituts. Auf der Höhe seiner medizinischen Laufbahn kam er auf sein kulturhistorisch-sozialgeschichtliches Interesse zurück und gründete die „Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte".

Einen völlig anderen Lebensweg mußte der Sohn eines ärmlich lebenden, sodann noch verstoßenen Landpfarrers Heinrich Schliemann nehmen. 1822 in Neubuckow bei Wismar geboren, herangewachsen in Ankershagen bei Neustrelitz, brachte er es mit Fleiß, Ausdauer und Geschäfts-

tüchtigkeit, eingeschlossen umfangreiche Spekulationen während des Krimkriegs 1853–1856 in Rußland zum mehrfachen Millionär. Da dieses Leben ihm nicht Erfüllung schien, suchte er, nach unterschiedlichen Anläufen, in der Wissenschaft ein Betätigungsfeld. Er entschied sich für einen interdisziplinären Bereich, für eine Nische, wie es heute heißen würde, zwischen klassischer Philologie, Geschichte, Archäologie und Naturwissenschaften. Entsprechend belegte er Vorlesungen an der Universität von Paris. Eine der bedeutendsten Epochen der Weltgeschichte, die alt- und urgeschichtlichen Verhältnisse Griechenlands zu erforschen, gab er als Ziel an. 1869 legte er an der Universität Rostock seine Dissertation „Ithaque, le Péloponnèse, Troie. Recherches archéologiques" vor. Wie die Gutachter betonten, beruhte diese bereits auf eigenen Feldforschungen und kleineren Sondagen Schliemanns in der Troas, die zur Lokalisierung von Troja führten. Als fast 50jähriger wollte er sich nun seiner Zielstellung ganz und gar widmen, Troja und andere urgeschichtliche Orte in Griechenland ausgraben. Er ließ sich von seiner russischen Frau in Amerika scheiden und heiratete 1869 die 29 Jahre jüngere Griechin Sophia Engastromenos in Athen.

Bisher schien festzustehen, daß auf Grund verschiedener Erwägungen, darunter der des Strategen Moltke, Troja auf einem Hügel, Burnabaschi genannt, gelegen habe. Die ersten Sondagen Schliemanns, die er in Vorbereitung seiner Dissertation vornahm, zeigten, daß diese Annahme nicht zutreffen könne. Dennoch blieben die maßgeblichen Altphilologen der Berliner Akademie über fast zwei Jahrzehnte bei dieser Auffassung. Sie negierten Schliemanns Ausgrabungen in Troja, die dieser 1871 aufgenommen hatte bzw. diskreditierten seine Arbeiten. So entschied eine Gruppe preußischer Gelehrter unter Leitung von E. Curtius, die im Herbst 1871 die Grabungen Schliemanns besuchte, nachdrücklich, daß Troja nicht an dieser Stelle sondern in Bunarbaschi zu lokalisieren sei.[1a]

Schliemanns Arbeiten fanden zunächst Anerkennung in England. Die Society of Antiquaries of London lud ihn 1875 zu einem Bericht über die bisherigen Ausgrabungsergebnisse in Troja ein. Am 24. Juni 1875 führte Sir William E. Gladstone, zeitweise Premierminister Großbritanniens, Schliemanns Vortrag über die Troja-Arbeiten ein und leitete die Diskussion.[2] Er bestärkte Schliemann darin, nach der ersten Grabungskampagne in Troja vergleichbare Fundmaterialien, wie sie in Troja entdeckt worden

waren, weiträumig zu studieren, und empfahl ihm, unbedingt Rudolf Virchow in Berlin aufzusuchen. Schliemann folgte diesem Rat und erschien an einem der letzten Augusttage des Jahres 1875 im Hause Virchows, um mit diesem über die „Gesichtsurnen", die sowohl in Troja als auch in Pommern vorkamen, Gedanken auszutauschen. Virchow hatte gerade über die Pommerschen Gesichtsurnen publiziert. „Das war der Anfang unserer Bekanntschaft, die seitdem zu einer innigen Freundschaft geworden ist, bemerkte Virchow in einem Nachruf auf Schliemann am 3. Januar 1891.[3]

Die Interessen Virchows an der Erforschung unbekannter Epochen der Weltgeschichte trafen sich teilweise mit denen Schliemanns, und es entwickelten sich, vor allem seit dem Besuch von Virchow in Troja 1879, eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit und zeitweise freundschaftliche Beziehungen. Über 600 Briefe, die aus der Korrespondenz zwischen beiden aus den Jahren 1879 bis 1890, die vorwiegend im Archiv der Berliner Akademie und in der Gennadius-Libraray in Athen erhalten sind, erlauben einen Einblick in die wechselnde Intensität und die außerordentliche Bedeutung der Beziehungen beider Wissenschaftler für die Entwicklung neuer wissenschaftlicher Methoden und deren Anwendung. Gleichfalls eröffnet diese Korrsepondenz den Zugang zu Charaktereigenschaften und Persönlichkeitsstrukturen sowie Problemen der Intimsphäre von Heinrich Schliemann und seiner 29 Jahre jüngeren Gattin Sophia.

In den letzten Augusttagen 1875 begannen also die wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Virchow und Schliemann. Virchow war offensichlich von den Leistungen Schliemanns beeindruckt. Bereits am 21. Oktober 1876 verlas er erstmals in einer Sitzung der „Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte" einen Briefbericht Schliemanns über die Ausgrabungen in Tiryns und Mykene,[4] und 1877 erwirkte er Schliemanns Aufnahme in diese Gesellschaft[5]. Dennoch betrieb Virchow vor 1879 die Entwicklung wissenschaftlicher Beziehungen zu Schliemann nicht besonders intensiv und strebte perönliche Beziehungen wohl nicht an. Aus der Zeit vor 1879 sind nur 3 Briefe Schliemanns an Virchow und 1 Brief Virchows an Schliemann erhalten. Die Brücke zu den Arbeiten Schliemanns bildete zunächst nicht Troja, sondern es waren die Schädel und Skelettreste aus Mykene. Schliemann bot sie Virchow zur Untersuchung an, lud Virchow auch nach Mykene ein, aber Virchow fand nicht die Zeit für eine solche Reise.[6]

Eine mit weitreichenden Zielstellungen verbundene neue Grundlage erhielten die Beziehungen zwischen Virchow und Schliemann erst 1879 während der 2. Grabungskampagne in Troja (September 1878 bis Juli 1879). Vom März bis Mai 1879 nahm Virchow an den Ausgrabungen in Troja teil und betrieb die „Landeskunde der Troas".[7] Während des Aufenthalts in Troja diskutierten Schliemann und Virchow die Troja-Stratigraphie, benannten die Schichten I–VII und versuchten deren Charakterisierung. Diese stratigraphische Ordnung ist durch nachfolgende Ausgrabungen in den Grundzügen bestätigt worden. Es erfolgten lediglich Untergliederungen. Virchow veranlaßte die Entnahme von Kornproben aus den verschiedenen Schichten, darunter aus Schicht Troja II, in der der „Priamos-Schatz" 1873 gefunden worden war. Die Dokumentation war so genau, daß faßt 100 Jahre später durch Radiocarbonmessungen der Proben im Berliner C14-Laboratorium des Zentralinstituts für Alte Geschichte und Archäologie der Akademie den Schichten absolute Daten zugeordnet werden konnten.[8] Die Ergebnisse der gemeinsamen Analysen ließen den Plan einer neuen Troja-Publikation reifen und bildeten eine wesentliche Grundlage für das Buch „Ilios. Stadt und Land der Trojaner", das Schliemann 1879/1880 verfaßte. Während der Drucklegung hielt er sich vom Mai bis September 1880 in Leipzig auf und diskutierte auf der Grundlage der Druckfahnen nochmals mit Virchow unterschiedliche Sachfragen und methodische Probleme.[9] Virchow schrieb schließlich in der Nacht vom 10. zum 11. September 1880 die „Vorrede" zu diesem Werk, das Schliemann seinerseits Virchow zueignete mit den Worten: „Meinem verehrten Freund und eifrigen Mitarbeiter in den Trümmern Trojas, Rudolf Virchow, widme ich dieses Werk in dankbarer Anerkennung der mir von ihm gewährten Hilfe und Aufmunterung in meinen Forschungen, und in froher Erinnerung der mit ihm in Ilion verlebten glücklichen Tage."

Auf Grund dieser Begegnung zwischen Schliemann und Virchow in Troja kam die „Trojanische Sammlung" mit dem Priamos-Schatz im Januar 1881 von London nach Berlin „für das deutsche Volk zu ewigem Besitze", wie Schliemann schrieb.

Virchow sah seit 1879 in der Verbindung zu Schliemann, der über finanzielle Mittel zur großzügigen archäologischen Feldforschung verfügte, eine Möglichkeit, mehrere seiner eigenen wissenschaftlichen Anliegen zu verfolgen, Thesen zu überprüfen und methodische Neuansätze zu

gewinnen. Zwischen Virchow und Schliemann wurden viele Fragen diskutiert und dabei für die empirische Forschung entsprechende Ansätze erarbeitet. Im Rahmen dieses Beitrags können nur einige wenige herausgehoben werden.

Breitesten Raum nahm das Zusammenwirken von philologisch-historischen Disziplinen und verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen in der archäologischen Forschung ein mit dem Ziel, zu weiterführenden historisch-kulturgeschichtlichen Erkenntnissen zu gelangen. Schliemann wollte sich, wie er gelegentlich schrieb, „mit einem Generalstabe von Naturforschern, Architekten und Archäologen umgeben",[10] und bereits 1877 machte er Virchow den Vorwurf, daß durch dessen Fernbleiben von Mykene mögliche naturwissenschaftliche Erkenntnisse verlorengegangen seien.[11] Virchow veranlaßte mannigfache naturwisssenschaftliche Analysen zur Metallurgie, Mineralogie, Botanik, Zoologie, Klimatologie, Geographie bzw. führte solche – zur Anthropologie und Landeskunde – selbst aus. Vor dem Zusammenwirken von Schliemann und Virchow gab es eine derartige interdisziplinäre Gemeinschaftsarbeit in der archäologisch-kulturhistorischen Forschung nicht. Erst mehr als zwei Generationen später, seit der Mitte des 20. Jh., erreichte sie an ausgewählten Projekten vergleichbaren Umfang und – entsprechend den Forschungsfortschritten in den einzelnen Disziplinen – neue Qualtitäten.

Von Virchow und Schliemann wurden gleichermaßen die stratigraphischen Methoden als Grundlage archäologischer Forschung angesehen und entsprechend gründlich ausgearbeitet. In Mitteleuropa fehlten Virchow Mittel und Objekte, um diese Methode in großem Rahmen anzuwenden. Dennoch konnte er aufgrund stratigraphischer Analysen bereits um 1870 erstmals bronzezeitliche, slawische und frühdeutsche Burganlagen und entsprechende Burgenhorizonte unterscheiden.[12] Schliemann hatte während seiner Studien in Paris zwischen 1866 und 1868 wohl notwendige Grundkenntnisse über die stratigraphische Methode erworben. In seiner zur Promotion eingereichten Untersuchung hatte er erstmals stratigraphische Befunde in den von ihm u. a. in der Troas durchgeführten archäologischen Sondagen als methodische Grundlage dargelegt. Sowohl Virchow als auch Schliemann gingen davon aus, daß stratigraphische Analysen vom anstehenden Boden ausgehen müßten. Die wissenschaftliche Benennung der Schichten erfolgte daher entgegen dem Gang der Aus-

grabung. Troja I war die unterste Schicht, obwohl sie erst zuletzt von der Ausgrabung erreicht wurde. Hilfsbezeichnungen und Koordinatenzuordnungen erlaubten die 1880 erfolgte Zuordnung zur realen Abfolge der Siedlungs- bzw. Burgschichten. Es gab zwischen Virchow und Schliemann 1879 in Troja offensichtlich keine besonderen methodischen Differenzen bei der Schichtendiskussion.[13]

Die komparative Archäologie beruhte im wesentlichen auf typologischen Einzelvergleichen. Schliemann ging entsprechend vor und kam zu Ergebnissen, die einer Prüfung nicht stand hielten. Virchow kritisierte das isolationistisch-typologische Vorgehen von Schliemann und entwickelte die Auffassung von der Komplexität als Grundlage komparativer Archäologie, der Rekonstruktion kultureller Diffusion und der ethnischen Deutung.[14] Breiten Raum widmete Virchow der anthropologischen Untersuchung und den Erörterungen von anthropologischen Typen, Formenkreisen und Rassen. Er berichtete darüber in der Berliner Akademie und veröffentlichte die Ergebnisse in den Berliner Akademieschriften und in der Zeitschrift für Ethnologie. Schliemann nahm diese in seine Werke auf. Die empirischen und methodischen Untersuchungen Schliemanns und Virchows waren letzten Endes auf historisch-kulturelle Fragestellungen gerichtet. Schliemann ging es zunächst sehr einseitig um die Welt Homers. Virchow betrachtete die Aufgabe ihrer Zusammenarbeit von Anfang an in größeren Zusammenhängen. Er hatte die asiatisch-europäischen bzw. die mittelmeerländisch-zentraleuropäischen geschichtlich-kulturellen Beziehungen in frühgriechischer und vorgriechischer Zeit im Blick. Im Verlauf von reichlich 10 Jahren gelang es Virchow, diese Absicht in ersten Umrissen zu verwirklichen, während Schliemann die konkrete Zielstellung der historischen Identifikation der Befunde in Troja mit der überlieferung Homers in der Ilias nicht erreichte und nicht erreichen konnte. Eine gewisse Sprunghaftigkeit in der Interpretation, Überempfindlichkeit gegenüber anderen Auffassungen, vorschnelle Deutungen, die dann unter dem Druck der Tatsachen zurückgenommen werden mußten (z.B. die voreilige Zuweisung des großen Schatzes von 1873 an Priamos), ergaben sich aus der unzureichenden methodischen Reife historischen Denkens bei Schliemann. Virchow kam mehrfach darauf zurück. Als Schliemann ihn z.B. aufforderte, seinem Buch „Troja. Ergebnisse meiner neuesten Ausgrabungen..." (Leipzig 1883/84) einen „Anhang" beizu-

fügen, hielt er sich wegen anderweitiger Belastungen zurück, meinte dann aber „andererseits verändert sich bei Ihnen jedesmal so viel an der tatsächlichen und interpretativen Darstellung... Bei dem Gedanken, unter diesen Umständen einen Anhang zu schreiben, wirbelt es mir einigermaßen im Kopfe."[15]

Ein ständiges Spannungsfeld zwischen Schliemann und Virchow bestand in Fragen der Ethik, Moral und Verantwortung des Wissenschaftlers in der Forschung, in der persönlichen Haltung gegenüber Forschern und gegenüber der Allgemeinheit. Ohne Zweifel waren Virchow und Schliemann auf Geltung in der Wissenschaft und in der Öffentlichkeit bedacht. Beide waren eitel und empfindlich. Diese vergleichbaren Charakterzüge hatten jedoch verschiedenen Ursprung. Virchow hatte sie ausgebildet in der wissenschaftlichen Arbeit, in Auseinandersetzung mit widrigen sozialpolitischen Verhältnissen, schließlich im aktiven politischen bzw. sozialpolitischen Engagement. Schliemann hingegen prägte der auf kaufmännischer Tüchtigkeit beruhende steile Aufstieg vom mittellosen Krämerburschen zum Millionär. Dieses Handelsvermögen brachte er in seinen Weg in die Wissenschaft ein und setzte es wohlabgewogen und geltungssüchtig für seine wissenschaftlichen Ziele ein. Daraus ergaben sich mehrfach Auseinandersetzungen, Abkühlungen und selbst Brüche in den Beziehungen zwischen Schliemann und Virchow. Wenn die z.T. schwerwiegenden Differenzen dennoch immer wieder ausgeglichen wurden, dann aus der Einsicht, wechselseitig aufeinander angewiesen zu sein.

Die ersten Komplikationen traten bereits 1879/1880 im Zusammenhang mit Virchows Akademieberichten über seine Arbeiten in der Troas auf. Virchow verwahrte sich gegen „Drohungen" von seiten Schliemanns und ließ diesen wissen, daß er angesichts seines Verhaltens die Zusammenarbeit aufgeben werde.[16] Bereits 1879 hatte Schliemann Virchow völlig an sich zu binden versucht. Als Virchow Ende 1882 schwer erkrankt war, schrieb Schliemann an Frau Rosa Virchow am 24. November: Virchow möge, wie bereits im April 1879 angeboten, „alle bisherigen Geschäfte über den Haufen... werfen, fortan mein Mitarbeiter... werden um ein Honorar, welches dem Verdienste, den er aus seinen bisherigen Arbeiten bezog, gleich sein soll."[17]

Auf der 16. Allgemeinen Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte in Karlsruhe vom 6. bis 9.

August 1885 fühlte sich Schliemann wärend des Banketts durch Virchow zurückgesetzt. Am 13. August kündigte er Virchow daraufhin die Beziehungen auf: „Alles, was meiner Frau und mir somit zu tun übrig bleibt, ist, für dies Leben Abschied von Ihnen zu nehmen."[18] Die Korrespondenz um diesen Bruch, die Darstellung der Umstände, unter denen er zustande kam, und der Bestrebungen im Frühjahr 1886, die Beziehungen wieder aufzunehmen, ist ausreichend, um Gründe und Motivationen, sachliche und chronologische Zusammenhänge zu rekonstruieren.[19]

Zu den Ambitionen Schliemanns – ausgesprochen, bevor er überhaupt in der Wissenschaft Fuß gefaßt hatte – gehörte der Erwerb von Mitgliedschaften und Positionen in Gelehrtengesellschaften. Nach der ersten Grabungskampagne in Troja hatte er zunächst in England Anerkennung gefunden und war 1877 mit der Ehrenmedaille der Royal Archaeological Society ausgezeichnet worden. 1877 wurde er auf Antrag Virchows Ehrenmitglied in der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft. Die Fachgelehrten Berlins dagegen zeigten nach wie vor Desinteresse bzw. schroffe Ablehnung der Arbeitsergebnisse von Schliemann. Vermittler zu Berliner Gelehrtenkreisen wurde Virchow.

Die goldene Brücke, die Schliemann baute, war die Übergabe der trojanischen Sammlung, den „Schatz des Priamos" eingeschlossen, an die Königlich-Preußischen Museen Anfang des Jahres 1881. Schliemann hatte verschiedene Wünsche, wie diese Schenkung durch Ordensverleihungen und Ehrungen anerkannt werden sollte. „Auch glaube ich es zu verdienen", schrieb er am 20. Januar 1881 an Virchow, „daß mich die Berliner Akademie zum korrespondierenden Mitglied macht."[20] Am 25. Dezember 1882, nachdem Schliemann diese Erwartung erneut geäußert hatte, erläuterte Virchow ihm die Situation: „Der Vorschlag zu Ihrer Ernennung müßte also von der philosophisch-historischen Klasse ausgehen, zu der ich nicht gehöre. Sie kennen ja die Herren und wissen, was es gekostet hat, ihren Widerspruch überhaupt zurückzudrängen."[21] Im Antwortbrief vom 2. Januar 1883 geht Schliemann nochmals darauf ein und stellt fest, daß ihm „die Berliner Akademie stets den Hintern zugedreht hält".[22] Abgesehen von einem ausbedungenen kaiserlichen Dankesbrief erhielt Schliemann 1881 die Ehrenbürgerschaft der Stadt Berlin. Die Berliner Akademie kam seiner Forderung nach Zuwahl nicht nach. Dagegen wählte ihn die Bayrische Akademie wegen seiner wissenschaftlichen Verdienste 1882 zum Mitglied.

