



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

NOVA ACTA LEOPOLDINA

Neue Folge | Supplementum Nummer 28

Festkolloquium der Leopoldina anlässlich des 80. Geburtstages von Herrn Altpräsidenten Benno Parthier

Herausgegeben von Jörg Hacker



**Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina –
Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale) 2013**

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart

Festkolloquium der Leopoldina anlässlich des 80. Geburtstages von Herrn Altpräsidenten Benno Parthier



NOVA ACTA LEOPOLDINA

Abhandlungen der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina

Herausgegeben von Jörg HACKER, Präsident der Akademie

NEUE FOLGE

SUPPLEMENTUM

NUMMER 28

Festkolloquium der Leopoldina anlässlich des 80. Geburtstages von Herrn Altpräsidenten Benno Parthier

am 13. September 2012 in Halle (Saale)

Herausgegeben von

Jörg HACKER (Halle/Saale, Berlin)
Präsident der Leopoldina



**Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina –
Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale) 2013
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart**

Redaktion: Dr. Michael KAASCH und Dr. Joachim KAASCH

Abbildungen: Markus SCHOLZ (Halle/Saale)
Titelbild: Benno PARTHIER

Die Schriftenreihe Nova Acta Leopoldina erscheint bei der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft Stuttgart, Birkenwaldstraße 44, 70191 Stuttgart, Bundesrepublik Deutschland. Jedes Heft ist einzeln käuflich.

Die Schriftenreihe wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Abkürzung ML hinter dem Namen der Autoren steht für Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.

Alle Rechte einschließlich des Rechts zur Vervielfältigung, zur Einspeisung in elektronische Systeme sowie der Übersetzung vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne ausdrückliche Genehmigung der Akademie unzulässig und strafbar.

© 2013 Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. – Nationale Akademie der Wissenschaften

Postadresse: Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale), Postfachadresse: 110543, 06019 Halle (Saale)

Hausadresse der Redaktion: Emil-Abderhalden-Straße 37, 06108 Halle (Saale)

Tel.: +49 345 47239134, Fax: +49 345 47239139,

Herausgeber: Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Jörg HACKER, Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften

Printed in Germany 2013

Gesamtherstellung: Druck-Zuck GmbH Halle (Saale)

ISBN: 978-3-8047-3209-4

ISSN: 0369-4771

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Inhalt

HACKER, Jörg: Begrüßung und Glückwunsch	7
TULLNER, Marco: Grußwort	13
GEILER, Gottfried: Das Wirken von Benno Parthier für die Leopoldina in der Zeit der DDR	15
WINNACKER, Ernst-Ludwig: Benno Parthier – Ein neuer Präsident in einer neuen Zeit	23
WASTERNAK, Claus, und HAUSE, Bettina: Benno Parthier und die Jasmonatforschung in Halle	29
ENGELHARDT, Dietrich VON: Das Bild des Naturforschers in Kunst und Literatur	39
PARTHIER, Benno: „Ein glücklicher Mensch“ – Dankesworte	63



Blick in den Festsaal des neuen Hauptgebäudes der Leopoldina. Für den festlichen Rahmen des Festkolloquiums sorgte das Starke-Quintett mit dem Quintett für Klarinette und Streichquartett A-Dur KV 581 von Wolfgang Amadeus MOZART (1756–1791).

Begrüßung und Glückwunsch

Jörg HACKER ML (Halle/Saale, Berlin)

Präsident der Akademie



Sehr geehrter Herr Staatssekretär TULLNER, sehr verehrte, liebe Frau PARTHIER, sehr geehrter, lieber Herr PARTHIER, hochansehnliche Festversammlung,

herzlich begrüße ich Sie zu unserem Festkolloquium, das wir aus Anlass des 80. Geburtstages von Herrn Altpäsidenten Benno PARTHIER ausrichten. Herr PARTHIER, ich freue mich, dass wir Sie gemeinsam mit Ihrer lieben Frau Gemahlin bei so guter Gesundheit hier im neuen Hauptgebäude begrüßen können. Es wird heute, das lässt sich nicht vermeiden, viel von Ihren wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Leistungen die Rede sein. Schon jetzt möchte ich Ihnen im Namen der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina danken für all das, was Sie für die Akademie, aber auch für das Wissenschaftssystem in Deutschland und Europa insgesamt geleistet haben.

Ich freue mich, dass Sie, Herr Staatssekretär TULLNER, heute bei uns sind. Sie werden die Grüße und Glückwünsche der Landesregierung von Sachsen-Anhalt überbringen. Sachsen-Anhalt ist für uns ein wichtiger, zuverlässiger Partner im Hinblick auf die Aufgaben, die sich der Leopoldina national, aber auch international stellen. Sehr geehrter Herr TULLNER, ich freue mich auf Ihr Grußwort.

Frau Bundesministerin SCHAVAN kann heute leider nicht persönlich bei uns sein. Sie hat mich gebeten, Ihnen, lieber Herr PARTHIER, die besten Glück- und Segenswünsche zu überbringen. Dank der modernen Technik ist es jedoch möglich, dass sie dennoch zu uns

sprechen wird; wir freuen uns auf das Grußwort der Frau Bundesministerin, das wir per Videobotschaft einspielen werden.