Über die Forschungen Schliemanns und deren Ergebnisse und über gemeinsame Arbeiten wurde in der Berliner Akademie von Virchow, Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, gesprochen. Erst im Herbst 1889 fanden sich die philosophisch-historische Klasse, durch Vermittlung Virchows, und schließlich das Plenum der Akademie zu Erörterungen über die Troja-Forschungen Schliemanns im Zusammenhang mit dem sogenannten Bötticher-Streit bereit. Der Kgl. preußische Hauptmann a.D. Bötticher bestritt in zahlreichen Veröffentlichungen die Grabungsergebnisse Schliemanns in Troja und behauptete, Schliemann habe nicht Troja, sondern ein großes Gräberfeld ausgegraben. Schliemann lud daraufhin zweimal Experten nach Troja zu Konferenzen ein, darunter auch solche aus der Berliner Akademie. Am 8. November 1889 konnte Virchow an Schliemann schreiben: „Verehrter Freund! Es ist gekommen, wie ich vermutet hatte. Die Akademie hat gestern in ihrer Gesamtsitzung den Bericht der philosophisch-historischen Klasse entgegengenommen und eine Stunde lang darüber debattiert. Alle großen Naturforscher (Helmholtz, du Bois-Reymond, Siemens usw.) waren auf Ihrer Seite."[23] Schliemann hatte um die Entsendung des Majors Steffen als „Delegierten" der Akademie zur 1. Bötticherkonferenz ersucht. Das traf auf Widerstand. Virchow vermittelte derart, „daß die Akademie dahin wirken möge, daß Major Steffen zum Zwecke der Teilnahme an Ihren Ausgrabungen beurlaubt werde". Steffen war Militärkarthograph und mit archäologischen Grabungen bekannt. Schliemann telegraphierte am 15. November 1889 an Virchow: „Accepte solution. Schliemann." Im März 1890 nahm Virchow selbst an der zweiten „Bötticherkonferenz" in Troja teil.[24]

Letzten Endes konnten auch die für die frühe Geschichte Griechenlands zuständigen Gelehrten der Berliner Akademie, darunter der klassische Archäologe und damalige Sekretar der philosophisch-historischen Klasse Ernst Curtius, Schliemanns Forschungen nicht mehr übergehen. Curtius hatte über fast 2 Jahrzehnte die wissenschaftliche Leistung Schliemanns und Virchows nicht akzeptiert bzw. nicht zur Kenntnis genommen. Schliemann war am 26. Dezember 1890 in Neapel verstorben. Am 1. März 1891 fand im Berliner Rathaus eine Gedenkveranstaltung für den Berliner Ehrenbürger Schliemann statt. Virchow würdigte in einem ausführlichen Vortrag das Lebenswerk Schliemanns. Danach nahm Ernst Curtius das Wort und führte aus: „Es gab eine Zeit der Büchergelehrsamkeit, welche

sich im Studierzimmer abschloß, namentlich in Fragen der Altertumskunde. Aber das ist gerade das hohe Verdienst unseres Schliemann, daß er wesentlich dazu beigetragen hat, den Bann zu lösen... so haben die Männer der Wissenschaft ihm etwas zu danken, was über alle Einzelfunde weit hinausgeht und in unsere gesamte Geschichtserkenntnis tief eingreift."[25]

Schliemanns Werk war bis zum 2. Weltkrieg in Berlin mit der Sammlung Trojanischer Altertümer präsent. In der populärwissenschaftlichen Literatur und in romanhaften Darstellungen wurde das Bild eines Abenteurers gezeichnet. In der Altertumswissenschaft im deutschen Sprachraum wurden Schliemanns Arbeiten kaum beachtet, im Unterschied zur urgeschichtlichen Archäologie und Orientarchäologie, die vielfach sich mit den stratigraphischen Ergebnissen und den darin enthaltenen Funden auseinandersetzte und die Trojaergebnisse in die Forschung einbezog.

In den 30er Jahren fügte der Amerikaner C. Blegen durch Ausgrabungen in Troja neue Erkenntnisse hinzu, 1988 nahm M. Korfmann aus Tübingen die Grabungen in Troja wieder auf.[26]

1972 führte das Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der DDR ein Kolloquium zu den Troja-Arbeiten anläßlich der Wiederkehr des 150. Geburtstags von Schliemann durch. Die interdisziplinären Ansätze der Forschungen von Schliemann und Virchow konnten in Umrissen dargestellt werden. Es kam zur Gründung einer Schliemann-Gesellschaft mit dem Sitz in Ankershagen bei Neustrelitz und eines Schliemann-Museums im ehemaligen Pfarrhaus. Die Berliner Akademie unterstützte diese Bemühungen, ebenso wie vor allem der Bezirk Neubrandenburg.

Vor der Wiederkehr des 100. Todestags wurde von der Akademie der UNESCO vorgeschlagen, eine internationale Schliemann-Konferenz in Berlin durchzuführen. Die Generalversammlung der UNESCO stimmte diesem Vorschlag zu und nahm ihn in das Tagungsprogramm auf. Damit war finanzielle Unterstützung verbunden. Das Thema der Tagung lautete: „Heinrich Schliemann. Grundlagen und Ergebnisse moderner Archäologie 100 Jahre nach Schliemanns Tod". An der Tagung beteiligten sich aktiv mit Vorträgen 47 Wissenschaftler aus ost-, west- und mitteleuropäischen Ländern, aus Griechenland sowie aus den USA.

Die Tagung fand – trotz der komplizierten und z.T. unübersichtlichen Verhältnisse dank des breiten internationalen Interesses – vom 3.–6.

Dezember 1990 im Plenarsaal der Akademie in der damaligen Otto-Nuschke-Str. in Berlin auf Einladung der Klasse für Literatur-, Sprach-, Geschichts- und Kunstwissenschaften der Akademie der Wissenschaften zu Berlin statt. Das inzwischen von der Gelehrtengesellschaft getrennte und der Abwicklung unterworfene Zentralinstitut unterstützte, soweit noch möglich, die Tagung. Über die nunmehr für ganz Deutschland zuständige UNESCO-Kommission der alten BRD konnten die zugesagten UNESCO-Mittel eingefordert werden.

Die Tagung trug dazu bei, die wissenschaftlichen Leistungen von Schliemanns für die Entwicklung der kulturhistorisch-archäologischen Forschung kritisch, jedoch objektiv zu beurteilen und den Anteil der Berliner Akademie an diesen Leistungen, vor allem durch das Wirken von Rudolf Virchow, darzustellen. 1992, im „verdrängten Jahr" der Akademiegeschichte, erschien der umfangreiche Tagungsband.[27]

Zum ersten und zum letzten Mal vergab am 6. Dezember 1990 die Berliner Akademie auf einem festlichen Empfang eine Medaille an Wissenschaftler, die sich um die Schliemann-Forschung besondere Verdienste erworben hatten, die „Schliemann-Medaille". Verbunden damit war die Überreichung der gerade erschienen Edition „Die Korrespondenz zwischen Heinrich Schliemann und Rudolf Virchow. 1876–1890".[28]

Anmerkungen

1 Ch. Andree, Rudolf Virchow als Prähistoriker. Bd. I, II, Berlin 1974; Bd. III, Register, Köln-Wien 1984; Wissenschaft in Berlin. Von den Anfängen bis zum Neubeginn 1945, Berlin 1987, S. 172ff.; E. H. Ackerknecht, Rudolf Virchow – Arzt, Politiker, Anthropologe, Stuttgart 1957; Die Korrespondenz zwischen Heinrich Schliemann und Rudolf Virchow 1876-1890. Hrsg. von J. Herrmann und E. Maaß in Zusammenarbeit mit Ch. Andree und L. Hallof, Berlin 1990 (im Folgenden: Korrespondenz).

1a Der Reisegruppe, die Griechenland und Vorderasien besuchte, gehörten an: E. Curtius, B.C. Stark , F. Adler und Major Regly vom großen Generalstab, der die topographischen Aufnahmen durchführte. E. Curtius, Ein Lebensbild in Briefen, hsg. von F. Curtius, Berlin 1903, Brief vom 5.9.1871, S. 707f. J. Herrmann, Heinrich Schliemann, Wegbereiter einer neuen Wissenschaft, Berlin 1990, S. 98, Anm. 112.

2 Society of Antiquaries of London, Minute Book 22, 24. May 1870 to 14. Febr. 1878, p. 340; J. Herrmann, Wegbereiter, wie Anm. 1a, S. 47.

3 R. Virchow, Heinrich Schliemann, in: Die Nation 8/14, 1891, S. 212.

4 Zeitschrift für Ethnologie (V) 8, 1876, S. 206f.

5 Abdruck des entsprechenden Diploms im Ausstellungskatalog „Troja", Athen 1985, S. 96. Das Original befindet sich im Schliemann-Archiv der Gennadius-Library in Athen.
6 Korrespondenz, Brief Nr. 2.
7 Ebenda, Briefe Nr. 5–16, 29, 44.
8 Ebenda, Brief Nr. 172; H. Quitta, Zur Chronologie der frühbronzezeitlichen Trojaschichten. In: Troja und Thrakien, Ausstellung 1981 in Berlin und Sofia, S. 21–29. Vgl. auch die Tabelle in J. Herrmann, Wegbereiter, wie Anm. 1a, S. 72f.
9 Korrespondenz, Briefe Nr. 122–181.
10 Ebenda, Brief Nr. 541.
11 Ebenda, Brief Nr. 3.
12 J. Herrmann, Die ur- und frühgeschichtlichen Burgwälle Groß-Berlins und des Bezirkes Potsdam, Berlin 1962, S. 8.
13 Korrespondenz, Brief Nr. 113.
14 Ebenda, Briefe Nr. 365, 366.
15 Ebenda, Brief Nr. 363; vgl. auch die Gedächtnisrede Virchows auf Schliemann am 1. März 1891 im Berliner Rathaus wird wieder abgedruckt bei J. Herrmann, Wegbereiter, wie Anm. 1a, Anhang 7.
16 Korrespondenz, Brief Nr. 106; vgl. auch Briefe Nr. 91, 98–113.
17 Ebenda, Brief Nr. 324.
18 Ebenda, Brief Nr. 475.
19 J. Herrmann, Einleitung zu „Korrespondenz", (wie Anm. 1) mit ausführlicher Diskussion.
20 Korrespondenz, Nr. 205; J. Herrmann, Heinrich Schliemann, Troja und die Berliner Akademie der Wissenschaften. In: Das Altertum 1990, H. 3, S. 144–156.
21 Korrespondenz, Brief Nr. 327.
22 Ebenda, Brief Nr. 329.
23 Ebenda, Brief Nr. 552.
24 Ebenda, Briefe Nr. 555, 556 sowie J. Herrmann, Heinrich Schliemann, wie Anm. 20.
25 Wiederabdruck in J. Herrmann, Wegbereiter, wie Anm. 1a, Anhang Nr. 7.
26 C. Blegen, Excavations at Troy. American Journal of Archaeology 1934, 1937; Studia Troica Bd. I, Mainz 1991.
27 Heinrich Schliemann. Grundlagen und Ergebnisse moderner Archäologie 100 Jahre nach Schliemanns Tod. Hsg. von J. Herrmann, Berlin 1992.
28 Die Namen derjenigen, denen die Schliemann-Medaille verliehen wurde in: Heinrich Schliemann, wie Anm. 27, S. 10. Titel der „Korrspondenz" oben, wie Anm. 1.

Wolfgang Küttler

Wilhelm von Humboldts Akademievortrag „Über die Aufgabe des Geschichtschreibers" und die Tradition des Historismus

Es liegt im Anliegen dieses Kolloquiums, in der Entwicklung der Berliner Akademie der Wissenschaften generell und für wichtige Wissenschaftszweige Weichenstellungen, Innovationen und Zäsuren, aber auch die Kontinuität und Diskontinuität von Problemen bzw. Lösungsansätzen herauszuarbeiten, wie sie uns bis heute noch beschäftigen. Für die Grundlagen der historischen Wissenschaften ist ein solches Kernproblem zweifellos die Frage nach Wesen und Wirkung des Historismus.[1] Es begleitete Entwicklung, Differenzierung und Krisen der Geschichtswissenschaften im allgemeinen ebenso wie an der Akademie, wo der preußisch-deutsche Historismus eine seiner stärksten Bastionen hatte, im besonderen. Suchen wir aber nach direkten Schnittpunkten der allgemeinen Grundlagendebatten über Theorie und Methode der historischen Wissenschaften mit dem unmittelbaren wissenschaftlichen Leben der Akademie, so werden wir in der Entstehungs- und Blütezeit des Historismus im 19. Jh. – ganz im Unterschied zur Periode der Aufklärung mit vielen bedeutenden einschlägigen Aktivitäten[2] – nicht einmal bei den berühmtesten Adressen Ranke und Droysen fündig. Denn beide trugen ihre methodologischen Grundsätze andernorts vor: Ranke die Vorlesungen über „Epochen der neueren Geschichte" 1854 bei König Maximilian von Bayern[3], und Droysen seine Historik ab 1857/58 an der Berliner Universität.[4] An der Preußischen Akademie hielten sich beide, insbesondere Ranke (7 Beiträge in 54 Jahren Mitgliedschaft) sehr zurück bzw. beschränkten sich auf Einzelfragen[5] – so wie es das Verzeichnis der wissenschaftlichen Abhandlungen der Akademie für das Fachgebiet Geschichte als generellen Trend erkennen läßt.[6]

Ein Schlüsseltext zu diesem Thema mit beträchtlicher theoriegeschichtlicher Bedeutung ist dennoch aus den Sitzungen der Akademie hervorgegangen: Wilhelm von Humboldts Vortrag „Über die Aufgabe des Geschichtschreibers" vom 12. April 1821, veröffentlicht im Jahrgang

1820/21 der philologisch-historischen Abhandlungen der Preußischen Akademie der Wissenschaften.[7] Auf ihn will ich mich im folgenden in einer knappen theoriegeschichtlichen Skizze konzentrieren.

Humboldt (1767–1835), seit 1808 außerordentliches, seit 1810 ordentliches, 1812–17 zwischenzeitlich auswärtiges Mitglied , bekannt durch seine Reformaktivitäten in der Bildungspolitik und im Universitätswesen Preußens[8], war zwei Jahre zuvor infolge der Karlsbader Beschlüsse aus dem preußischen Staatsdienst entlassen worden. Er konzentrierte sich danach vor allem auf sprachwissenschaftliche Studien – jenes Gebiet, auf dem seine wichtigste fachliche Kompetenz lag. Historiker im engeren Sinne war er trotz einer Reihe von allgemeinen anthropologisch-historischen Arbeiten über die Geschlechterfrage, über Politik, Staat, Religion und Bildung sowie schließlich auch zur Bilanz des 18. Jahrhunderts und zum Wesen der Weltgeschichte nicht. Aber Sprach- und Geschichtswissenschaft standen damals, wie wir wissen, einander sehr nahe, und es war gerade diese Verbindung eines neuen humanistischen Bildungsideals mit philologischen und historischen Arbeiten, die für die Verwissenschaftlichung, Differenzierung und Institutionalisierung der historischen Disziplinen in Deutschland generell die entscheidende Richtung wies. Die geschichtswissenschaftlichen Leistungen der Akademie sind insbesondere im Zusammenspiel von Philologie und Geschichte, auf den Gebieten der Quellenkritik und Quellenedition zu sehen, und da mit besonderer Orientierung auf die Altertumswissenschaft und Mediävistik, erst später auch auf neuzeitliche Aktenpublikationen[9]. Zweifellos sind Humboldts methodologische Erwägungen aus dieser Symbiose oder, genauer, auf dem Wege dazu entstanden.

Mein Schwerpunkt sollen aber nicht diese Kontexte sein, die außerhalb meiner Fachkompetenz liegen. Vielmehr geht es mir zunächst um Humboldts konkrete Position zur Frage des Gegenstands und der Aufgaben der Historiographie und – an den Text anknüpfend – dann aus der Retrospektive um theoriegeschichtliche Kontroversen über dessen Zuordnung. Dies betrifft vor allem die später immer wieder hergestellte Verbindung des Textes mit der Entwicklung des deutschen Historismus und damit zugleich eine Streitfrage, die weit in die späteren Geschicke historischer Theorie und Forschung an der Akademie hineinreicht und die uns bis heute beschäftigt: das Verhältnis von Aufklärung und Historismus, an deren Übergang Humboldts Ausführungen standen und bis heute kontrovers beurteilt wer-

den. Welche Richtung nämlich damit wirklich noch oder schon gegeben war, in welcher Beziehung sie einerseits zur Aufklärung und andererseits zum späteren preußisch-kleindeutschen Historismus steht, der im 20. Jh. zum Krisenmoment und Streitobjekt der Historiographieentwicklung in Deutschland wurde, ist in mehrfacher Hinsicht umstritten.[10]

Humboldt beginnt seine Ausführungen mit einer Exposition, die den Historiker zugleich in das Spannungsverhältnis von Empirie und Theorie stellt: „Die Aufgabe des Geschichtschreibers ist die Darstellung des Geschehenen. Je reiner und vollständiger ihm diese gelingt, desto vollkommener hat er jene gelöst.“ Aber das Geschehene ist „nur zum Theil in der Sinnenwelt sichtbar; das Uebrige muss hinzu empfunden, geschlossen, errathen werden“. (585) Zwei Wege müßten sich folglich ergänzen: „die genaue, parteilose, kritische Ergründung des Geschehenen, und das Verbinden des Erforschten, das Ahnden” (eine damals verbreiteter Ausdruck für Erfassen tieferer Zusammenhänge[11]) „des durch jene Mittel nicht Erreichbaren“ (587).

Zur näheren Bestimmung dieser doppelten Aufgabe vergleicht er die Historiographie zunächst mit der Kunst (585–594) – ein Topos, der Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jh. bei der Gegenstandsvergewisserung der Geschichtsschreibung weit verbreitet war.[12] Beide, der Künstler und der Historiker, hätten die Wirklichkeit in ihrer organischen Gestalt zu erfassen, aber mit dennoch ganz verschiedenen Zielen. Jener streift nur die flüchtige Erscheinung von der Wirklichkeit ab, berührt sie nur, um sich aller Wirklichkeit zu entschwingen, dieser sucht bloss sie, und muss sich in sie vertiefen.“ (594). Nach dieser Abgrenzung folgt eine Standortbestimmung gegenüber Naturerkenntnis und Philosophie (594–600). Schließlich wird als höchste Aufgabe des Historikers herausgestellt, Ideen als die eigentlich geschichtsgestaltenden Kräfte zu erfassen. (600–605): „Das Geschäft des Geschichtschreibers in seiner letzten, aber einfachsten Auflösung ist Darstellung des Strebens einer Idee, Daseyn in der Wirklichkeit zu gewinnen.“ (605). Zwei Dinge seien festzuhalten: „dass in Allem, was geschieht, eine nicht unmittelbar wahrnehmbare Idee waltet, dass aber diese Idee nur an den Begebenheiten selbst erkannt werden kann.“ Der Historiker muß ihr bei der Darstellung des Geschehenen Platz lassen und „sein Gemüth empfänglich für sie und regsam erhalten“, um sie zu erkennen, „aber er muss vor allen Dingen sich hüten, der Wirklichkeit eigenmächtig geschaffene

Ideen anzubilden" und etwas vom Reichtum des Einzelnen über der Suche nach dem Zusammenhang „aufzuopfern."

In der grundsätzlichen Orientierung auf das wirklich Geschehene wie in allen drei Argumentationslinien, vor allem im letztgenannten Bezug auf Ideen, lassen sich zunächst Elemente des Historismus feststellen - so gesehen, mag das Konzept als eine noch nicht ausdifferenzierte Vorstufe des klassischen Historismus erscheinen, wie bei Jäger und Rüsen in ihrer „Geschichte des Historismus"[13], während in einer jüngst veröffentlichten Dissertation von Stefan Jordan, in der die deutsche Geschichtstheorie in der ersten Hälfte des 19. Jh. als die einer Schwellenzeit zwischen Aufklärung und Historismus erscheint.[14] Schließlich betrachten konservative Verfechter des Historismus alle früheren Entwicklungen von wissenschaftsförmiger Historiographie seit Renaissance, Humanismus und in der Aufklärung als dessen Vorgeschichte.[15]

Anders als Zuordnungen in einer mehr oder weniger direkt zum Historismus hin verlaufenden Entwicklung betont der amerikanische Historiker Peter Hanns Reill demgegenüber die Nähe zur Aufklärung und zieht die Rezeptionslinie eher vom frühen Historismus zurück zur Spätaufklärung als von diesem zum preußisch-deutschen Historismus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.[16]

Sieht man aber näher hin, so erscheint vieles an dieser Interpretation , daß Humboldt im wesentlichen noch im Diskurs der späten Aufklärung verwurzelt ist, durchaus plausibel. Dieser Eindruck verdichtet sich, wenn eine allgemein wissenschaftsgeschichtliche Einordnung vor allem im Verhältnis zur Entwicklung der Naturwissenschaften und Naturphilosophie vorgenommen wird.[17] Wie noch zu zeigen sein wird, weisen solche Begriffe wie „organisch", „Kräfte" u.a. eindeutig in diese Richtung. Auf Humboldt und seine Zeit bezogen, erscheint „Historismus" dann weit weniger gegen die Naturwissenschaften abgehoben und mehrt als historisches Erkenntnisprinzip überhaupt, wie es bis heute eine wichtige Bestimmung des Begriffs geblieben ist. In diesem Sinne antwortete Rüsen auch auf die Kritik an seinem ursprünglichen Konzept, das zwischen dem engeren und dem weiteren Begriff des Historismus nicht ausreichend unterschied.[17a]

Zunächst seien die unterschiedlichen Zuordnungsperspektiven am Text selbst in wichtigen Punkten erläutert:

1) Die Spezifik des Historischen wird bei Humboldt , wie bereits ange-

deutet, von der Naturerkenntnis zunächst nicht getrennt, sondern von dieser hergeleitet und dann auch in der Differenz auf diese bezogen. Das gilt auch für die nomologische Erkenntnis. „Das Element, worin sich die Geschichte bewegt“ – im Unterschied zur Isolierung auf Zahl und Linie durch die Mathematik, zum Erfassen des Wundervollen durch die Kunst, zur Abstraktion der Metaphysik von der Erfahrung – „ist der Sinn für die Wirklichkeit, und in ihm liegen das Gefühl der Flüchtigkeit des Daseyns in der Zeit, und der Abhängigkeit“ von vorhergehenden und begleitenden Ursachen wie auch andererseits die Beziehung auf die Freiheit des Handelns, aber es beruht auf dem „Erkennen der Vernunft, dass die Wirklichkeit, ihrer scheinbaren Zufälligkeit ungeachtet, dennoch durch innere Nothwendigkeit gebunden ist.“ (589)

Auch hier unterstreicht Humboldt die Zweiseitigkeit: Jede „todte und lebendige Kraft wirkt nach den Gesetzen ihrer Natur, und Alles, was geschieht, steht, dem Raum und der Zeit nach, in unzertrennlichem Zusammenhange.“ So erscheint die Geschichte wie „ein durch mechanische Kräfte getriebenes Uhrwerk“.(597). Maß und Erscheinung jeder Begebenheit scheinen durch Ursache und Wirkung bestimmt. Auch der freie Wille findet „seine Bestimmung in Umständen... Aus jedem einzelnen Moment die ganze Reihe der Vergangenheit, und selbst der Zukunft berechnen zu können, scheint nicht in sich, sondern nur wegen mangelnder Kenntnis einer Menge von Zwischengliedern unmöglich.“ (598) Hier wird das klassische mechanizistische Weltbild durchaus als Basis anerkannt. Vor diesem Hintergrund hebt sich aber nun der eigentliche Erkenntnisweg des Historikers ab:

„Allein es ist längst erkannt, dass das ausschließliche Verfolgen dieses Weges gerade abführen würde von der Einsicht in die wahrhaft schaffenden Kräfte, dass in jedem Wirken, bei dem Lebendiges im Spiel ist, gerade das Hauptelement sich aller Berechung entzieht und dass jenes scheinbar mechanische Bestimmen doch ursprünglich frei werdenden Impulsen gehorcht.“ (598).

2) Humboldts Aufgabenstellung für die Geschichtsschreibung ist kritisch gegenüber spekulativer Philosophie und abstrakten Deduktionen, aber keineswegs gegen Geschichtsphilosophie und Theorie an sich gerichtet. Zwar heißt es sehr deutlich – ganz im Sinne der damals in allen empirischen Wissenschaften verbreiteten Kritik an abstrakter Philosophie, ins-

besondere an Hegel: „Überhaupt droht der historischen Treue viel mehr Gefahr von der philosophischen, als der dichterischen Behandlung, da diese wenigstens dem Stoff Freiheit zu lassen gewohnt ist." (595)

Aber andererseits wird die Bedeutung des Allgemeinen hervorgehoben: Der Historiker werde nur zu einem Zerrbild der Wirklichkeit gelangen, wenn er deren Elemente bloß aneinanderzureihen sucht, „wenn er nicht strenge Rechenschaft von ihrem Zusammenhang giebt, sich die Anschauung der wirkenden Kräfte verschafft, die Richtung, die sie gerade in einem bestimmten Augenblick nehmen, erkennt, der Verbindung beider mit dem gleichzeitigen Zustand und den vorhergegangenen Veränderungen nachforscht." Daher muß er mit Beschaffenheit, Wirken und gegenseitiger Abhängigkeit der Kräfte vertraut sein „wie die vollständige Durchschauung des Besondren immer die Kenntnis des Allgemeinen voraussetzt, unter dem es begriffen ist." Es verstehe sich von selbst, daß die dazu erforderlichen Ideen aus den Begebenheiten selbst entspringen bzw. bei der Betrachtung derselben im Geiste entstehen, aber „nicht der Geschichte, wie eine fremde Zugabe, geliehen werden müssen", was der Fehler der sogen. philosophischen Geschichtsschreibung sei... (595)

In einem anderen Text , den „Betrachtungen übe die bewegenden Ursachen in der Weltgeschichte", wird betont: „Der Streit der Freiheit und Naturnotwendigkeit kann weder in der Erfahrung, noch in dem Verstande auf eine befriedigende Weise gelöst erkannt werden." (584), und in den „Betrachtungen über die Weltgeschichte" führt Humboldt aus, daß eine umfassende Weltgeschichtsforschung noch vieler philosophischer Vorklärungen bedürfe, die aber am besten „immer zugleich an Hand der Erfahrung anzustellen", mit der konkreten Geschichte also zu verbinden seien, „da hier immer zugleich mit von Erfahrungsgegenständen die Rede ist." (577) Die Kritik bezieht sich also auf eine Unterordnung der Wissenschaft unter spekulative Philosophie, nicht auf eine beide befördernde Wechselseitigkeit, die Humboldt wie die meisten geschichtstheoretisch engagierten Zeitgenossen hingegen ausdrücklich für notwendig hält.

3) Humboldts Auffassung von Individualität und Ideen basiert auf einer besonderen Einheit materieller und geistiger Triebkräfte, schließt somit Gegenstandsbeziehungen auf natürliche, materielle und gesellschaftliche Verhältnisse keineswegs aus. In diesem Sinne hebt er drei Ebenen des Geschichtlichen hervor: die mechanische der bloßen Natur, die physiolo-

gische allen Lebens und die psychologische, die die menschliche Individualität ausmacht. Aber ein wahrhaft „genialischer“ Geschichtsschreiber „würde durch keine, ja nicht durch alle zusammengenommen ausgeschöpft.“ Auch wenn alle Bereiche der Bedingungen um Umstände erforscht sind, von Erde und Klima über die „Geistesfähigkeit und Sinnesart der Nationen“, die Charaktereigenschaften einzelner, die Einflüsse von Kunst und Wissenschaft bis zu den „tief eingreifenden und weit verbreiteten“ Einflüssen der bürgerlichen Einrichtungen, „so bleibt ein noch mächtiger wirkendes, nicht in unmittelbarer Sichtbarkeit auftretendes, aber jenen Kräften selbst den Anstoss und die Richtung verleihendes Princip übrig, nemlich Ideen, die, ihrer Natur, ausser dem Kreise der Endlichkeit liegen, aber die Weltgeschichte in allen ihren Teilen durchwalten und beherrschen.“ (600f.).

Das Geschehen kann „nur von einem Punkte außer demselben“ begriffen werden (600), und noch ganz im Geiste der Aufklärung heißt es: „Die Weltgeschichte ist nicht ohne eine Weltregierung verständlich“. Das eben ermögliche es erst, die historische Betrachtung nicht bei den „aus dem Kreise der Natur genommenen Erklärungen“ für abgeschlossen zu halten. Hier meint Humboldt einen Weltenplan, der sich in Ideen gestaltet, mit einem wachsendem Grad von Freiheit, je höher die Organismen entwickelt sind: Das Geschichtliche ist hier alles sich selbst Bewegende, Lebendige in der Natur, das in der toten Körperwelt zwar kaum vorkomme, aber schon hier in der Bewegung seine Andeutungen finde.

Alle lebenden Kräfte von den Pflanzen bis zum Menschen und dessen geistigen Produkten, auch Kunst, Literatur und Sitten beruhen auf der ersten Stufe ihres „physiologischen Wirkens“ auf bestimmten Gesetzen wie Werden und Vergehen, Aufblühen und Entarten usw. Aber dadurch werde nicht „das schaffende Princip selbst, sondern nur eine Form erkannt, der es sich beugen muss, wo es nicht an ihr einen erhebenden und beflügelnden Träger findet“. (598)

Zwar könne „die Idee nur in der Naturverbindung auftreten“ und weise daher befördernde Ursachen und Wirkungen, Übergänge vom Unvollkommneren zum Vollkommneren etc. auf, aber „das Wundervolle liegt darum nicht minder im Ergreifen der ersten Richtung, dem Sprühen des ersten Funkens“, ohne den keine befördernde Umstände wirken können, und es zeige sich, dass es „die selbständige Natur der Idee ist“, welche ihren

„Lauf in der Erscheinung vollendet." „...und wie in der Individualität das Geheimnis alles Daseins liegt, so beruht auf dem Grade, der Freiheit, und der Eigentümlichkeit ihrer Wechselwirkung alles weltgeschichtliche Fortschreiten der Menschheit" (602)

Wir betonten schon an anderer Stelle: Dieser Ideenbegriff hat zweifellos viel von den uns bekannten Elementen des Historismus, so die - die Betonung des nationalen Geistes, der Individualität geschichtlicher Ereignisse, des Intuitiven und Künstlerischen, insgesamt auch die Verbindung von Idealismus und empirisch-kritischem Prinzip der historischen Methode. Andererseits entspricht die in den zitierten Texten immer wieder aufscheinende Orientierung am Wirken besonderer „Kräfte" in allem Lebendigen und besonders in der Menschengeschichte als dessen höchster Form, wie Reill zeigt, keineswegs dem geistesgeschichtlichen Konzept des Historismus, sondern der spätaufklärerischen Annahme besonderer Lebenskräfte als bewegendes Moment der lebendigen Natur, d.h. dem Vitalismus, der in dieser Zeit in den Natur- und Geisteswissenschaften wie auch in der Literatur eine bedeutende Rolle spielte.[20]

Reill verweist auf Analogien zu Goethe, Schiller, Herder und anderen.[21] „Individualität" und „Idee" faßt Humboldt in diesem Sinne auf, wie aus einer Passage in seinen schon zitierten, 1818, also wenig früher, entstandenen „Betrachtungen über die bewegenden Ursachen in der Weltgeschichte" hervorgeht: „Denn die Individualität in jeder Gattung des Lebens ist nur eine von einer untheilbaren Kraft nach einem gleichförmigen Typus beherrschte Masse des Stoffes", und dazu heißt es als wichtige, in Klammer gesetzte Erläuterung: „da nur dies, nicht etwas wirklich Gedachtes hier unter Idee verstanden wird." (584) – im Unterschied von anderen oben zitierten Kontexten des Ideenbegriffs für die genauere Spezifierung des Historischen und der Aufgaben der Historiker.

Aus diesen hier nur knapp skizzierten Aspekten folgt für die Ortsbestimmung des Textes, was die Problemgeschichte insgesamt betrifft: Die Kontroverse um die Frage von Bruch oder Kontinuität zu den Wissenschafts- und Geschichtsauffassungen der Aufklärung ist zugleich ein Streit um Geschichtsbegriff und Historismus-Auffassung, der von Spezifika eines Historismus ausgeht, wie er sich in Deutschland erst im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ausprägte. Daraus abgeleitete Interpretationen verfehlen den wissenschaftsgeschichtlichen Ort eines Geschichtsverständnisses, das in

der Aufklärung entsteht und die allgemeine Tendenz zur Historisierung der Wissenschaften betrifft. Darin sind die Optionen für mehr kultur- und sozial- oder mehr politik- und ereignisgeschichtliche Optionen noch durchaus offen, ebenso wie die Abgrenzung zu den Naturwissenschaften nur ein bestimmtes mechanizistisches Weltbild betrifft, demgegenüber historisch-individuelle Fragestellungen an Natur und Kultur in den Vordergrund treten (in der sogen. anthropologischen Wende der späten Aufklärung)[22].

Der deutsche Historismus war in der weiteren spezifisch preußisch-kleindeutschen Entwicklung insbesondere nach der Jahrhundertmitte und der gescheiterten bürgerlichen Revolution von 1848 auch mit einseitiger Betonung der Ideen-, Politik- und Ereignisgeschichte, mit Nationalismus, Individualismus und konfrontativer Ablehnung sowohl der Gesetzeserkenntnis in den Naturwissenschaften als auch des progressiven Geschichtsdenken der Aufklärung verbunden.[23] Mitgliederwahl und Themen an der Preußischen Akademie besonders in der zweiten Hälfte des 19. und zu Beginn des 20. Jh. sind dafür symptomatisch – ein Tradition, die sich bis 1945 fortsetzte, und zwar nicht nur in den historisch-philologischen Disziplinen, sondern insgesamt im Geschichtsdenken der meisten Akademiemitglieder.[24] Versuche, die Frühphase wissenschaftlicher Historisierung in diese Traditionslinie zu integrieren, wie sie vor allem Meinecke[25] unternahm und bis heute in der Historiographiegeschichte fortbestehen-, verfehlen die produktive Offenheit der damaligen Bestrebungen um eine differenzierte und eigenständige Gegenstandsbestimmung der Geschichte als Wissenschaft.

In diesen immer wieder neu ausgefochtenen Kontroversen stehen „Aufklärung" und „Historismus" bekanntlich nicht nur für spezifische Entwicklungen in der Wissenschaftsgeschichte des 19. Jahrhunderts, sondern darüber hinaus für allgemeine Grundsatzentscheidungen über Gegenstand, Theorie und Methode, Aufgaben und Funktionen der Geschichtswissenschaft überhaupt. Der marxistischen geschichtswissenschaftlichen Tradition, die an dieser Akademie erst nach 1945 einen – und dann allerdings bald wieder einen einseitig privilegierten und sogar monopolisierten Platz – erhielt, hatte in diesen Auseinandersetzungen einen wichtigen Part zunächst in den Auseinandersetzungen der Nachkriegszeit und später auch in der allgemeinen historiographiegeschichtlichen Forschung.

Anmerkungen

1 Vgl. Otto Gerhard Oexle/Jörn Rüsen (Hrsg.), Historismus in den Kulturwissenschaften: Geschichtskonzepte, historische Einschätzungen, Grundlagenprobleme. Köln/Weimar/Wien 1996.

2 Vgl. dazu den Überblick von Wolfgang Eichhorn, in: Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät (im folgenden SBLS) Bd. 37/ 2000.

3 Vgl. Leopold von Ranke, Über die Epochen der neueren Geschichte (September/October 1854), in: ders., Aus Werk und Nachlaß, hrsg. v. Walther Peter Fuchs, Bd. 2, München/Wien 1971.

4 Vgl. Johann Gustav Droysen, Historik. Rekonstruktion der ersten vollständigen Fassung der Vorlesung (1857). Grundriß der Historik in der ersten handschriftlichen (1857/58) und in der letzten gedruckten Fassung (1882), hrsg v. Peter Leyh, Stuttgart/Bad Cannstatt 1977, bes. die Einleitung des Hrsg.

5 Vgl. Adolf von Harnack, Geschichte der königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Bd. 3: Gesamtregister über die in den Schriften der Akademie von 1700–1899 erschienenen wissenschaftlichen Abhandlungen und Festreden. Bearb.v. Otto Köhnke, Berlin 1900, S. 61 (Droysen), 226 (Ranke).

6 Ebenda, S. 517–546.

7 Historisch-philologische Abhandlungen, S. 305-322, vgl. Harnack III, S. 138. Der Text wird im folgenden zitiert nach: Wilhelm von Humboldt, Werke in fünf Bänden. Hrsg.v. Andreas Flitner u. Klaus Giel, Bd.1: Schriften zur Anthropologie und Geschichte, 3. unveränd. Aufl. Darmstadt 1980, S. 585–606; die Seitenzahlen in Klammern beziehen sich auf diese Ausgabe(auch für die anderen zierten Humboldt-Schriften).

8 Dazu vgl. Walter Ruegg, Ortsbestimmung. Die Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften und der Aufstieg der Universitäten in den ersten zwei Dritteln des 19. Jahrhunderts, in: Jürgen Kock u.a. (Hrsg.), Die Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Kaiserreich, Berlin 1999, S. 23–40, bes. 25ff.

9 Vgl. Johannes Irmscher, in diesem Band, und ferner Stefan Rebenich, Die Altertumswissenschaften und die Kirchenväterkommission an der Akademie. Theodor Mommsen und Adolf Harnack; Wolfgang Neugebauer, Zum schwierigen Verhältnis von Geschichts-, Staats- und Wirtschaftswissenschaften am Beispiel der Acta Borussica, (beides) in: Kocka (Hg.), PAW im Kaierreich, S. 199–233, 235–275.

10 Vgl. dazu passim Stefan Jordan, Geschichtstheorie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Die Schwellenzeit zwischen Pragmatismus und klassischem Historismus, Frankfurt/New York 1998

11 Vgl. Jordan, Geschichtstheorie, S. 144ff.

12 Vgl. Daniel Fulda, "Wissenschaft aus Kunst". Die Entstehung der modernen deutschen Geschichtsschreibung 1760-1860, Berlin/New York 1996.

13 Friedrich Jaeger/Jörn Rüsen, Geschichte des Historismus. Eine Einführung, München 1992

14 Jordan, Geschichtstheorie, bes. S. 177ff.

15 So z.B. Ulrich Muhlack, Geschichtswissenschaft im Humanismus und in der Aufklärung. Die Vorgeschichte des Historismus, München 1991, ders., Gibt es ein Zeitalter des Historismus. Zur Tauglichkeit eines wissenschaftsgeschichtlichen Epochenbgriffs, in Oexle/Rüsen, Historismus, S. 201ff.

16 Vgl. Peter Hanns Reill, The German Enlightment an the Rise of Historicism, Berkeley – Los Angeles/London 1975; ders., Aufklärung und Historismus. Bruch oder Kontinuität, in: Oexle/Rüsen, Historismus, S. 45–68.

17 Vgl. ders., Die Historisierung von Natur und Mensch. Der Zusammenhang von Nturwissenschaften und historischem Denken im Entstehungsprozeß der modernen Naturwissenschaften, in: Wolfgang Küttler/Jörn Rüsen/Ernst Schulin (Hrsg.) Geschichtsdiskurs 2: Anfänge modernen historischen Denkens, Frankfurt(Main 1994, S. 48–61.

17a Jörn Rüsen, Historismus als Wissenschaftsparadigma, in: Texte/Rüsen, Historismus, bes. S. 131ff.

18 Vgl. allgemein zum Verhältnis von Philosophie, Theorie und Geschichtsforschung in dieser Zeit Jordan, Geschichtstheorie, S. 67ff.

19 Dazu ausführlich Küttler/Rüsen/Schulin (Hrsg.), Geschichtsdiskurs 3: Die Epoche des Historismus, Frankfurt/Main 1997.

20 Vgl. Reill, Historisierung, bes. S. 50ff.

21 Ebenda, S. 58ff.

22 Vgl Hilkmar Kalweit, Zur „anthropologischen“ Wende in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhuderts- aus der Sicht des „Archäologen“ Michel Foucault, in: Geschichtsdiskurs 2, S. 17–47.

23 Dazu nach wie vor grundlegend Georg G. Iggers, Deutsche Geschichtswissenschaft. Eine Kritik der traditionellen Geschichtsschreibung von Herder bis zur Gegenwart, München 1971: auch ders., Historismus im Meinungsstreit, in: Oexle/Rüsen, Historismus, S. 7–27, sowie Hans Schleier, Epochen der deutschen Geschichtsschreibung seit der Mitte des 18. Jh., in: Küttler/Rüsen/Schulin, (Hrsg.), Geschichtsdiskurs 1: Grundlagen und Methoden der Historiographiegeschichte, Frankfurt/Main 1993, S. 133–156.

24 Vgl. Wolfgang Hardtwig, Die Preußische Akademie der Wissenschaften in der Weimarer Republik, in: Wolfram Fischer u.a. (Hrsg.), Die Preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1914–1945, Berlin 2000, S. 25–51

25 Friedrich Meinecke, Die Entstehung des Historismus, in: ders., Werke, Bd.3, München 1959; daszu kritisch Otto Gerhard Oexle, Geschichtswissenschaft im Zeichen des Historismus, Studien zur Problemgeschichte der Moderne, Göttingen 1996.

26 Vgl. Walter Markov, Zur Krise der deutschen Geschichtsschreibung, in: Sinn und Form 1950, H. 2, S. 109ff.

27 Vgl. Ernst Engelberg, Theorie, Empirie und Methode in der Geschichtswissenschaft. Gesammelte Aufsätze, Berlin 1980, S. 35ff., 59ff.