„Wer die Vergangenheit leugnet, verliert die Zukunft.“ Gibt es einen besseren Anlass als Ihre Geburtstagsfeier, um aus dem heutigen Gesichtsfeld heraus sich des leopoldinischen Tuns und Lassens in unserer jüngeren Vergangenheit zu erinnern und jenen Persönlichkeiten dankbar zu sein, die nach bestem Wissen und Gewissen das Mögliche und das Machbare für unsere Akademie zu erreichen versuchten?“ Mit diesen Worten haben Sie, lieber Herr PARTHIER, die Feier aus Anlass des 75. Geburtstages von Heinz BETHGE, Ihrem Vorgänger als Leopoldina-Präsident, begleitet. Es gäbe kein treffenderes Motto für die heutige Feier, haben Sie, lieber Herr PARTHIER, doch von Ihrem Vorgänger ein gut bestelltes Haus in turbulenten Zeiten geerbt.

Zu erinnern wäre aber zunächst an den XXII. Präsidenten, Kurt MOTHES, der Ihr akademischer Lehrer war, der es aber auch verstanden hat, die Leopoldina fast 20 Jahre lang in der DDR als unabhängige Wissenschaftsorganisation zu erhalten und weiterzuentwickeln. Sein Nachfolger, Herr BETHGE, hat durch, wie Sie es einmal formulierten, geschicktes Verhandeln, aber Beharrlichkeit in der Sache die Leopoldina in den 1970er und 1980er Jahren weiterentwickelt.

In dieser Zeit waren Sie, lieber Herr PARTHIER, bereits als Mitglied des Präsidiums seit 1978 und Vizepräsident seit 1987 in die Geschicke der Akademie voll eingebunden. Sie selbst haben die Akademie vom Jahre 1990 bis 2003 geleitet und hier den Grundstein für die Ernennung der Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften gelegt. Ihr Nachfolger, Volker TER MEULEN, hat anschließend durch sein konsequentes und erfolgreiches Wirken vor vier Jahren die Ernennung der Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften herbeiführen können. Ich freue mich ganz besonders, dass unser Altpräsident Volker TER MEULEN, mein Vorgänger im Amt, heute gleichfalls unter uns weilt und begrüße ihn herzlich.

Lieber Herr PARTHIER, ich möchte heute nur mit wenigen Sätzen Ihre Biographie streifen und Ihr Lebenswerk aus Sicht der Leopoldina darstellen. Sie sind ein Kind der Region, kamen in Holleben zur Welt, und das Leben auf dem Bauernhof, so haben Sie es oft berichtet, hat Ihre Liebe zur Naturbeobachtung und letztlich zur Biologie geprägt. Sie haben in den 1950er Jahren in Halle Biologie studiert und kamen bald in die Arbeitsgruppe von Kurt MOTHES, unter dessen Leitung Sie in Gatersleben Ihre Diplomarbeit anfertigten.

Nach der Promotion im Jahre 1961 konnten Sie 18 Monate in Schweden zubringen, danach haben Sie sich habilitiert. Schon in den 1960er Jahren haben Sie Ihr wissenschaftliches Objekt gefunden, die Pflanzenhormone und die Zelldifferenzierung in Pflanzen. Dies war damals schon ein aktuelles Thema und ist auch heute noch ein hochspannendes Arbeitsgebiet. Sie haben sehr früh bereits die molekularen Grundlagen der Differenzierung von Organismen erforscht, ein Gebiet, das heute beispielsweise durch Fragen der Stammzellforschung an Relevanz nichts eingebüßt hat.

Sie haben dann in Halle als Hochschullehrer gewirkt, und ich darf selbst berichten, dass ich als Student Ihre Vorlesungen

zur Molekularbiologie mit großem Interesse gehört habe. Ich freue mich, Ihnen hier am heutigen Tage noch einmal danken zu können für diese phantastischen Einführungen in die molekulare Welt des Lebendigen.

Sie kamen anschließend an das Akademiejnstitut für Biochemie der Pflanzen und wurden im Jahre 1975 zum Professor ernannt. Aus politischen Gründen war es Ihnen nicht vergönnt, dieses Institut zu DDR-Zeiten leiten zu dürfen, Sie haben aber in den 1970er und 1980er Jahren einen hochaktiven Arbeitskreis um sich versammelt, der insbesondere die Jasmonate bearbeitet hat. Erst nach der Wende sind Sie dann Direktor des Institutes geworden. Ich freue mich, dass Herr WASTERNAK und Frau HAUSE heute dieses Kapitel Ihrer wissenschaftlichen Arbeit näher beleuchten werden.