Mitteilungen der Leibniz-Sozietät

Wolfgang Schirmer zum 80. Geburtstag
Von Gerhard Öhlmann

Am 3. März des Jahres 2000 wurde Wolfgang Schirmer achtzig Jahre alt. Ein längerer Krankenhausaufenthalt hinderte ihn leider daran, diesen Tag im Kreise seiner Familie und Freunde zu begehen, so wie er es seit Jahren gewohnt war und liebte, denn trotz körperlicher Leiden hat er sich jene Frische des Geistes erhalten, die den Gedankenaustausch braucht und auch bei solchen Gelegenheiten immer wieder findet. Er schöpft dabei aus einem reichen Fundus von Erfahrenem, Erlebten und Erkanntem als Mensch, als Direktor großer Chemiewerke, als Forscher, Leiter großer Forschungsgruppen und Institutsdirektor und nicht zuletzt auch als Hochschullehrer.

Wolfgang Schirmers Lebensweg ist geprägt durch die gesellschaftlichen Veränderungen und politischen Umbrüche des letzten Jahrhunderts, die für ihn wie für viele andere seiner Generation oft mit inneren Konflikten, aber auch großen Herausforderungen und letztlich leider auch mit schmerzlichen Enttäuschungen verbunden waren.

Geboren nur knapp 2 Jahre nach Beendigung des I. Weltkrieges im Berliner Wedding als Sohn eines kaufmännischen Angestellten, erlebte er als Kind und Schüler die Weimarer Republik. Große Teile seiner Gymnasialzeit fielen bereits in das Dritte Reich, und seine Schulbildung beendete er im Jahre 1938 mit dem Abitur gerade noch rechtzeitig genug vor dem von den Nazis begonnenen II. Weltkrieg, um noch vor Kriegsbeginn sein Studium der Chemie und Physik an der Berliner Universität aufnehmen zu können. Soldat zu werden, obwohl ihm verhasst, blieb ihm dennoch nicht erspart. Glückliche Umstände ermöglichten es ihm aber, sein Studium 1943 mit einer bei Max Bodenstein angefertigten Diplomarbeit über den Hydroxylaminzerfall bei niedrigen Drücken erfolgreich abzuschließen. Die Liebe zur physikalischen Chemie, begann hier und hat seinen weiteren Weg als Chemiker maßgeblich beeinflusst.

Dieser Weg führt ihn nach Kriegsende zunächst in das Stickstoffwerk Piesteritz, wo ihm die Leitung der chemischen Versuchsarbeiten anvertraut

wurde. Betreut durch H. H. Franck kann er hier in den Jahren 1946–1948 seine Doktorarbeit zur Kinetik der Oxydation von Stickstofftetroxid zu Salpetersäure in flüssiger Phase anfertigen und mit dieser Arbeit 1948 an der TH Berlin-Charlottenburg promovieren. Ein Jahr später übernimmt er die Leitung der Abteilung Technische Kontrolle des Stickstoffwerkes und wird 1950 im Alter von nur 30 Jahren zum Werkleiter berufen. Die DDR ist zu diesem Zeitpunkt nicht einmal ein Jahr alt, und sie braucht tüchtige junge Menschen seiner Qualifikation mit antifaschistischer Gesinnung, denn bis 1954 wurden die zunächst als sowjetische Aktiengesellschaften arbeitenden chemischen Großbetriebe sukzessive in volkseigene Betriebe umgewandelt und bedurften daher eigenständiger, deutscher Leiter.

Drei Jahre bleibt Wolfgang Schirmer in Piesteritz. Trotz großer Belastung durch die hohe Verantwortung als Werkleiter vermag er diese Zeit auch für seine weitere wissenschaftliche Qualifikation zu nutzen. Er vollendet seine Arbeit über die Kinetik der Azotierung von Calciumcarbid zu Kalkstickstoff mit der er sich 1954 an der Humboldt-Universität erfolgreich habilitieren kann, denn sein weiteres Ziel ist es, sobald wie möglich, in Lehre und Forschung tätig zu werden. Noch sollte dieser Wunsch aber nicht erfüllt werden, denn die Regierung der DDR beruft ihn zum Leiter der Leuna-Werke, eine Aufgabe, die ihn in den 10 folgenden Jahren festhält, die er mit großem Verantwortungsbewußtsein und mit Erfolg löst und die seinen späteren Stil, wissenschaftliche Grundlagenforschung zu betreiben, entscheidend prägt. War es bis dahin vor allem die physikalische Chemie, der sein besonderes Interesse galt, so bewegt ihn nun mehr und mehr die Verbindung zwischen physikalischer Chemie und chemischer Technologie als eine wesentliche Voraussetzung für die wissenschaftliche Durchdringung technischer Prozesse der Stoffwandlung. Er erkennt die Notwendigkeit der Grundlagenforschung nicht nur als Mittel des generellen Erkenntnisfortschritts, sondern setzt sich dafür ein, da wo möglich in der Stoff- und Systemwahl auch in der Grundlagenforschung praxisrelevante Kriterien anzulegen. In seinen späteren Arbeiten, von denen noch die Rede sein soll, hat er dies nicht nur vorgelebt, sondern er hat auch auf großen Tagungen in der DDR wiederholt diese Herangehensweise ausführlich erläutert und begründet. Sein besonderes Augenmerk gilt dabei nicht nur der Verflechtung zwischen chemischer Technologie und physikalischer Chemie, sondern auch zu anderen Naturwissenschaften und nicht zuletzt

zu den technischen Disziplinen Verarbeitungstechnik, Verfahrenstechnik Apparate- und Anlagenbau.

Als W. Schirmer 1954 zum Dozenten für Chemische Technologie an die Technische Hochschule Leuna- Merseburg berufen wird und man ihm schon ein Jahr später als Professor die Leitung des gleichnamigen Lehrstuhls anträgt, erfüllt sich für ihn zumindest ein Teil seiner Wünsche. Noch ist er aber vor allem Leiter der Leunawerke, dessen Aufgabe lautet, das Werk den veränderten Bedingungen und Anforderungen der Volkswirtschaft der DDR anzupassen, es zu modernisieren und zu einem zuverlässigen Partner der Volkswirtschaft zu entwickeln. Die Tätigkeit als Forscher und Lehrer muß zunächst noch nebenamtlich bleiben. Sie findet aber bereits 1960 hohe Anerkennung durch seine Wahl zum Mitglied der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Wiederholt bittet er Ende der fünfziger, Anfang der sechziger Jahre nach erfolgreicher Arbeit in dieser Verantwortung um seine Entbindung als Werkleiter, um sich ganz der Forschung und Lehre widmen zu können. Erst 1963 bietet sich ihm die Möglichkeit, diesen Schritt zu vollziehen. P. A. Thiessen, der Begründer des Instituts für physikalische Chemie der DAW in Berlin-Adlershof sieht seiner Emeritierung als Direktor dieses Instituts im darauf folgenden Jahr entgegen, und Wolfgang Schirmer wird sein Stellvertreter und ab Mai 1964 sein Nachfolger als Institutsdirektor. Bereits 1963 hatte er die Berufung zum Professor mit Lehrstuhl für chemische Technologie an der Humboldt-Universität Berlin angenommen.

In Adlershof beginnt er sofort mit dem Aufbau einer eigenen Forschungsgruppe aus jungen und talentierten Mitarbeitern, mit der er sich der Adsorption an zeolithischen Molekularsieben widmet. Noch zur Zeit seiner Tätigkeit als Werkleiter entstand für das Leuna-Werk die Aufgabe, die bis dahin nach dem Fischer-Tropsch-Verfahren produzierten langkettigen n-Paraffine durch die entsprechenden n-Paraffine aus Erdölfraktionen abzulösen. Diese liegen aber im Erdöl im Gemisch mit mehr oder weniger verzweigten Isoparaffinen vor. Es galt also ein modernes Trennverfahren für diese Stofftrennaufgabe zu entwickeln, da die Produktion von biologisch abbaubaren Waschmitteln an das Aufkommen von reinen n-Paraffinen gebunden war. Es war bekannt, dass bestimmte Typen synthetischer Zeolithe eine strukturspezifische Trennung von n-und iso-Paraffinen erlauben, aber es fehlte an konkreten Daten und Erkenntnissen über das Ad-

und Desorptionsverhalten dieser Kohlenwasserstoffe an solchen Zeolithen. W. Schirmers Gruppe stellte sich die Aufgabe, die Entwicklung eines Verfahrens in Leuna durch eine intensive, gezielte Grundlagenforschung zu unterstützen und in Zusammenarbeit mit der in Leuna geschaffenen Arbeitsgruppe zu realisieren. Das Werden dieses Verfahrens, das bald als Parex-Verfahren im In-und Ausland zu einem Begriff wurde, ist ein Musterbeispiel für die gegenseitige Befruchtung und Beschleunigung von zielstrebiger Grundlagenforschung und industrieller Verfahrensentwicklung. Das wird besonders deutlich an der aus neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen möglich gewordenen Desorptionsvariante mit Ammoniak, auf die das Verfahren noch im Zuge seiner Entwicklung umgestellt werden konnte.

Hierbei bewährt sich die für W. Schirmer charakteristische interdisziplinäre Herangehensweise. Er nutzt dazu die methodischen Möglichkeiten des eigenen Hauses und in enger Zusammenarbeit mit Dr. Klaus Wehner, Leuna, und mit Prof. H. Pfeifer an der Sektion Physik der Karl-Marx-Universität Leipzig vor allem die dort neu entwickelten Kernresonanzmethoden. Enge wissenschaftliche Beziehungen verbinden ihn und seine Mitarbeiter über viele Jahre auch mit der hochangesehenen Adsorptionsgruppe von Prof. Dubinin im Moskauer Akademieinstitut für physikalische Chemie.

Umfangreich ist die Liste neuer wissenschaftlicher Ergebnisse und Erkenntnisse, die von W. Schirmer und seinen Mitarbeitern erarbeitet wurden oder zu deren Entstehung er wesenliche Impulse gegeben hat. Sie reichen von der Thermodynamik der Adsorption bis zur Sorptionskinetik und Moleküldynamik in Zeolithen und führten auf theoretischem Gebiet zu einer Weiterentwicklung der Adsorptionstheorie in mikroporösen Sorbentien und zur quantenchemischen Beschreibung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen wie z. B. der Festkörperacidität. Bereits fünf Jahre nach dem Beginn der Forschungen waren von ihm und seinen Mitarbeitern mehr als 100 wissenschaftliche Veröffentlichungen erschienen, deren Zahl bis zu seiner Emeritierung noch auf über 250 anwuchs und die ihn und seine Mitarbeiter sehr schnell zu hohem internationalem Ansehen führten. Zu den schönsten Erfolgen dieser Arbeit zählt aber wohl die Produktionsaufnahme der Parex-Anlage im Jahre 1973 in Schwedt.

Wenn auch die eigene wissenschaftliche Arbeit stets W. Schirmers Hauptaufmerksamkeit verlangte, so vernachlässigte er doch niemals die

anderen Arbeitsgebiete des Instituts. Bei aller Anerkennung der Differenzierungsprozesse in den wissenschaftlichen Disziplinen bleibt er ein Verfechter der integrativen Tendenz der Wissenschaftsentwicklung. Nachdem 1968 im Rahmen der Akademiereform unter seiner Leitung die vorrangig physikalisch-chemisch orientierten Institute der Akademie mit dem Institut für physikalische Chemie zum Zentralinstitut für physikalische Chemie vereinigt worden waren, galt seine besondere Aufmerksamkeit der nun organisatorisch erleichterten, optimalen Verflechtung der verschiedenen Teildisziplinen der physikalischen Chemie. Dies geschah nicht auf administrative Weise, sondern durch wissenschaftlichen Meinungsstreit in den unterschiedlichen Beratungsgremien des Instituts. Überhaupt war sein Leitungsstil nicht Ausdruck seiner Stellung als Institutsdirektor, sondern beruhte auf Argumentation, Überzeugung und kameradschaftlich, aufmerksamen Umgang mit uns, seinen Untergebenen. Viele von ihnen fühlen sich nicht zuletzt gerade deswegen bis zum heutigen Tag eng mit ihm verbunden.

Es nimmt nicht wunder, dass W. Schirmer auf Grund seiner wissenschaftlichen Leistungen und Kompetenz viele öffentliche Ehrungen erfahren und hohe Auszeichnungen erhalten hat und dank seiner reichen Erfahrungen mit verantwortungsvollen Aufgaben in der Akademie und in der Wissenschaftsorganisation der DDR betraut wurde, die er mit großem persönlichen Einsatz, aber nicht unkritisch wahrnahm. So leitete er viele Jahre die Gruppe Chemie des Forschungsrates der DDR und wirkte einige Jahre als nationaler Vertreter der DDR an der Arbeit des Internationalen Instituts für angewandte Systemanalyse in Laxenburg bei Wien.

Auch nach seinem Amtsauscheiden im Jahre 1985 blieb Wolfgang Schirmer dem Institut und seinem Nachfolger im Amt stets eng mit Rat und Tat verbunden.

Wolfgang Schirmer ist und war nie ein unpolitischer Mensch, der sich den gesellschaftlichen Prozessen gegenüber unkritisch verhält. Das galt früher und gilt auch heute. Mit der DDR fühlte er sich aus seiner nach Alternativen suchenden Lebenserfahrung im faschistischen Deutschland stets eng verbunden und sein Engagement für die DDR beruhte – trotz immer wiederkehrender Sorge um die Wahl der richtigen Wege und Methoden – auf der Überzeugung, grundsätzlich die richtige Entscheidung getroffen zu haben. Mit dem Untergang der DDR endete für ihn, wie für

viele von uns ein Stück unserer Biografie, die nur wir selbst uns kritisch neu aneignen können und müssen. Wolfgang Schirmer hat das getan. Er hat die Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensleistung nicht gescheut und sich auch öffentlich dazu geäußert. So schreibt er in seinem Beitrag „Die Klasse Chemie und Havemann. Gedanken beim Lesen der Havemann-Dokumente", (Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät 12(1996)4), „zweifellos kann man aus ihnen (den damaligen Ereignissen) die Lehre ziehen, dass ohne Demokratie in der Gesellschaft, ohne Freiheit der Wissenschaft und des Individuums, ohne Treue der Institutionen zu ihren Statuten eine moderne Gesellschaft nicht bestehen kann."

Mögen Wolfgang Schirmer noch viele glückliche Lebensjahre beschieden sein.

Mitteilungen

Neue Mitglieder der Leibniz-Sozietät 2000

Die Leibniz-Sozietät wählte auf ihrer Geschäftssitzung am 18. Mai 2000 in geheimer Abstimmung 19 Persönlichkeiten der Wissenschaft zu neuen Mitgliedern. Sie stellten sich während der Festlichen Veranstaltung des Leibniz-Tages am 29. Juni 2000 mit ihrem wissenschaftlichen Werdegang und ihren wissenschaftlichen Interessen vor. Bei jenen, die nicht anwesend sein konnten, wurden curricula vitae zur Kenntnis gegeben.

Peter Arlt
*18.12.1943, Kunstwissenschaft, Gotha

Selbstdarstellung
Was ist das Urbild des modernen Menschen? Ikarus, der über das vermeintlich Bewährte hinaus will und scheitert? Sisyphos, dessen Intelligenz mit einer stupid sich wiederholenden, vielleicht unerfüllbaren Aufgabe konfrontiert ist, wie der Mensch, der sich auf dem Weg zum sozialistischen Gipfel wähnte und sich nun am Fuß des Berges seinem Stein gegenüber sieht? Oder sind es Prometheus oder Odysseus, die ihr Schicksal selbst, unabhängig vom Willen der Götter bestimmen wollten? Oder deuten Individualismus und Selbstsucht gar auf Narziss? Die griechischen Mythen, in ihren Mythemen ständig wandelbar, wurden zu allen Zeiten antiker Mythen als Sinnstrukturen erkannt und können in den Kunstepochen im Sinne Pierre Bourdieus als „obligate Themen- und Problemkonstellationen" und „soziale Denkformen" wahrgenommen werden.

Es gehört zweifellos zu den Besonderheiten der jüngsten Vergangenheit, dass die Künstler und Dichter aus der DDR antike Mythen ungewöhnlich häufig auf den Prüfstand stellten und ihre aktuelle Bedeutung hinterfragten. In meiner Dissertation B bzw. Habilschrift konnten in den verschiedenen Kunstabschnitten der DDR Eirene, die Harpyien, Herakles, Sisyphos, Ikarus und zuletzt auch das Parisurteil als Paradigmen aus-

gewiesen werden, mit denen die bildenden Künstler die gesellschaftliche Verständigung über Lebenspraxis befördert haben. Dies haben meine Gothaer Ausstellungen „Das Urteil des Paris" (1986) und „ANTIKWANDEL. Mythos und Antike in der DDR-Karikatur" (1989) belegen können.

Weitere Forschungen haben ergeben, dass bei Künstlern aus verschiedenen deutschen Ländern und darüber hinaus die Mythosrezeption als Medium des bildnerischen Gestaltens weiterhin aktuell ist. Deshalb sollen mit der Ausstellung „Mythos und Figur", 2001 in Gotha, die Themen, Topoi oder gar Paradigmen herausgefunden werden, die zur Benennung, Vergewisserung und Problematisierung von Positionen in der Gegenwart genutzt werden.

Ich bin neugierig auf Bildsprachen. Im Rahmen zweier Buchpublikationen über zwei weitgehend unbekannte Künstler, den Glauchaer Maler Fritz Keller (1915–1994) und den Brandenburger Maler Curt Ehrhardt (1895–1972), sah ich, dass das Neue nicht selten in der originären Synthetisierung verschiedener Stilmittel liegt. Bei ihnen stiess ich auf die strukturelle Erzeugung „verschollener" Künstler, verursacht einerseits durch ideologische Einflussnahme, andererseits durch monetäre Zwänge des Kunstmarktes. Deshalb verfolge ich die Ausdifferenzierung der Kunst mit kritischem Interesse. Vor allem wegen der Selbstreferenz dabei behaupte ich die Position des Realismus, weil sich realistische Bildsprachen dem sozialen Leben öffnen und künstlerische Innovation nicht ausschliessen. Durch den kreativen Blick des Künstlers und seine ikonografische Fantasie wird vornehmlich durch die menschliche Gestalt mit ihren Ausdrucksreaktionen immer wieder neue Bildzeichen hervorgebracht werden.

In den gegenwärtigen Kunstverhältnissen will ich den Realismus mit Personalausstellungen und in Publikationen wie Rezensionen aktiv vertreten, insbesondere auch in meinen Lehrveranstaltungen an der Pädagogischen Hochschule. Dort lehre ich seit 1974, von 1989 an als Hochschuldozent und seit 1993 als Universitätsprofessor. 2001 wird die PH in die Universität Erfurt integriert. Es ist bestimmt nicht zufällig, dass sich die Verteidigung des Realismus mit der Verteidigung der Vision von einer sozial gerechten Gesellschaft verbindet. Visionen besitzen kein Tithonosschicksal.

Es gibt Zeiten, in der bei der Zuwahl zur Leibniz-Sozietät – und so verstehe ich die meine – diese Haltung wohl den Ausschlag gibt.

Gerhard Banse
* 28.07.1938, Technikphilosophie, Berlin

Wissenschaftlicher Werdegang
Sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrter Herr Vizepräsident, meine Damen und Herren, die Wahl zum Mitglied der Leibniz-Sozietät, die ich gerne annehme, ist für mich eine große Ehre. Ich bedanke mich bei Ihnen für das Vertrauen, das damit in mich gesetzt wird.

Ich bin seit dem 01. Oktober 1999 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH Technik und Umwelt tätig. Den überwiegenden Teil meines bisherigen „Wissenschaftler-Daseins" habe ich jedoch in Berlin und „Umgebung" verbracht.

Von 1965 bis 1969 studierte ich an der Pädagogischen Hochschule Potsdam Chemie/Biologie. 1969 begann ich eine Tätigkeit als Fachlehrer an der Polytechnischen Oberschule Gutengermendorf (Kreis Gransee, Bezirk Potsdam).

Von dort wurde ich 1971 in eine planmäßige Aspirantur am Bereich „Philosophische Probleme der modernen Naturwissenschaften" an der Sektion Marxistisch-leninistische Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin delegiert. Unter der wissenschaftlichen Betreuung von Hermann Ley arbeitete ich zu weltanschaulichen Reflexionen über Technik und Technikwissenschaften. 1974 verteidigte ich die Dissertation (A) „Zur philosophischen Analyse der Herausbildung eines wissenschaftlichen Technikverständnisses" erfolgreich und wurde zum Dr. phil. promoviert.

Im gleichen Jahr nahm ich eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR auf. Im Bereich „Philosophische Fragen der Wissenschaftsentwicklung" war ich unter der Leitung von Professor Herbert Hörz für das Gebiet „Philosophische Fragen der Technik und Technikwissenschaften" verantwortlich. Im Jahre 1981 wurde ich zum Dr. sc. promoviert, nachdem ich meine Dissertation (B) „Technik – Technikwissenschaften – Philosophie. Probleme, Ergebnisse und Standpunkte" mit Erfolg verteidigt hatte.

Mein wissenschaftliches Aufgaben- und Arbeitsgebiet umfaßt seither philosophische, wissenschaftstheoretische, soziale und historische Fragen der Entwicklung und Bewertung von Technik und Technikwissenschaften („Technikphilosophie"). Innerhalb dieses Forschungsschwerpunktes habe

ich zahlreiche Vorlesungsverpflichtungen an universitären (vor allem technisch orientierten) Einrichtungen des In- und Auslands und bin in die Betreuung von Doktoranden einbezogen.

Im September 1988 wurde ich zum Professor für Philosophie an der Akademie der Wissenschaften ernannt. Ich war damals fest davon überzeugt, bis zum Beginn meines „Rentnerlebens" an der Akademie tätig sein zu können. Doch es kam anders: Entsprechend Einigungsvertrag, Art. 38, Abs. 3 endete mein Arbeitsvertrag am 31.12.1991.

Als positiv evaluierter Wissenschaftler des Zentralinstituts für Philosophie erhielt ich jedoch die Möglichkeit, im Rahmen des Wissenschaftler-Integrations-Programms (WIP) zunächst für zwei Jahre von der „Koordinierungs- und Aufbau-Initiative der Forschung in den neuen Ländern e.V." (KAI e.V) gefördert und dann ab Januar 1994 an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTUC) tätig zu werden. Ziel war eine dauerhafte Beschäftigung an der Cottbuser Alma mater. Ich wurde beauftragt, selbständig in der Lehre und der Forschung im Bereich der Technikphilosophie zu wirken sowie den in den Gründungsdokumenten der Universität vorgesehenen Lehrstuhl Allgemeine Technikwissenschaft inhaltlich-konzeptionell auszugestalten (vor allem durch die Erarbeitung von Lehrangeboten, die Herstellung von Forschungskooperationen und die Initiierung von wissenschaftlichen Veranstaltungen).

Dieser Aufgabe habe ich mich erfolgreich gewidmet, allerdings wurde das angestrebte Ziel trotz vielfältiger, auch finanzwirksamer Bemühungen meinerseits nicht erreicht: ich wurde nicht „integriert". (Zwischenzeitlich hatte der Senat der BTU Cottbus beschlossen, den Lehrstuhl Allgemeine Technikwissenschaft vorerst nicht in die Planung der weiteren Entwicklung der BTU Cottbus aufzunehmen.) Mit Verweis auf arbeitsrechtliche „Sachzwänge" (gemäß § 57c Absatz 2 HRG kann ein nach § 57b Absatz 2 Nr. 1–4 und Absatz 3 befristeter Vertrag bis zur Dauer von fünf Jahren abgeschlossen werden; mehrere befristete Arbeitsverträge bei derselben Hochschule dürfen diese Höchstgrenze insgesamt nicht überschreiten) wurde mein Vertrag seitens der BTU Cottbus über den 31. Dezember 1998 hinaus nicht verlängert, obwohl ich über ein Landesprogramm und das Einwerben einer Komplementärfinanzierung seitens der Europäischen Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler Personal- wie Sachmittel gesichert hatte Deshalb wechselte ich zum 01. Januar 1999 an das Institut für Philosophie der

Universität Potsdam und von dort nach Karlsruhe. Ob damit meine Odyssee der neunziger Jahre, die mich kurzzeitig auch an die Universitäten von Düsseldorf und State College, PA (USA) sowie in mehrere osteuropäische Länder gebracht hatte, beendet ist, kann ich noch nicht klar beantworten. Dass jedoch mein Wirken in Cottbus nicht ganz ergebnislos gewesen sein kann, zeigt der Umstand, dass ich vor einer Woche zum Honorarprofessor der Cottbuser Universität bestellt wurde. (Im März 2000 war ich bereits zum Gastprofessor der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Matej Bel-Universität, Banska Bystrica, Slowakische Republik, ernannt worden).

Wenn auch die Arbeitsorte wechselten, so blieb das Arbeitsgebiet, nämlich die Technikphilosophie und die Allgemeine Technikwissenschaft, erhalten. In den letzten Jahren habe ich mich insbesondere mit der Risikoforschung und dem Konstruktionshandeln befasst. Hinzu kamen ethische Fragen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Genannt seien lediglich vier Schwerpunkte: „Querschnittliche Fragen der informationstechnischen Sicherheit" (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik), „Kulturelle und moralische Fragen bei der Nutzung digitaler Signaturen" (Europäische Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH), „Informationstechnologien und Verwaltungshandeln" (Universität Banska Bystrica; Hochschule Speyer) sowie „Neue Medien und Kultur" (Büro für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages).

Abschließend sei erwähnt, dass ich seit den achtziger Jahren auf unterschiedliche Weise mit der Urania-Idee verbunden bin: zunächst als Vizepräsident bzw. Geschäftsführer der URANIA – Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse, dann als Geschäftsführer, Vizepräsident und schließlich Präsident des Bundesverbandes NEUE URANIA e.V., Gesellschaft für Bildung, Wissenschaft und Kultur.

Hartmut Baumbach
*14.05.1937, Angewandte Physik, Saarbrücken

Selbstdarstellung
Mein Werdegang als Physiker begann in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre mit dem Studium in Leipzig. Prägend waren damals für mich der

Atomphysiker und Nobelpreisträger Gustav Hertz, der Experimentalphysiker W. Ihlberg, der technische Physiker W. Holzmüller und der Theoretiker Kockel ebenso wie die Philosophen Ernst Bloch und W. Polikarow und der Psychologe Klaus. Sie vermittelten eine Vielfalt und eine Breite der Sicht auf die Welt und das Leben, die für mich in den folgenden Jahrzehnten tragend war. Ich schloß zunächst das Staatsexamen als Lehrer für Physik und Mathematik, mit einer Arbeit zum Thema Radiographie, die ich im Automobilwerk meiner Heimatstadt Eisenach ausführte, ab. Das Erlebnis und die Möglichkeit, örtliche Substanzverteilungen und Transportvorgänge in Festkörpern mit Methoden der Strahlung unterschiedlicher Natur: Alpha-, Beta-, Gamma-, Röntgenstrahlung und -neutronen abzubilden und hinsichtlich der unterschiedlichsten Frage- und Problemstellungen zu interpretieren, faszinierte mich ein Leben lang.

In der ersten Hälfte der sechziger Jahre konnte ich mich als Assistent im Isotopenpraktikum des Instituts für angewandte Radioaktivität Leipzig bei Prof. L. Herforth in der Didaktik des Gebietes üben und die unterschiedlichen Interessen der Teilnehmer aus der Industrie kennenlernen. Während dieser Zeit fertigte ich meine Diplomarbeit zum Thema Quantitative Autoradiographie betastrahlender Substanzen an und verteidigte sie als Externer bei Prof. Holzmüller an der Universität Leipzig. Die Arbeit selbst wurde unter Leitung der Herren Profs C. F. Weiss und W. Hermann ausgeführt. Sie lebten und vermittelten wissenschaftliche Arbeit mit fachlicher Kompetenz, persönlicher Prägnanz, Konsequenz und zum Teil großer Detailliebe.

In der zweiten Hälfte der sechziger Jahre führte ich die Arbeiten zur Dissertation A zum Thema Quantitative Autoradiographie am Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung der Akademie der Wissenschaften in Leipzig aus und verteidigte sie an der Universität Leipzig. In diesem Rahmen wurde der Zusammenhang zwischen Strahlungsflussdichte und Schwärzung quantitativ beschrieben und die Methodik der Isohelen und Äquidensiten auf die elektronische Bildauswertung von Autoradiogrammen übertragen. Diese Arbeiten führten zur Entwicklung des elektronischen Bildauswertungssystems Densitron, das dann in größeren Stückzahlen in den Akademiewerkstätten Adlershof bei Prof. Langhoff gebaut wurde.

In der Promotion zum Dr. sc. nat. wurde die Autoradiographie Anfang

der siebziger Jahre um die induzierte Autoradiographie erweitert und systematisiert. Damit konnte die örtliche Verteilung von Substanzen, zu denen keine geeigneten Radionuklide existieren und die zu prompter Kernreaktion unter Neutronenbestrahlung fähig sind, beispielsweise Bor, über die (n,*)-Reaktion abgebildet werden. In dieser Zeit lernte ich bei Akademiemitglied Fljorov in Dubna seine Arbeiten mit Festkörperspurdetektoren kennen. Insbesondere Zellulosenitrat erwies sich für die induzierte Autoradiographie als Detektor geeignet. Da N-15 für (n,p)-Reaktionen einen um drei Größenordnungen kleineren Wirkungsquerschnitt hat als N-14, konnte durch den Einsatz von N-15-Zellulosenitrat die Stickstoffverteilung auf Silicium mittels neutroneninduzierter Autoradiographie abgebildet werden. Bor- und Phosphorprofile sind die Grundlage von p-n-Übergängen in Silicium. Stickstoff wird in zugehörigen Abdeckschichten verwendet. Diese Verfahren wurden zur Optimierung der Halbleitertechnologie eingesetzt. Den Vorsitz der Prüfungskommission bei der Verteidigung zur Promotion B hatte Akademiemitglied H. Bethge.

Jährlich wurden internationale Symposien zur Autoradiographie ausgerichtet. Sie gestatteten den Erfahrungsaustausch und führten zu zahlreichen persönlichen und Jahrzehnte währenden Kontakten.

Auf diesen Erfahrungen aufbauend übernahm ich in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena von Prof. Pohl dessen Vorlesungen zur Festkörperelektronik und ergänzte sie um die Vorlesungsreihe Kerntechnik. In diesem Rahmen wurde die facultas docendi erworben. Die Betreuung des Verfahrens und den Vorsitz der Prüfungskommission hatte Prof. Wilhelmi.

Die Arbeiten zur Bestimmung von Materialtransport- und Materialverteilungsprozessen führten schließlich zur Untersuchung der Wassermigration in Betonen unter Havarie-Bedingungen für die Absicherung der Stahlzellenverbundbauweise bei Kernkraftwerk-Containments.

Diese Ergebnisse, gewonnen am Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung der Akademie der Wissenschaften in Leipzig, und die pädagogischen Erfahrungen im Isotopenpraktikum und an der Universität Jena bildeten Anfang der achtziger Jahre die Grundlage für die Berufung auf den Lehrstuhl Angewandte Physik an der Technischen Hochschule Leipzig. Das Engagement dort führte zur Gründung der Sektion Naturwissenschaften und zur Verleihung des Promotionsrechtes. Hier wurden

das Postgradualstudium Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen und die Reihe der internationalen Tagungen ZfP am Bau fortgeführt.

Dieses Tätigkeitsfeld gab Gelegenheit zur Verbindung des Wissens verschiedener Gebiete und Disziplinen und zur Pflege und Diskussion von Gedanken, ausgehend von der angewandten Physik über den Sinn des Tuns.

Wissenschaftlich bildete die Physik der Transportvorgänge, insbesondere von unterschiedlichen Wassermodifikationen und Elektrolyten in Betonen sowie der zugehörigen Strukturbildungs- und -schädigungsprozesse mittels Neutronenkleinwinkelstreuung und akustischer Emission den Schwerpunkt. Letztere Arbeiten führten zum gemeinsamen Preis der Polnischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften der DDR.

Solche Arbeiten zur Prüfphysik konnten in den neunziger Jahren am Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren in Saarbrücken fortgesetzt und auf das Gebiet der Wasserstoffmigration in Metallen unter Bestrahlung erweitert werden.

Waren bis Ende der achtziger Jahre die technologische Machbarkeit und die verschiedenen Sicherheitsanforderungen Quellen physikalischer Forschung, die Fragestellungen generierten und die Finanzierung der Projekte sicherten, so übernahmen mit Beginn der neunziger Jahre die Qualitätsanforderungen verstärkt diese Rolle. Qualität in diesem Sinne bedeutet die Gesamtheit der Merkmale einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte oder vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen. Dies bedeutet wenigstens zweierlei. Einerseits legt der Nutzer oder Kunde die Merkmale eines Objektes oder einer Dienstleistung fest, und dies häufig nicht in der Sprache der Physik, d.h. es bedarf der Zwischenschaltung von Ingenieurtheorien und -modellen, um Begriffe wie Restlebensdauer oder Festigkeit mit physikalischen Messgrößen zu korrelieren. Andererseits fand ein Paradigmenwechsel statt: die physikalischen und technischen Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung haben nicht mehr Fehler im Werkstoff oder in belasteten Komponenten nachzuweisen, sondern deren Fehlerfreiheit zu garantieren. Solche Aspekte stehen jetzt im Zentrum meines Interesses.

Dieter Beck
*16.08. 1937, Biotechnologie, Bad Kreuznach

Selbstvorstellung
Ich wurde am 16.08.1935 in Nossen/Sa. geboren. Nach Abschluß der Mittleren Reife absolvierte ich eine Ausbildung als Chemiefacharbeiter und begann mein erstes Studium an der Ingenieurschule für Chemie in Dresden, das ich 1957 abschloß. Danach war ich bis Ende 1958 als Chemiker und später als Produktionsleiter im VEB Leimfabrik Strehla tätig, wo ich mich neben der Produktionsleitung und Qualitätskontrolle mit der Entwicklung extrem hitzebeständiger Feuerlöschschäume und neuer Technologien zur Schaumbetonherstellung mit Erfolg betätigte.

Von 1959 bis 1960 baute ich in Lutherstadt Wittenberg und in Bitterfeld zwei Untersuchungslabors für den VEB Wasserwirtschaftsdirektion Dresden auf und leitete das Wittenberger Labor bis 1964. Arbeitsschwerpunkte waren der Aufbau eines bezirklichen Oberflächen- und Abwasserkontrollnetzes, wasserwirtschaftliche Gutachten für die Industrie und Havarieeinsätze. Gleichzeitig erwarb ich im Fern-/Abensstudium an der Karl-Marx-Universität Leipzig 1964 den Abschluß als Dipl.-Chemiker. Durch den im September 1964 erfolgten Wechsel zum damaligen Institut für technische Chemie der Akademie der Wissenschaften unter Prof. Leibniz war es mir möglich, 1967 zum Dr. rer. nat. zu promovieren. In Leipzig wurde ich erstmals primär mit biotechnologischen Forschungen konfrontiert, die im wesentlichen die nächsten 25 Jahre meines Berufslebens bestimmen sollten. Das Ziel dieser Forschungsarbeiten war die Entwicklung und Realisierung eines großtechnischen Verfahrens zur Produktion von Futterprotein aus Kohlenwasserstoffen. Nach meiner Berufung als Bereichsleiter Technologie 1968 wurde in wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit Instituten der damaligen UdSSR eine Vielzahl analytischer Verfahren entwickelt. Auch die technologischen Grundlagen für die der Stoffwandlung folgenden Trenn- und Reinigungsstufen für Mehrphasensysteme wurden in dieser Zeit erarbeitet und im VEB Erdölkombinat Schwedt in die Praxis überführt.

1981 promovierte ich zum Dr. sc. nat. und wurde 1982 zum Professor für chemische Technologie ernannt. Bis 1990 leitete ich unterschiedliche Arbeitsgebiete, wie mikrobielle Gas- und Kohleentschwefelung, Ent-

wicklung von Hochleistungsbiogasreaktoren und Abluft- und Abwasserreinigungsverfahren, z.T. von der Grundlagenforschung bis zur technischen Realisierung. 1990 verließ ich das Institut für Biotechnologie Leipzig und war bis Mitte 1995 als Bereichsleiter Forschung und Entwicklung und Anwendungstechnik in den Seitz-Filterwerken Bad Kreuznach tätig. Nach 8-monatiger Aktivität als Industrieberater für biotechnologische Verfahrensentwicklungen war ich von 1996 bis 2000 an der Anna-Universität Madras (Indien) als Leiter eines GTZ-Projektes zum Wiederaufbau des Centre for Environmental Studios, sowohl in der Rekonstruktion des Institutes, in Forschung und Lehre, in der Realisierung von Pilotanlagen für Abwasser- und Luftreinhaltung und Industrieberatung tätig und erhielt im Juni 2000 die Ehrenprofessur der Anna-Universität Madras.

Klaus-Dieter Bilkenroth
*11.08.1933, Montanwissenschaften, Hohenmölsen

Selbstvorstellung
Herr Präsident, meine sehr verehrten Damen, meine Herren, ich danke Ihnen, Herr Präsident, dem Plenum, der Klasse für Naturwissenschaften für die Wahl zum Mitglied der Leibniz-Sozietät.

Sie haben einen Praxiswissenschaftler aufgenommen, einen unruhigen Geist, einen scharfen kritischen Beobachter, einen Mann, der es gewohnt ist, sich mit Problemen seiner Aufgaben auseinanderzusetzen, zu führen, anzuspornen, Leistungen zu würdigen, dem Menschen und Umfeld zu helfen und diese im richtigen Moment erfolgsträchtig zu placieren.

Aus einer traditionsreichen Bergmannsfamilie entstammend, geboren am 11.08.1933 als zweiter Sohn des späteren Akademiemitgliedes Georg Bilkenroth, erfolgte die berufliche Ausbildung an der Bergakademie Freiberg. Diese Bildungsstätte hat sich seit der Gründung 1765 als einzige Montanuniversität stets der Braunkohle zugewandt.

Ich promovierte 1963 und habilitierte mich 1966 an der Bergakademie Freiberg. Nach der Promotion wandte ich mich der montanistischen Praxis in der Braunkohle zu. Dies war die Zeit Anfang der 60er Jahre, als der Braunkohlenabbau weltweit gigantische Ausmaße annahm und das Stre-

ben nach hoher Wirtschaftlichkeit angesagt war. Es war der Zeitpunkt des Übergangs der Tagebaukunde zur Technikwissenschaft.

Das empirische Herangehen an technologische Probleme wurde zunehmend in eine neue Qualität durch theoretische Beschreibungen und mathematische Durchdringung der Phänomene überführt. Es wurden Lösungsgleichungen erstellt, sie endeten als Modelle der Realität. Repräsentative Elementardaten wurden durch umfassende Betriebsstudien geschaffen. Zur exakten Leistungsbewertung von Fördersystemen wurden unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen der Systemelemente und zufälligen Einflüssen durch Leistungsschwankungen, Störungen u.a. mathematisch-analytische Verfahren auf Grundlage der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Bedienungstheorie, Näherungs- und Simulationsmethoden erforderlich. Da die EDV (Rechner) nicht greifbar war, wurde der wohl erste Simulationsrechner auf Basis einer Telefondrehwählervermittlung entwickelt. Der später zur Verfügung stehende Rechner ZRA 1 verringerte den Zeitaufwand auf 20 Prozent.

Als Technischer Direktor des Förderraumes Zeitz-Weißenfels konnte ich in einer Zeit wirken, in der das Revier zur Erhöhung der Effektivität fördertechnisch umgestellt, der durchgängige Normalspurbetrieb bei laufender Produktion vollzogen und im Tagebau Profen-Nord eine Förderbrücke F 34 wirtschaftlich trotz schwierigster hydrologischer, bodenmechanischer und bodenphysikalischer Strukturen eingesetzt wurde. Gleichzeitig erfolgte der Aufschluß des Tagebaues Profen-Süd mit einer Großbandanlage. Lagerstättenwirtschaftliche Untersuchungen und die Beherrschung der eingelagerten mächtigen Quarzitbänke gehörten zu den weiteren, damals gelösten bergmännischen Arbeiten. Die Kraftwerke und Kohleveredlungsanlagen wurden rekonstruiert und damit die Basis für den jetzigen wirtschaftlichen Betrieb geschaffen.

1980 wurde ich als Hauptingenieur des Braunkohlegroßkombinates Bitterfeld verantwortlich für den gesamten mitteldeutschen Raum. Neben technologischer Veränderungen wurden trotz des Mangels an Investgütern vor allem Betriebkonzentrationen sowie der Einsatz von Direktversturzkombination (Bagger-Absetzer) wissenschaftlich durchdrungen. In der Kohleveredlung wurde die Wirbelschichttrocknung zur Produktionsreife gebracht. Selbige wird in dem KW Niederaußem bei Köln zum Jahr 2000 in Betrieb gehen. Hauptaugenmerk galt der Geomechanik und der Hydrologie.

Im Tagebau werden zur Entwässerung großflächige Eingriffe in das Zu- und Abflußsystem des Untergrundes vorgenommen. Zur Vermeidung größerer Schäden wurden Modelle erstellt, zur Definition der Absenkungstrichter sowie des Grundwasserwiederanstiegs durch Einstellung der Tagebauentwässerung, zum Schutz von Kommunal- und Industriebauten und der Land- und Forstwirtschaft. Im mitteldeutschen Braunkohlebezirk wurde ein hydrologisches Großraummodell von ca. 1300 km^2 Fläche erstellt, das mit seinen Ergänzungen bis zum heutigen Tag voll anerkannte Anwendungsformen besonders für den Grundwasserwiederanstieg im Sanierungsbergbau schuf. Die Infiltration von Grundwasser in absenkungsbedrohte Regionen wurde durch eine Anlage im Raum nördlich von Leipzig im Zusammenhang mit dem Tagebauaufschluß Breitenfeld praktiziert und findet heute Anwendung im Tagebau Garzweiler II. Auch die Blockierung und Abdichtung von Grundwasserströmen durch Montanwachse und Polymersilikate wurden erforscht und praktisch eingesetzt.

Der politische Umschwung 1989/90 und die daraus folgende Umstellung auf die Marktwirtschaft brachte eine völlige Neuorientierung im Wettbewerb des Energiemarktes. Der mitteldeutschen Braunkohle, deren bevollmächtigter Geschäftsführer ich ab Mai 1990 war, und der späteren MIBRAG, deren Vorstandsvorsitzender ich ab Dezember war, gelang es trotz des Desinteresses der deutschen Wirtschaft in dieser schwierigen Zeit, ihre Wirtschaftsfähigkeit unter Beweis zu stellen, wenngleich der Leistungsbereich auf ein Viertel der ursprünglichen Kapazitäten zurückgefahren werden mußte. Zur Abfederung der sozialen Probleme wurden alle Chancen genutzt, um die freigesetzten Arbeitnehmer in den Sanierungsbergbau zu überführen. Die sogenannten Megaprojekte wurden mit Hilfe der Bonner Ministerien bereits 1990/91 durch die MIBRAG aus der Taufe gehoben.

Technisch wurden die zukunftsträchtigen Anlagen den Umweltstandards angepaßt und bis 1993 mit eigenen Mitteln mit 1,3 Mia DM rekonstruiert, das erste 160 MW/therm Wirbelschichtkraftwerk des Ostens in Wählitz gebaut, ein Additivbrikett mit Unterstützung der BAF Freiberg entwickelt und die Grundlage für die Bekohlung der Neubaukraftwerke Schkopau und Lippendorf – als erstes BoA Kraftwerk Braunkohle mit 2x936 MW bei einem Nettowirkungsgrad um 42,5% – gelegt. Gleiches wurde für die Romonta-Wachsproduktion erfolgreich gestaltet.

Warum habe ich als Praxiswissenschaftler eine umfassende Arbeit leisten können? Weil ich keine Zeit bei den gestellten oder abgeleiteten Arbeiten verloren habe, da wir versuchten, immer bis zu Ende zu denken. Ziele waren- Naturgesetze und Innovation in Produkte und Markterschließung umsetzen – Forschung und Entwicklung als wesentliches und unverzichtbares Instrument der Unternehmensstrategie nutzen, brauchbare Mitarbeiter formen, einsetzen und Zusammenarbeit pflegen – stets mitarbeiten, um den Ballkontakt nicht zu verlieren.

Braunkohlenbergbau – Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung – sind verantwortbar nutzbar. Nicht der Braunkohlenbergbau ist abzulehnen, allenfalls der zur Nutzung notwendige Landverbrauch, aber die Natur erobert sich ihr verlorenes Terrain zurück. Dabei muß sie die Hilfe des Menschen spüren, – in Forschung und Praxis. Auf die Braunkohle sollte nicht verzichtet werden. Damit wird neben der Wertschöpfung auch eine wichtige Versorgungsaufgabe in der Energieproblematik gelöst.

Friedbert Ficker
*05.09.1927, Kunstgeschichte, Zwickau

Selbstvorstellung
Wenn ich hier einen kurzen Rückblick geben soll, so kann ich eigentlich nur von einem abenteuerlichen Weg sprechen, der von vielen Hindernissen übersät war. Dank eigener Entschlossenheit und dank guter Lehrer, wie Ludwig Renn in neuerer Weltgeschichte, dem Grünewald-Forscher Walther Karl Zülch, Heinz Ladendorf und Johannes Jahn in Kunstgeschichte, Herbert Koch in Archäologie und Siegfried Morenz in Ägyptologie war der eingeschlagene Weg steuerbar, erlebte aber mit dem erzwungenen Weggang nach München einen tiefen Einschnitt.

Trotz allem, der Weg führte nach vorn mit dem Studium an der Hochschule für Politische Wissenschaften – ich bin kein Mensch mit Rückwärtsgang. Dort hat mich der bedeutende Osteuropahistoriker Hans Koch geprägt. Hinzu kamen kunstgeschichtliche Studien bei Hans Sedlmayr, die Archäologie bei Ernst Buschor, die Volkskunde bei Leopold Kretzenbacher, die Vor- und Frühgeschichte bei Joachim Werner, die Ägyptologie bei Hans Wolfgang Müller und die Medizingeschichte bei Werner Leibbrandt.

Da zum . Abenteurertum auch ein wenig Glück gehört, führte mich Herbert Kühn in die Felsbildforschung ein, wie mir Grundlagen und Anregungen zur ost- und südosteuropäischen Kunstgeschichte von Hermann Weidhaas vermittelt wurden und Herbert Post mir den Zugang zur akademischen Lehrtätigkeit öffnete.

Dort habe ich an der Kunstakademie in München 12 Jahre die „Geschichte der Handzeichnung und der Grafik" sowie die „Kunst der Vorzeit und der alten Kulturen" und an der Münchner Universität die „Neuere vergleichende Kunstgeschichte Südosteuropas" sechs Jahre vertreten. Die Grundlagen und Voraussetzungen für die letztere Lehrtätigkeit lieferte die seit 25 Jahren bis heute betriebene intensive Feldforschung in den verschiedenen Ländern Südosteuropas, aus der auch eine große Zahl von Veröffentlichungen hervorgegangen ist.

Ein wichtiges Anliegen war mir immer neben der reinen Stoffvermittlung die Vertiefung der vergleichenden Methode – und zwar nicht nur innerhalb einer Fachrichtung, sondern interdisziplinär.

Da fortgeschrittenes Alter mit der wünschenswerten physischen und geistigen Regsamkeit bekanntlich nicht auf einem juristisch einklagbaren Rechtsanspruch beruhen, freue ich mich jeden Tag darüber, wo mir diese Möglichkeit noch gegeben ist, und bin dankbar dafür.

Als Teil meines Dankes hoffe ich deshalb auch, der Leibniz-Sozietät noch länger dienlich sein zu können, und ich denke, daß wir in der gemeinsamen Arbeit im Geiste humanistischer Tradition und damit im Sinne von Johannes Irmscher sowie der Toleranz und gegenseitigen Respektierung die Daseinsberechtigung der Leibniz-Sozietät weiter erfolgreich beweisen werden.

Monika Hardygóra
*29.08.1951, Montanwissenschaften, Wrocław/Polen

Selbstvorstellung

Sehr geehrter Herr Präsident, Hochansehnliche Festversammlung, meine sehr verehrten Damen und Herren!

Ich danke Ihnen für die große Ehre, daß Sie mich zum Mitglied der altehrwürdigen deutschen Akademie der Wissenschaften, der nunmehri-

gen Leibniz-Sozietät Berlin, gewählt haben, im Jubiläumsjahr, an dem sich ihre Gründung durch den bedeutenden Wissenschaftler Gottfried Wilhelm Leibniz zum 300. Male jährt,

Ich werde bemüht sein, im Rahmen meiner Möglichkeiten am wissenschaftlichen Leben der Sozietät teilzunehmen und die bestehenden guten und ergebnisreichen Kontakte zwischen der deutschen Wissenschaft und Polen weiter zu entwickeln.

Geboren bin ich 1951 im polnischen Niederschlesien in Legnica, einer nach dem Krieg entwickelten neuen Bergbauregion in Polen. Von 1969 bis 1974 studierte ich an der Technischen Universität Wrocław die für eine Frau ungewöhnliche Fachrichtung Bergbau, wo ich auch 1977 als Assistentin mit einem Thema über Gummi-Gurtbandförderer im Bergbau zum Dr. Ing. promovierte. Im Jahr 1989 habilitierte ich mich auf dem Gebiet der Tagebautechnik an der Bergakademie Freiberg in Deutschland.

Nach einer Tätigkeit im polnischen Braunkohlenbergbau wurde ich 1990 zur Dozentin, 1992 zur außerordentlichen Professorin an die Fakultät für Bergbau der TU Wrocław und 1997 zur ordentlichen Professorin durch den Staatspräsidenten der Republik Polen berufen.

Während der Assistenten- und Dozentenzeit arbeitete, lehrte und studierte ich über längere Zeit an ausländischen Bergbauuniversitäten und Hochschulen, so in Deutschland, den Niederlanden, Australien und Italien. Von 1993 bis 1996 wurde ich zur Direktorin des Bergbauinstituts und ab 1996 zur Dekanin der Bergbaufakultät der TU Wrocław gewählt.

Meine wissenschaftliche Arbeit spiegelt sich u.a. in 107 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und zwei Fachbüchern wider. Ich betreute eine Vielzahl von Diplomarbeiten und 5 Dissertationen.

Meine wissenschaftlichen Interessen konzentrieren sich auf die Durchdringung der Probleme der Gurtbandförderer im Bergbau. Dazu zählen vordringlich die theoretische Berechnung von Gewebe-Gurtförderern sowie der komplexen Untersuchung der Gummiqualität von Gurtbandförderern unter besonderer Berücksichtigung von Stoßbeanspruchungen. Diese Forschungsergebnisse haben bereits Eingang in die Konstruktion und Projektierung von Förderanlagen gefunden. Die neuesten Untersuchungen beschäftigen sich mit den Gurtverbindungen, ihren Konstruktionen und der Technologie ihrer Herstellung.

Diese Forschungsergebnisse fanden Eingang in rd. 100 Industrieunter-

suchungen und Gutachten. Ich bin Mitinhaberin von drei Patenten und Autorin von Industrienormen, die sich mit der Weiterentwicklung von Gurtbandförderern, des Gummimaterials und der Vulkanisation der Gummigurte beschäftigen.

Im Jahr 1985 habe ich am Bergbauinstitut ein Lehr- und Forschungslaboratorium aufgebaut, das in dieser Form einmalig im Lande ist und auch noch heute von mir geleitet wird. Mit diesem Laboratorium habe ich die Anerkennung als Gutachter für die Oberste Bergbehörde Polens erworben.

Ich bin Mitglied der amerikanischen Bergbauvereinigung „Society of Mining, Metallurgy and Exploration". Im Jahr 1999 wurde ich zum Mitglied des Bergbaukomitees der Polnischen Akademie der Wissenschaften (PAN) gewählt; seit 1996 (zweite Wahlperiode) bin ich weiterhin Mitglied der Sektion „Mechanisierung im Bergbau" des Bergbaukomitees der PAN. Seit 1994 bin ich Mitglied der internationalen „Sozietät der Bergbauprofessoren" sowie der „Europäischen Konferenz der Fördertechnik-Professoren". Ich bin ständiges Mitglied des Organisationskomitees des Symposiums „Planing & Equipment Selection".

Für die wissenschaftlichen Ergebnisse der Forschungsarbeiten und der Habilitationsschrift habe ich dreimal (1987, 1990 und 1997) eine Auszeichnung des Ministers erhalten. Als Anerkennung für die Leistungen in der Ausbildung und Forschung wurde ich mehrmals durch den Rektor der TU Wrocław u.a. mit dem Goldenen Ehrenzeichen ausgezeichnet. Das Ministerium für Industrie (Bergbau) hat mir 1995 den Rang eines Bergbau-Generaldirektors der zweiten Stufe verliehen.

Indem ich Ihnen nochmals für die hohe Ehre, Mitglied der Leibniz-Sozietät Berlin geworden zu sein, danke, bitte ich Sie, mich in die wissenschaftliche Zusammenarbeit einzubeziehen. Mit dem Bergmannsgruß „Glück auf" und polnisch „Szczęść Boże" danke ich Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

Peter Hellmold
*27.12.1937, Anorganische Chemie, Halle

Selbstvorstellung: Wissenschaftliche Interessen und Vorhaben
Die Ausprägung meiner wissenschaftlichen Interessen erfolgte in erheblichem Maße bereits während meines Chemiestudiums (bis 1962) und meiner Promotion (bis 1967) an der TH Merseburg auf den Gebieten der Anorganischen und Anorganisch-technischen Chemie bei Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. mult. H.-H. Emons, unter dessen Ägide ich mich mit der physikalisch-chemisch orientierten Chemie geschmolzener Salzsysteme, aber auch schon mit der Si- und Al-Chemie bei einem wesentlichen Anteil an Untersuchungen halogenidischer und chalkogenidischer Subverbindungen bis zu technisch relevanten Silicatwerkstoffen (Porzellan) beschäftigt habe.

Mit der Charakterisierung von hochschmelzenden Calciumcarbid-Systemen im Rahmen meiner Dissertation B habe ich dann die Salzsysteme im Wesentlichen verlassen, deren Korrosionswirkung auf Silicatwerkstoffe (Gläser und Emails) für mich trotzdem noch eine Zeit lang von Interesse war. Meine Liebe zur technisch relevanten Hochtemperaturchemie ist in den 70er Jahren mitgeprägt worden durch ein Zusatzstudium an der Moskauer Lomonossov-Universität (Ferritsynthese und -charakterisierung, Hochtemperatur-Thermoanalyse, Plasmachemie). Aus dieser Zeit resultiert auch die vornehmliche Hinwendung zur Chemie, Physik und Technologie von Emailwerkstoffen, wobei die entsprechenden Forschungen immer begleitet waren von Arbeiten zum Silicatglas (Kristallisation, Korrosion, Festigkeit, Schichtbildung) und zu oxidischen Pigmenten (Magnet- und Farbpigmente). Bei den meist industriefinanzierten bzw. geförderten Emailprojekten sind – z.T. bis heute in enger Kooperation mit ausländischen Partnern – Untersuchungen und Entwicklungen zur Korrosion und chemischen Resistenz, zum mechanischen und thermischen Verhalten, zu den optischen Eigenschaften, zur Rheologie von Suspensionen, zur Metallsubstratvorbehandlung sowie zu Phasentransformationen und -wechselwirkungen technischer und künstlerischer Emails durchgeführt worden (z.B. Geschirr-, Chemieapparate- und Sanitäremails, Emails für segmentierte Großbehälter, kunsthistorische Emails).

Gegenwärtige und zukünftige Vorhaben auf dem Emailgebiet, die jetzt hauptsächlich an der TU Clausthal in Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Dr.

G. H. Frischat durchgeführt werden, wo ich seit sieben Jahren das Gebiet „Emails und Glasuren" durch Lehrveranstaltungen vertrete und wo ich seit Anfang 1999 als Honorarprofessor bestellt bin, beinhalten die Möglichkeiten der Erhaltung und Rekonstruktion historischer Schmuckemails, die Wechselwirkungen von Farbpigmenten mit der Email-Glasphase im Hinblick auf Farbstabilität, die bisher kaum untersuchte Emailkorrosion durch gasförmige Medien (besonders wichtig bei emaillierten Großbehältern für die biologische Abwasserreinigung), die Emailbeschichtung mit Hilfe der Sol-Gel-Technik für die weitere Resistenzerhöhung der Emails sowie die Bildung und Charakterisierung von Schaumemails für eine hohe Wärme-, Schall- und Vibrationsdämmung von Konstruktionsstahlelementen. Grundlage dieser Arbeiten ist stets die systematische Untersuchung von Struktur-Eigenschaftsbeziehungen zur Verbesserung der Eigenschaften der Kombinationswerkstoffe und der Vervollkommnung der Technologien ihrer Herstellung.

Hubert Ivo
*02.05.1927, Didaktik, Wiesbaden

Selbstvorstellung
Die erste Hälfte meines Berufslebens war ich Adressat von Wissenschaften: der Germanistik, der katholischen Theologie, der Politikwissenschaften und – vor allem – der Philosophie. Sie ermöglichten es mir, meine berufliche Aufgabe zu erfüllen, nachkommenden Generationen die Welt, die sie antreffen, zu erschließen; genauer: jene Weltausschnitte, wofür diese Wissenschaften bzw. die entsprechenden Schulfächer stehen.

Bald schon habe ich auf dieser ersten Wegstrecke des Berufs Beobachtungen, Überlegungen und Entwürfe niedergeschrieben und veröffentlicht, in denen ich meine Erfahrungen mit dieser Welterschließungsaufgabe zu ordnen versuchte. Hierzu habe ich auch Publikationen zu Rate gezogen, die sich ähnlichen Schreibanlässen verdankten. Kurzum: Ich habe mich an dem veröffentlichten Diskurs über diese Aufgabe beteiligt. Als Wissenschaft habe ich meine Elaborate nicht angesehen, sowenig wie mich selbst als Wissenschaftler. Dennoch haben mir diese Elaborate einen Lehrstuhl beschert bzw. – insofern auf einem solchen Stuhl aufgrund der Unabseh-

barkeit der Aufgaben und der eigenen begrenzten geistigen Kräfte immer auch heftig gelitten wird, – mich auf einen solchen verbannt.

Seine Widmung lautete: Didaktik der deutschen Sprache und Literatur. Diese Widmung kann nur das Ergebnis einer Orakelbefragung in Delphi gewesen sein. Dunkler läßt sich einer Widmung Sinn kaum formulieren. Das tut dem praktischen Sinn keinen Abbruch, den diejenigen vor Augen hatten, die solche Lehrstühle errichteten:

Der Staat wollte damit das Problem lösen, zukünftige Lehrer für ihre Welterschließungsaufgabe praxisbezogen vorzubereiten.

Die Universität, die sich mit guten und schlechten Gründen gegen dieses Ansinnen wehrte, zeigte sich mit der Einrichtung solcher Lehrstühle kooperationsbereit, hielt sich aber die Angelegenheit vom Halse: Eine Wissenschaft der deutschen Sprache und Literatur ist offenkundig etwas anderes als eine Didaktik der deutschen Sprache und Literatur.

So habe ich den Lehrstuhl nicht gesehen, als der Ruf an mich erging. Ich hätte ihn kaum angenommen. Vielmehr war ich überzeugt, eine dringende, aber auch eine lösbare Aufgabe angenommen zu haben. Die unterstellte Lösbarkeit zu erweisen und das Gelingen und Mißlingen des Erweisens zu reflektieren, das war der Kern dessen, was ich nach meinem Wechsel vom Adressaten zum Adressanten von Wissenschaft versucht habe.

Der für mich wichtigste Erweis: Die Germanistik thematisiert deutsche Sprache und Literatur wie jede andere Wissenschaft ihre Gegenstände unter zwei Aspekten: Sie möglichst seinsadäquat und methodisch kontrolliert zu vergegenständlichen. Im Fortgang der Wissenschaften kommt es zu Verschiebungen in der Gewichtung des metaphysischen und des methodologischen Kriteriums. Ja, dem metaphysischen als einem solchen wird in der Neuzeit die Anerkennung versagt, weil nun, wie Ernest Gellner es formuliert, „alle Fakten getrennt und gleichartig sind (...). Jedes Faktum kann mit jedem beliebigen anderen in Verbindung gebracht werden, und die Verbindung ergibt stets einen Sinn."[1]

Die Unzulänglichkeiten in der Vorbereitung derer, die neuen Generationen die Welt, die diese antreffen, erschließen werden, haben hierin ihre erste Ursache. Denn offenkundig bedürfen die Lehrer-Eleven dieses neuzeitlichen Zugangs zur Welt, um sie als die angetroffene zu erschließen; aber ebenso offenkundig brauchen sie auch einen kategorialen Denkrahmen, um diesen neuzeitlichen Zugang als einen solchen denken zu kön-

nen. Im Kriterium der Seinsadäquatheit zeigt sich ein solcher an. Mit Fachkollegen zusammen darauf hinzuwirken, daß dies Kriterium innerhalb der Germanistik Beachtung finde, das habe ich als meine zentrale Aufgabe betrachtet, die sich aus der Lehrstuhlwidmung herleitet.

Konkret: Die Sprachlichkeit des Menschen ist mir zum adäquaten Thematisierungsrahmen geworden, innerhalb dessen seinen Platz findet, was gegenwärtige Wissenschaft von deutscher Sprache und Literatur zutage fördert; innerhalb dessen sich aber auch die Leerstellen kenntlich machen lassen, die zu füllen sind, wenn zukünftige Lehrer nicht - mit Tucholsky geredet - zu „Affen der Zeit" werden sollen.

Mein Versuch, diese Leerstellen zu füllen, findet in einem Fragment des Sokrates-Schülers Antisthenes seinen prägnanten Ausdruck:

Αρχη παιδευσεως η των επισκεψις ονοματων.

Der Anfang der Erziehung ist das Achthaben auf die Wörter.

Jeder Begriff dieses Fragments eröffnet ein eigenes Problemfeld, in dem ich mich versucht habe. Insofern dabei das Sprechen-Können zum Thema wird, erweist sich, was seit Grimms Zeiten erinnerungsbedürftig ist, daß nämlich uns Menschen Sprache gegeben, aber zugleich auch aufgegeben ist. Drei Namen mögen beispielhaft auf den Weg weisen, den ich gegangen bin, mich dieser Dualität zu nähern: Dante Alighieri, Gottfried Wilhelm Leibniz, Wilhelm von Humboldt.

Dante Alighieri hat locutio naturalis und locutio artificialis unterschieden und diesen Unterschied in den sprechenden Subjekten, aber auch in der Geschichte menschlicher Sprachen aufgesucht.

Gottfried Wilhelm Leibniz verweist in der ersten Abhandlung der Berliner Akademie, die 1710 publiziert worden ist, auf die menschliche Sprache als Gegebenheit: „Und wirklich sind die Sprachen nicht `ex institutione´ entstanden, oder gleichsam durch ein Gesetz begründet, sondern durch einen natürlichen Antrieb der Menschen geboren, indem diese die Klänge den Affekten und Bewegungen des Geistes anpaßten." Neque vero ex instituto profectae, & quasi lege conditae sunt linguae, sed naturali quodam impetu natae hominum, sonos ad affectus motusque attemperantium.[2]

In seiner Schrift „Von deutscher Sprachpflege" hebt er im Blick auf die deutsche Sprache ihre Aufgegebenheit hervor: „Ich finde, daß die Deutschen ihre Sprache bereits hoch gebracht in all dem, so mit den fünf Sinnen zu begreifen ist und auch dem gemeinen Mann vorkommt (...). Es

ereignet sich aber einiger Abgang bei unserer Sprache in den Dingen, so man weder sehen noch fühlen kann, sondern allein durch Betrachtung erreichen kann (...)." (Nr. 9 und 10)

Wilhelm von Humboldt gelingt schließlich die Demonstration, daß die Ausgestaltung einer Sprache zur Schriftsprache das Medium ist, in dem Gegebenheit und Aufgegebenheit menschlicher Sprache zur Synthesis gelangen. Die Fülle von Einsichten, die sich mir auf dieser Grundlage für das Verständnis der Sprachlichkeit des Menschen gefügt haben, kann ich nicht einmal andeuten.

Schließen will ich damit, diejenige Einsicht zu nennen, die mich in den letzten Jahren zum Überdenken eines Begriffs angeleitet hat, der in den deutschsprachigen Umfeldern während der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf unterschiedliche Weise heikel gewesen ist, zum Überdenken des Begriffs Nation. In dem westlichen deutschen Staat ist er mit der „intellektuellen Geburt der Bundesrepublik" gezielt in den toten Winkel der politischen Pädagogik abgedrängt worden; in dem östlichen ist er in den verschiedenen Phasen der Erbe-Diskussion unterschiedlich akzentuiert oder auch umgangen worden. Von Wilhelm von Humboldt habe ich gelernt, ihn im Horizont neuzeitlicher Probleme mit jener conditio humana zu verstehen, die wir „Pluralität" nennen, und deren schwierigstes darin besteht, daß „unserer Erbschaft keinerlei Testament vorausgegangen ist".[3]

Ernstgert Kalbe
*27.09.1931, Balkanistik, Leipzig

Selbstvorstellung

Sehr geehrter Herr Präsident, meine Damen und Herren, ich bedanke mich sehr für die erwiesene Ehre der Zuwahl in die Leibniz-Sozietät, die mir in ihrem 300. Jubiläumsjahr Zutritt zur Akademie jenes universellen Gelehrten ermöglicht, dessen Namen schon die Schule trug, an der ich vor 51 Jahren das Abitur ablegte.

Das mir zugeschriebene Wissenschaftsgebiet Balkanistik trifft insofern zu, als ich mit dem verehrten und leider jüngst verstorbenen Vizepräsidenten Johannes Irmscher, der diese Zuordnung gewiß getroffen hat, gut 25 Jahre im Nationalkomitee der DDR für Balkanistik zusammenarbeiten

konnte, das der Association Internationale d' Etudes du Sud-Est-Europeen (AIESEE), einer UNESCO-Organisation, angehörte und dort aktiv an Kongressen und Publikationen mitwirkte. Dem Anspruch der mit dem Gebiet Balkanistik verbundenen interdisziplinären Vielfalt kann ich als Historiker indessen nicht voll entsprechen.

Ich schätze mich glücklich, als Student der Geschichte und Bulgaristik in Leipzig Schüler von Walter Markov und Ernst Engelbert gewesen zu sein. Insbesondere Walter Markov, dessen frühe Habilitation zur Balkandiplomatie leider erst jetzt erscheinen konnte, lenkte mein Interesse auf die Geschichte Ost- und Südosteuropas und riet mir Mut – vielleicht gemeint als Tollheit - sowie langen Atem für die Beschäftigung mit dem schwierigen Terrain südosteuropäischer Geschichte an, Walter Markov war auch Doktorvater meiner Promotion über die internationale Bewegung zur Befreiung Georgi Dimitroffs während des Leipziger Reichstagsbrand-Prozesses und Gutachter meiner Habilitationsschrift über antifaschistischen Widerstand und volksdemokratische Revolution in Südosteuropa. Über 30 Jahre lehrte ich an der Karl-Marx-Universität Leipzig ost- und südost-europäische Geschichte, zuerst am Institut für Geschichte der Europäischen Volksdemokratien (1955–1968), danach am Franz-Mehring-Institut (1969–1974), schließlich als Lehrstuhlleiter für Geschichte der sozialistischen Länder Europas an der Sektion Geschichte (1974–1991). Das erstgenannte Institut scheiterte im Krisenjahr 1968 am Widerspruch zwischen indoktrinierter nationaler Geschichtskonzeption der DDR und den ebenfalls kategorischen Geschichtsauffassungen osteuropäischer Länder, der letztgenannte Lehrstuhl wurde im „Wendejahr" 1991 ohne fachliche Evaluierung aufgelöst.

Freilich räume ich ein, daß wir bei unserer Interpretation des sozialistischen Revolutionszyklus einer deterministischen Formationsauffassung folgten, die eine apologetische Sicht auf den Realsozialismus einschloß. Dennoch gab es bei der Diskussion etwa über Methodologie und Kriterien des Vergleichs sozialistischer Revolutionen, an denen der Lehrstuhl im Rahmen des von Manfred Kossok geleiteten „Interdisziplinären Zentrums für vergleichende Revolutionsgeschichte" (IZR) teilnahm, auch beachtete Ergebnisse, die durchaus nicht nur Beifall der DDR-eigenen Revolutionstheoretiker fand.

Nach Abwicklung und frühzeitigem Rentenantritt habe ich mich beson-

ders der nationalen Problematik in Südosteuropa zugewandt. d. h. dem Spannungsfeld zwischen objektiven Prozessen der Nationwerdung und subjektiven Bewegungen des politischen Nationalismus, die uns angesichts der weitgehend instrumentalisierten Desintegration Osteuropas und wachsender Nationalitätenkonflikte bis zur Stunde begleiten. Im Rahmen der Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen e.V. und der Gesellschaft für Kultursoziogie e.V. hat der von mir initiierte Leipziger Gesprächskreis Osteuropa seit Jahren eine Heimstatt wissenschaftlicher Arbeit gefunden, die sich in bisher ca. 75 Kolloquia und zwei von Wolfgang Geier und mir herausgegebenen Publikationsreihen niederschlägt, die unter dem Titel Osteuropa in Tradition und Wandel bzw. Kultursoziologie/ Aspekte, Analysen, Argumente erscheinen.

Bei dem Versuch, die Eigenständigkeit und Spezifik osteuropäischer Geschichte mit der Methodologie des historischen Materialismus – frei von alten wie neuen übergestülpten Gesellschaftsmodellen – neu zu befragen, sind mir die Diskussionen in den genannten Gremien wichtig. Sehr gern bringe ich unsere bescheidenen Möglichkeiten auch in die Arbeit der Leibniz-Sozietät ein.

Albert L. Lapidus
*30.11.1933, Organische Chemie, Moskau

Curriculum vitae
Studium am Moskauer Lomonossov -Institut für Technologie von 1959 bis 1963.

Seit 1963 Tätigkeit am Zelinsky-Institut für Organische Chemie an der Sowjetischen bzw. Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau.

Arbeitsgebiete: Organische Katalyse, Petrochemie und Synthesegas-Folgechemie.

1975 Dr. sc., 1982 Professor.

Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften.

Zur Zeit Leiter des Laboratoriums für katalytische Reaktionen von Carbonmonoxid am Institut für Organische Chemie der Russischen Akademie der Wissenschaften und Leiter der Abteilung Gaschemie des Gubkin-Instituts an der Russischen Staatlichen Universität für Öl und Gas.

Günter Leonhardt
*18.03.1937, Montanwissenschaften, Gera

Selbstvorstellung
Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren! Ich bin 1937 geboren und lebte in meiner Jugend im Vogtland und im Erzgebirge. 1960 erwarb ich an der Technischen Hochschule Dresden das Diplom der Fachrichtung Vermessungswesen und arbeitete nach dem Studium am dortigen Lehrstuhl für Höhere Geodäsie vorrangig auf dem Gebiet der nivellitischen Refraktion und der Gravimetrie.

1962/ 64 und 1971/72 nahm ich an Antarktisexpeditionen teil und führte im Rahmen international abgestimmter glaziologischer und geologischer Forschungsprogramme astronomische Ortsbestimmungen im Enderby- Land, in den Küstenstationen Mirny und Molodjoshnaja sowie unter den extremen klimatischen Bedingungen in der innerkontinentalen Station Wostok durch. Die zu beiden Beobachtungsepochen in Wostok erreichten hohen Koordinatengenauigkeiten ermöglichten es erstmals, Eisbewegungen im Inneren des Kontinentes nach Größe und Richtung zu bestimmen.

In der Zeit von 1964 bis 1985 war ich im Markscheidewesen der SDAG Wismut tätig. Ich trug dort u.a. Verantwortung für Forschungsarbeiten zu geomechanischen und bergschadenkundlichen Problemen und deren Überführung in die Arbeit der Betriebe. Die Ergebnisse waren Voraussetzung für den Abbau von Vorräten unter der sensiblen Wohn- und Industriebebauung in der Stadt Ronneburg sowie beim Aufschluß gebirgsschlaggefährdeter Bereiche unterhalb der 1 500 m-Sohle in der Lagerstätte Aue.

1969 erwarb ich an der Bergakademie Freiberg das Diplom in der Fachrichtung Markscheidewesen und wurde 1970 von der Obersten Bergbehörde als Markscheider zugelassen. 1984 verteidigte ich an der Bergakademie Freiberg eine Arbeit über bergschadenkundliche Probleme und Arbeitsgrundlagen für die Ronneburger Lagerstätte.

Im Ergebnis der Forschungskooperation der SDAG Wismut mit dem Zentralinstitut für Physik der Erde der AdW wechselte ich 1985 an dieses Institut. Ich arbeitete dort als Leiter des Bereiches Geodäsie und Gravimetrie und als Stellvertreter des Direktors. Schwerpunkt meiner wissenschaftlichen Tätigkeit waren über- und untertage ermittelte rezente Erd-

krustenbewegungen und deren Nutzung für komplexe geowissenschaftliche Zielstellungen.

1987 verteidigte ich im Forschungsbereich Geo- und Kosmoswissenschaften eine Arbeit zu bergschadenkundlichen und geomechanischen Problemen in den Uranlagerstätten der SDAG Wismut. 1988 wurde ich vom Präsidenten der AdW zum Professor für Geodäsie ernannt. In den Jahren 1988 und 1989 war ich in der Leitung der AdW für Personal- und Bildungsfragen zuständig und leitete im Forschungsprogramm Geo- und Kosmoswissenschaften die interdisziplinäre Arbeitsgruppe Polarforschung.

Im Ergebnis der deutschen Einheit und der dadurch ausgelösten Veränderungen im Akademiebereich kehrte ich 1990 zur inzwischen in das Eigentum der Bundesrepublik übergegangenen Wismut zurück und übernahm die Leitung der Sparte Consulting/Engineering, einem Team von Ingenieuren, Geologen und Geophysikern mit bergbauspezifischem Profil. 1992 wechselte ich zu einer international tätigen Ingenieurfirma in Frankfurt/Main und arbeitete dort als Niederlassungsleiter; später war ich Geschäftsführer einer Consulting GmbH mit geo-, bau- und umwelttechnischem Tätigkeitsprofil. 1995 zwang mich eine schwere Erkrankung zum Ausscheiden aus dem Berufsleben.

Für das Vertrauen, das Sie, Herr Präsident und das Plenum mir mit der Wahl zum Mitglied der Leibniz- Sozietät ausgesprochen haben, bedanke ich mich und verbinde diesen Dank mit der Versicherung, daß ich im Rahmen meiner Möglichkeiten die Arbeit der Sozietät unterstützen werde.

Alessandro Mazzone
*02.03.1925, Philosophie, Siena/Italien

Selbstdarstellung
Ein neues, ausländisches Mitglied der Sozietät sollte wohl kurz auf geistigen Ursprung und Provenienz hinweisen. Philosophisches Studium im Nachkriegsitalien bedeutete: Humanitates und Neuanfang, Aufbruch und Öffnung, (noch) ungebrochene Gewißheit, die eigene Bildung in den Aufbau der aus dem antifaschistischen Widerstand entstandenen Republik einbringen und entfalten zu dürfen. Dazu gab die Schule des A. Banfi und des

L. Geymonat, dann des G. della Volpe mir, wie manchen Anderen, eine doppelte philosophische Bestimmung mit auf dem Weg. Erstens: es obliegt dem Sokrates, den Callicles, der sich unter Hinweis auf Macht dem Dialog entzieht, zu begreifen (nicht etwa: zu verstehen). Philosophie kennt keine Parteiungen, auch der radikalste Gegner soll, zur Not gegen sein Selbstverständnis, begriffen werden: Ableitung aus einem umfassenden Standpunkt ist die einzig mögliche Widerlegung. Zum anderen, und vor allem, die Aufgabe: die Zeit in Gedanken zu fassen.

Diese Aufgabe ist eine unendliche: mit dem jeweils erworbenen Sichtkreis deckt sie sich immer nur negativ. Mein Weg führte zunächst vom tradierten und begeistenden Heute – von der im Erbe Gramscis fokussierten Einheit von Analyse einer gewordenen Welt und Horizont des Handelns – zur Ausarbeitung des theoretischen Gehaltes solcher Einheit: also zur Relativierung alles Politischen oder Kultursoziologischen in einem umfassenden Begriff sozietären Werdens. Ergebnisse waren zunächst: ein Buch zur Theorie der Ideologie, und Studien zum gesellschaftlichen Bewußtsein. Tenor: Ideologie hat Wahrheit als Produktionsschema von „Menschen" – und „Natur"-Auffassungen. Ideologietheorie ist Modellierung solcher Bewußtseinsgestaltungen aus begrifflich vorausgesetzten Produktionsverhältnissen, im Modus der Möglichkeit. „Klassen" sind somit nicht soziologisch zu begreifen, sondern als Setzung des Seiendmöglichen im sozietären Werden. Dieses Mögliche begründet wiederum die gesamtgesellschaftliche Hegemonie, ein Prozeß der Entstehung von Institutionen, Verhältnissen überhaupt, die dann als sozial und politisch gegebene Gestaltungen erscheinen – Band 2 der Ideologietheorie ließ ich aber in der Schublade. Denn: das Vorhaben war nicht auszuführen ohne systematische und punktuelle Auseinandersetzung mit Hegels Wissenschaft der Logik. Zugleich boten die kritische Rekonstruktion der Formationstheorie durch W. Küttler u. a., wie auch die dogmenerschütternde historisch-kritische Erschließung des Marx'schen Hauptwerkes, die wir der Arbeit W. Wygodskijs und so vieler Anderen, hier wohl nicht Fernen, schulden, unerläßliche Ansatzpunkte, die einer Theorie des sozietären Werdens eher zustatten kamen, als manche strukturalistischen Entwürfe aus den gleichen Jahren. Wir wissen, daß dank diesen Forschungen, die ich hier nur erwähnen kann, Marx erst heute zu lesen ist. (für Hegel gilt das teilweise auch.). Im Rahmen der „Arbeitsgruppe Marx-Engels-Forschung" in

Frankfurt/Main verfaßte ich Arbeiten, die Ende der '80er Jahre in deutscher Sprache erschienen. Die Studie über „Spezifische Zeitlichkeit der kapitalistischen Produktionsweise" hat programmatischen Wert für alles, was ich später schrieb.

Kritisch zu überwinden war aber auch eine rein epistemologische oder geistesgeschichtliche Deutung der Fortschritte der Mathematik und der Wissenschaften allgemein: weist dieses Fortschreiten doch auf die grundsätzliche Ebene des Naturverhältnisses einer – wie auch immer verfaßten – Menschengemeinschaft. Hier wurden Impulse der philosophischen Forschung aus der DDR wichtig (Hörz, Röseberg, Washner, Warnke); wie aber auch mindestens zwei große Lösungsentwürfe der Aufgabe, die „Zeit in Gedanken zu fassen" (eine Aufgabe, die vielleicht auch als rekurrierende Verantwortung der einen, zeitendurchgehenden Philosophie bezeichnet werden kann). Zum einen G. Lukacs' Ontologie, zum anderen H. H. Holz' Werke zur Dialektik; und dem von A. Gedö entwickelten Gedanken einer objektiven Irratio, deren philosophische Phänomenologie positivistischer und irrationalistischer Art aus dem Begriff dieser Irratio selbst zu entwickeln ist.

Meine jetzige Arbeit entwickelt sich aus diesen Gründen. Die Theorie eines sozietären Prozesses überhaupt (die sich von der Grand Theory T. Parsons usw. schon dadurch absetzt, daß Prozeß grundsätzlich nicht auf „System" zu reduzieren ist) erfordert eine Theorie von Formbestimmungen, Bewegungsformen und -strukturen. Es geht dann auch um die Modellierung von Prozessen, die grundsätzlich erst durch Modellierung erkannt werden und analytisch zum Tragen kommen. Auch erscheint Prozeßzeit in chronologischen Abfolgen, ohne auf sie reduzierbar zu sein; usw. Das sind die Themen eines Buches, das 2001 in Mailand erscheint.

Vielleicht macht es diese kurze Selbstdarstellung überflüssig zu begründen, warum die große Ehre, als Mitglied in die Leibniz-Sozietät aufgenommen zu werden, für mich auch gewährter Zugang zu einem Hause ist, in dem Kollegen und Lehrer versammelt sind, die in Jahrzehnten mein Denken befruchtet und begleitet haben. Ich danke Ihnen allen.

Peter Petzold
*25.01.1935, Psychologie, Gießen

Selbstvorstellung
Ich habe von 1953 bis 1959 Chemie und Physik an der Universität Leipzig studiert und als Diplom-Physiker abgeschlossen. Anschließend bin ich in der Metallurgie tätig gewesen und habe mich mit Messungen an Magnetwerkstoffen befaßt. Gleichzeitig arbeitete ich extern am Institut für Biophysik der Universität Leipzig zu Fragen der Nachrichtenübertragung im Nervensystem und fertigte in diesem Rahmen 1965 eine Dissertation „Zur sensorischen Unterschiedsempfindlichkeit" an. 1965 begann ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Arbeitspsychologie der TH Karl-Marx-Stadt und widmete mich seit dieser Zeit der Urteilsforschung, insbesondere Fragen der Psychophysik. In meinen Arbeiten untersuchte ich den Einfluß des Kontexts auf die Wiedererkennung und Unterscheidung von Reizintensitäten. Diese Arbeiten setzte ich nach meiner Berufung zum Dozenten für Kybernetische Psychologie und Psychometrie an die TU Dresden 1973 fort und verteidigte 1977 eine Dissertation B „Zur kategorialen Beurteilung von eindimensionalen Reizen".

Nach meiner Berufung zum Professor für Allgemeine Psychologie an die Friedrich-Schiller-Universität Jena erweitete ich meine Arbeiten zur Urteilsforschung auf soziale Sachverhalte. Ich habe mich mit den Mechanismen beschäftigt, die der Wirkung von Stereotypen und dem Halo-Effekt zugrunde liegen, und habe allgemeine Prinzipien der Zusammenfassung mehrerer Informationen im Urteil untersucht. Dabei war es mein Anliegen, die Mechanismen durch mathematische Modelle zu beschreiben. Meinem Interesse an der mathematischen Modellierung von psychischen Prozessen entsprach auch das Lehrbuch der Mathematischen Psychologie, das ich gemeinsam mit Hubert Sydow verfaßte. 1991 bin ich aus der Universität Jena ausgeschieden und seither an der Universität Erlangen und an der Universität Giessen in Forschungsprojekten der DFG tätig gewesen. Ich konnte in diesem Rahmen meine Arbeiten zur Urteilsforschung fortsetzen und erweitern.

Assimilation und Kontrast als Kontexteffekte in unterschiedlichen Anforderungen und unter unterschiedlichen Bedingungen waren das generelle Thema, das mich die letzten Jahre beschäftigt hat. Insbesondere haben

mich diese beiden Phänomene als Auswirkung der Klassifizierung von Reizen interessiert. Im Mittelpunkt standen zwei Problemklassen: (1) Die Bildung klassenspezifischer Bezugssysteme und das Zusammenwirken von Bezugssystemen, die auf der Grundlage unterschiedlicher Klassenbildungen entstanden sind und (2) die Beziehung von zeitlich relativ stabilen Bezugssystemen (Bezug auf die gesamte Reizmenge) und zeitlich sich schnell ändernden Bezugssystemen (Bezug auf die vorherigen Reize). Es ging auch um die Frage, warum unter der einen Bedingung Assimilation auftritt und unter einer anderen Bedingung Kontrast. Diese Frage führte zu dem generellen Problem der Funktionalität von Kontexteffekten, d.h. welcher Zielstellung die Einbeziehung des Kontexts bei der Beurteilung von Sachverhalten dient.

Dietrich Scholze-Šołta
*08.09.1950, Sorabistik, Bautzen

Selbstvorstellung
Herr Präsident, sehr verehrte Mitglieder der Leibniz-Sozietät, meine Damen und Herren! Ich bedanke mich für das Vertrauen, das mir das Plenum der Sozietät durch Zuwahl in die Klasse für Sozial- und Geisteswissenschaften entgegengebracht hat.

Zu meiner Person: Geboren bin ich 1950 in Bautzen. Dort habe ich zusammen mit dem Abitur – wie damals üblich – einen Facharbeiterbrief erworben, und zwar als Maschinenbauer. Von 1969 bis 1973 habe ich an der Humboldt-Universität Polnisch und Russisch studiert, d. h. ich bin von Beruf Sprachmittler – eine Bezeichnung, die sich leider nicht durchgesetzt hat. Polnisch und Russisch waren übrigens nicht meine Wunschfächer, sie wurden mir durch die Studienplatzvergabe der DDR zugewiesen.

Wenn man Sprachen studiert hat, ist es begreiflich, dass sich ein eventuelles wissenschaftliches Interesse zunächst auf die Sprachwissenschaft richtet. Auf Grund eines persönlichen Missverständnisses mit dem damals verantwortlichen Slawisten bin ich aber 1973 nicht am Zentralinstitut für Sprachwissenschaft, sondern erst 1974 am Zentralinstitut für Literaturgeschichte der Akademie angestellt worden – Anstellung war nötig, es galt noch die Zuzugssperre für Berlin. Und ich hatte inzwischen angefangen,

mich für die literarische Übersetzung zu interessieren. Dabei ist es mir dann doch gelungen, die staatliche Absolventenlenkung zu überwinden, denn sonst wäre ich – für mindestens drei Jahre – Betriebsdolmetscher beim VEB Stahl- und Walzwerk Riesa geworden.

18 Jahre – bis Ende 1991, da war ich Bereichsleiter für Slawistik – habe ich am Zentralinstitut für Literaturgeschichte gearbeitet, geforscht und publiziert vor allem zur polnischen Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts. Daneben auch übersetzt, herausgegeben, Literatur- und Theaterkritik verfasst. Bei Studienreisen nach Polen und anderswohin musste ich allerdings feststellen, dass ein Slawist aus Bautzen kein Verständnis findet, wenn er nicht zugleich Sorbe ist. Ich stamme aus einer deutschen Familie, hatte aber in Freizeit, Schule und Lehre stets Umgang mit sorbischen Mitbürgern. Ich brauchte also nur noch die Konsequenzen zu ziehen: Und so habe ich 1980 eine Sorbin geehelicht, Sorbisch gelernt und mich am Rande mit neuerer sorbischer Literatur beschäftigt. (Auf diese Weise entstand mein Doppelname, dessen zweiter Teil Šołta die sorbische Übersetzung von Scholze ist.)

Und aus meinem Engagement in der Sorabistik ergab sich die neue Chance: Ich konnte mich nach Abwicklung meines Berliner Instituts bei dem einzigen „Gewi-Institut" bewerben, das faktisch – wenngleich in neuer Trägerschaft – erhalten geblieben war: beim außeruniversitären Sorbischen Institut e.V., dem Nachfolger des 1951–1991 bestehenden Instituts für sorbische Volksforschung der Akademie der Wissenschaften in meiner Heimatstadt. Im Osten gab es 1991 keine jüngeren habilitierten Sorabisten, die Kollegen Slawisten im Westen konnten nicht Sorbisch oder wollten nicht in die Lausitz. Und so habe ich in der Mitte meines Berufslebens, völlig unerwartet, erneut eine Mission übernommen. Ich kämpfe seit 1992 – als Institutsdirektor und Literaturhistoriker – für die Bewahrung und Verbreitung sorbischer Sprache, Kultur und Tradition, ein Auftrag, der in den heutigen politischen, ökonomischen und soziokulturellen Verhältnissen durchaus schwierig ist. Es sind nicht nur die Tendenzen zur Globalisierung, die einer weiteren Assimilation der slawischen Volksgruppe Vorschub leisten. Aber – die Minderheitengesetze in Sachsen und Brandenburg erlauben es, dass ich mich Ihnen heute als Sorbe vorstelle: Das Bekenntnis ist frei, es darf weder bestritten noch nachgeprüft werden. Die Anwendung des Sorbischen im öffentlichen

Leben wird geschützt und gefördert. Es freut mich, dass dazu nach ihren Möglichkeiten auch die Leibniz-Sozietät beiträgt. Und dies ermutigt mich, meinen Dank an die ehrenwerten Mitglieder der Gesellschaft auf Sorbisch zu zu wiederholen:

Dźakuju so za dowěru, kotruž sće mi a mojemu dźělu wopokazali; budu so prócowac, zo z mojimi nazhonjenjemi dźělawosć Berlinskeje wedomostneje towaršnosce w přichodźe wobohaću.

[Ich danke für das Vertrauen, das Sie mir und meinem Forschungsgegenstand erwiesen haben; ich werde mich bemühen, mit meinen Erfahrungen die Tätigkeit der Berliner wissenschaftlichen Gesellschaft künftig zu bereichern.]

Lothar Sprung
*26.09.1934, Psychologie, Berlin

Selbstdarstellung
Ich wurde in Berlin geboren. Meine Eltern waren der Metallarbeiter Werner Sprung (1909–1942) und die Buchhalterin Erna Sprung, geb. Schwindt (geb. 1906). Verheiratet bin ich mit Dr. rer. nat. Helga Sprung, geb. Gawlik, geb. am 13. Mai 1939 in Hennigsdorf bei Berlin. Von 1950–1957 habe ich als Bau- und Möbeltischler gearbeitet und von 1953–1957 an der Abendoberschule meine Hochschulreife erworben. Von 1957–1962 studierte ich Biologie, Chemie und Psychologie in Berlin und Jena. 1962 erwarb ich das Diplom in Psychologie an der Humboldt-Universität Berlin mit einer experimentellen Arbeit auf dem Gebiet der Gedächtnispsychologie. 1970 promovierte ich dort mit summa cum laude zum Dr. rer. nat. mit einer experimentellen Arbeit auf dem Gebiet der Denkpsychologie. 1980 habilitierte ich mich zum Dr. sc. nat. mit einer Monografie zur Theoretischen Psychologie (Methodologie und Methodik). Als Lehrer in meiner Studentenzeit denke ich mit Dankbarkeit an den Psychologen Kurt Gottschaldt, den Anthropologen Hans Grimm, den Mathematiker Paul Lorenz und an den Biologen Günter Tembrock. Von 1962 bis 1989 war ich Assistent und später Dozent am Institut für Psychologie der Humboldt-Universität Berlin. In meiner Assistentenzeit haben mich vor allem die Psychologen Friedhart Klix, Gustav A. Lienert, Werner Traxel und Ri-

chard Meili beeinflusst. In meinen letzten Berufsjahren war ich bis 1992 als Professor für Methodologie und Methodik der Humanwissenschaften am Interdisziplinären Institut für Wissenschaftsphilosophie und Humanontogenetik der Humboldt-Universität Berlin tätig. 1993–1994 im Vorruhestand, bin ich seit Herbst 1994 im Ruhestand.

Meine wissenschaftlichen Arbeitsgebiete waren und sind zum großen Teil noch heute: Allgemeine Psychologie: Auf diesem Gebiet habe ich Untersuchungen zur experimentellen Gedächtnis- und Denkpsychologie durchgeführt. Empirische humanwissenschaftliche Methodologie und Methodik: Die Forschungs-, Diagnose- und Evaluationsmethodik waren und sind meine Arbeitsgebiete. Ergebnisse dieser Arbeit waren u.a. ein Lehrbuch zur Methodenlehre der Psychologie (zusammen mit Helga Sprung) und ein zweibändiges Werk über Psychodiagnostik (zusammen mit Jürgen Guthke und Hans. R. Böttcher). Historiographische Methodik: Die Strategien und Perspektiven historischer Forschungen sowie die Erklärungsformen historischer Entwicklungen waren und sind meine bevorzugten Themengebiete. Klinische Psychologie: Auf diesem Gebiet habe ich mich mit experimenteller Psychopathologie befasst und gestörte kognitive Prozesse untersucht. Theoretische Psychologie: Neben methodentheoretischen Grundlagen bearbeitete und bearbeite ich vor allem philosophische, besonders wissenschaftstheoretische Grundlagen der Psychologie. Geschichte der Psychologie: Auf diesem Gebiet untersuchte und erforsche ich vor allem die Geschichte der experimentellen Psychologie in Deutschland im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sowie die Geschichte der psychologischen Methodenlehre. Einen besonderen Schwerpunkt bildete und bildet dabei die Geschichte der Psychologie in Berlin. Ein Ergebnis dieser Arbeit war u.a. ein Buch über die Geschichte der Psychologie in Berlin (zusammen mit Wolfgang Schönpflug).

In den letzten Jahren kamen Beiträge zur Geschichte der Psychologie in der DDR hinzu. Auf diesen Arbeitsgebieten habe ich bisher über 180 Arbeiten in Deutsch, Englisch, Spanisch und Polnisch verfasst, etwa 70 Prozent davon zusammen mit Helga Sprung. Seit 1993 bin ich Lehrbeauftragter für Geschichte der Psychologie an der Freien Universität Berlin. Gegenwärtig arbeite ich an zwei größeren Projekten mit: An einer wissenschaftlichen Biographie über Carl Stumpf (1848–1936), den Gründer und langjährigen Direktor des Instituts für Psychologie der Friedrich-

Wilhelm-Universität Berlin (DFG-Projekt, Projektleiterin Helga Sprung) und an der Erarbeitung und Herausgabe des Bandes History of Psychology innerhalb einer achtbändigen History of Science, die vom Instituto della Enciclopedia Italiana in Kooperation mit der Académie Internationale d'Histoire des Sciences in Rom herausgegeben wird.

Jörg Vienken
*01.06.1948, Biomedizin, Usingen

Curriculum vitae
1968 bis 1975 Studium der Chemie an der Technischen Hochschule Darmstadt, 1976 bis 1980 Studium der Biophysik an der Rheinisch-Westfälisch Technischen Hochschule Aachen.

1980 Promotion, 1976 bis 1984 Institut für Biophysikalische Chemie, Arbeitsgruppe Membranforschung, Kernforschungsanlage Jülich. 1984 bis 1985 Institut für Genetik und Mikrobiologie am Lehrstuhl für Biotechnologie der Universität Würzburg. 1985 bis 1995 Akzo Nobel Faser AG., Geschäftsbereich Membrana, Wuppertal, bis 1993 Leiter der Abteilung klinische Forschung und wissenschaftliches Marketing, 1993 bis 1995 Leiter der Abteilung Scientific Service. Ab 1996 Fresenius AG/Fresenius Medical Care Forschungsdirektor und Abteilungsleiter.

1996 Ernennung zum Professor der internationalen Fakultät für künstliche Organe Glasgow, UK.

1997 Gastprofessor an der Donau-Universität Krems, Österreich.

1998 Honorarporessor der International Medical Association Bulgaria.

Lehrtätigkeit in Aachen, Ilmenau, Glasgow und Bologna.

Gunnar Winkler
*21.03.1931, Soziologie, Bernau

Selbstvorstellung
Sehr geehrter Herr Präsident, meine Damen und Herren, ich bedanke mich zunächst für die mit der Wahl zum Mitglied der Leibniz-Sozietät ausgesprochene Anerkennung meiner vergangenen Tätigkeit und verstehe sie

zugleich als Erwartung an das Einbringen künftiger Arbeiten in das Wirken der Sozietät.

Tage wie dieser bringen es mit sich, dass man seine bisherige Entwicklung im Zeitraffer einer kritischen Bilanz unterzieht und versucht ist, all jenen zu danken, die in dieser oder jener Weise diese Entwicklung beförderten – wohl wissend, dass jede Auswahl zugleich eine nicht zu rechtfertigende Ausgrenzung bedeutet. Man erinnert sich aber auch jener, die durch das Bemühen, Entwicklungen zu behindern, dazu beitrugen, bei einem selbst neue Kräfte freizusetzen.

Zu Letzteren rechne ich den Wissenschaftsrat der Bundesrepublik Deutschland, der im Februar 1991 durch seine Feststellung, dass er eine Weiterführung des Instituts für Soziologie und Sozialpolitik (dessen erster und letzter Direktor ich von 1977 bis 1991 war) nicht empfehlen kann[4], maßgeblich dazu beitrug, dass ich im Juli 1991 – in Gemeinschaft mit anderen Sozialwissenschaftlern aus Ost und West – auf privatwirtschaftlicher Basis das Sozialwissenschaftliche Forschungszentrum Berlin-Brandenburg gründete, mit dem Ziel, unser Wissen und ostdeutsche Erfahrungen in die Analyse der Transformationsprozesse in den neuen Bundesländern einzubringen und die Interpretationsmacht über Vergangenheit und Gegenwart der Entwicklungen in Ostdeutschland nicht völlig preiszugeben.

Auf Grundlage einer seit 1990 jährlich durchgeführten empirischen Untersuchung zu subjektiven Befindlichkeiten, zu Zufriedenheiten, Hoffnungen und Befürchtungen der Bürger in den neuen Bundesländern werden seitdem regelmäßig Sozialreports und Studien veröffentlicht, welche die wichtigsten Fortschritte ebenso wie die nicht zu übersehenden zunehmenden Rückschritte in den Lebensbedingungen und Lebensverhältnissen sowie in den einzelnen Lebensbereichen Ostdeutschlands darstellen und der Öffentlichkeit zugänglich machen. Zugleich schufen wir damit die Möglichkeit für eine Vielzahl von Wissenschaftlern und wissenschaftlich-technischen Kräften, einer Erwerbsarbeit nachzugehen.

Mit dem Aufbau einer systematischen und kritischen Sozialberichterstattung für die neuen Bundesländer wurde von unserem Institut – so wird in einer in diesem Jahr veröffentlichten Denkschrift des Wissenschaftszentrums für Sozialforschung festgestellt – „der wohl wichtigste ostdeutsche Beitrag zur Sozialberichterstattung“[5] geleistet.

Die Arbeiten auf diesem Gebiet stellen eine Schnittstelle zwischen Transformations-, Sozialstruktur-, Werte- und Lebenslageforschung dar, mit dem Ziel, den Prozess der Integration bzw. Nichtintegration, der Identifikation bzw. Nichtidentifikation der Bürger der neuen Bundesländer mit dem neuen Deutschland wissenschaftlich zu begleiten und zu analysieren. Gerade in einer Zeit massiver Eingriffe in soziale Sicherungs- und Leistungssysteme gewinnen solche Untersuchungen an Gewicht, die - da individuelle Lebenslageveränderungen immer auch Ausdruck der Qualität einer Gesellschaft sind – zur Zeit weder gewünscht noch gefördert werden.

Ich sehe meinen Beitrag in der Sozietät vor allem darin, die Chancen der Interdisziplinarität zu nutzen, um die nach wie vor vorhandenen engen Horizonte „offizieller" Sozialberichterstattung – die sich selbst als „Wohlfahrts"forschung kennzeichnet - zu erweitern und ihren Beitrag für eine Politik sozialer Nachhaltigkeit zu erhöhen. Sozialforschung in diesem Feld kann sich nicht allein mit „Frühwarnung" zufrieden geben, sondern muss in höherem Maße als bisher langfristige Wirkungen heutiger sozialer Veränderungen (deren Analyse sich gegenwärtig mehr an Wahlzyklen orientiert als am erforderlichen sozialen und ökonomischen Wandel) deutlich machen und zu bewerten suchen.

Dazu gehören die langfristigen Veränderungen demografischer Strukturen ebenso wie Veränderungen, die sich aus dem Konfliktfeld nationaler Entscheidungen im sozialen Bereich und internationalisierender ökonomischer Entwicklungen - einschließlich der speziellen europäischen – ergeben. Die Erfahrungen Deutschlands bei der keineswegs gelungenen Gestaltung der Sozialunion sind durchaus beachtenswert für den notwendigen Prozess sozialer Harmonisierung in Europa. Begründete Abschätzungen künftiger Entwicklungen im Sozialraum Europa sind ein noch weitgehend offenes Feld.

Neben den wissenschaftlichen Erfahrungen und Ergebnissen kann ich der Sozietät auch meine nunmehr 10-jährigen Erfahrungen als mittelständischer ostdeutscher Unternehmer im Wissenschaftsbereich zur Verfügung stellen, die neben neuen Freiheiten und der Ablösung der Selbstzensur durch finanzielle Projekt-Zensur auch Erfahrungen mit den Mechanismen der Förderung und Ausgrenzung einer nicht unbedeutenden Zahl von Sozialwissenschaftlern in den neuen Bundesländern sowie ihrer in der

Vergangenheit aber auch der Gegenwart geleisteten Ergebnisse sind.

Auch das ist ein Teil gesamtdeutscher Wissenschaftspolitik.

Wenn ich die Jahre seit 1990 für unser Institut zusammenfassend werte, so gilt auch hier: Unser Erfolg besteht darin, dass es uns noch gibt.

Anmerkungen

1 Ernest Gellner: Pflug, Schwert und Buch. Grundlinien der Menschheitsgeschichte. Stuttgart (Klett-Cotta) 1990. S. 69.

2 Übersetzung nach der Miscellanae Berolinensia von Martin Erdmann. Unveröffentlichtes Manuskript.

3 René Char: Hypnos. Frankfurt/M. (Fischer Taschenbuchverlag) 1990. S. 31.

4 Wissenschaftsrat, Stellungnahme zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in den neuen Ländern und in Berlin – Sektion Wirtschafts- und Sozialwissenschaften – Mainz, den 19.2.1991, S. 62.

5 Zapf, Wolfgang, Wie kann man die deutsche Vereinigung bilanzieren, in: Demokratie und Partizipation (O. Niedermayer, B. Nestle, Hrsg.), Westdeutscher Verlag GmbH Wiesbaden 2000.