Im Jahre 1974, also noch vor der Ernennung zum Professor, wurden Sie zum Mitglied der Leopoldina gewählt. Wie bereits erwähnt, wurden Sie im Jahre 1978 Mitglied des Präsidiums und 1987 einer der Vizepräsidenten der Akademie. Sie haben hautnah die Entwicklung der Leopoldina in dieser Zeit miterlebt und mitgestaltet. Von kaum zu überschätzender Bedeutung war vor allem, dass die Akademie auch in dieser Zeit ihre Unabhängigkeit bewahren konnte. Daran haben Sie maßgeblich mitgewirkt, und die Leopoldina hätte diese erfolgreiche Entwicklung, die sie nach der Wiedervereinigung genommen hat, ohne diese „Vorarbeiten“ nie nehmen können. Ich freue mich, lieber Herr GEILER, dass Sie das Wirken von Herrn PARTHIER in der DDR-Zeit für die Akademie in Ihrem Vortrag vorstellen werden.

Sie haben einmal darauf hingewiesen, lieber Herr PARTHIER, dass Sie am 30. Juni 1990 noch mit DDR-Geld ins Bett gegangen wären und dann am 1. Juli mit der D-Mark aufgewacht seien. Am 1. Juli begann auch Ihre Arbeit als Präsident der Leopoldina, die Sie bis zum Jahre 2003 mit großem Erfolg und nachhaltigem Wirken führten. Sie haben

dafür gesorgt, dass sich die Leopoldina schon sehr früh den großen gesellschaftlich relevanten Themen der Wissenschaft zugewandt hat, dem Klimawandel, medizinethischen Fragen, den Problemen der Energieforschung.

Sie haben die Strukturen der Akademie behutsam, aber zielstrebig verändert. Dies war der Fall beim Zuschnitt der Sektionen, den Aufgaben des Senats, Sie haben die Wahlordnung angepasst und die Mitgliedschaft fachlich erweitert, u. a. durch die Aufnahme von Wissenschaftlern aus den Geistes- und Sozialwissenschaften. Damit haben Sie die Grundlagen für die Ernennung der Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften gelegt. Ich freue mich, dass Herr WINNACKER heute diese Zeit mit Ihnen im Präsidium aufscheinen lassen wird. Aber auch in Ihrer aktiven Zeit als Präsident haben Sie sich weiter wissenschaftlichen Themen und verstärkt wissenschaftshistorischen Analysen gewidmet. Wichtig sind Ihre Beiträge zur neueren Entwicklung der Akademie, nicht zuletzt als Zeitzeuge. Aber auch die Geschichte der Wissenschaften, vor allem die Geschichte Ihres Faches, interessiert Sie ungemein. So sind Sie auch heute als einer der Organisatoren des wissenschaftsgeschichtlichen Seminars tätig. Ich freue mich deshalb, dass es Herr VON ENGELHARDT übernommen hat, mit seinem Vortrag über das Bild des Naturforschers in Kunst und Literatur einen diesen Neigungen von Ihnen korrespondierenden Beitrag hinzuzufügen.

In Ihrer Zeit als Präsident der Leopoldina waren Sie erfolgreich wissenschaftspolitisch tätig. Dies gilt vor allem für Ihre Zeit als Mitglied des Wissenschaftsrates vom Jahre 1991 bis 1997. Sie waren darüber hinaus Mitglied im Senat der Max-Planck-Gesellschaft und hatten sich einer Reihe von wissenschaftspolitischen Aufgaben gewidmet. Gerade Ihr Beitrag im Hinblick auf die Zusammenführung von Ost und West wird unvergessen bleiben.

Es konnte nicht ausbleiben, lieber Herr PARTHIER, dass Ihnen viele Auszeichnungen

verliehen wurden. Sie sind Mitglied in vier der acht Unionsakademien, und Sie gehören zahlreichen ausländischen Akademien an. Ihr Beitrag zur Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland wurde u. a. durch die Zuerkennung des Bundesverdienstkreuzes 1. Klasse gewürdigt. Auch der Hans-Olaf-Henkel-Preis für Wissenschaftspolitik, der Ihnen im Jahre 2007 von der Leibniz-Gemeinschaft verliehen wurde, wäre an dieser Stelle zu nennen. Sie sind Ehrenmitglied der Deutschen Botanischen Gesellschaft und Ehrendoktor der Biologischen Fakultät der Universität Würzburg. Die Leopoldina hat Ihr erfolgreiches Wirken u. a. durch die Zuerkennung der Cothenius-Medaille gewürdigt. Ich möchte diese Auszeichnungen nennen, da Sie die hohe Wertschätzung widerspiegeln, die Ihnen im In- und Ausland entgegengebracht wird.

Nicht zuletzt möchte ich von hier aus herzlich Ihre liebe Frau Gemahlin und Ihre Kinder grüßen. Sie haben immer wieder gesagt, dass die Familie der „feste Anker“ Ihres Tuns sei und bleibe. Die Tatsache, dass Sie immer noch tätig sind und uns mit Ihrem Rat zur Verfügung stehen, ist auch darauf zurückzuführen, dass dieser feste Anker Sie in allen Stürmen des Lebens gehalten hat und hält. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen weiterhin Gesundheit, Aktivität, nicht zuletzt im Rahmen des Präsidiums, dem Sie mit beratender Stimme angehören, sowie eine glückliche und erfüllte Zeit. Ich danke Ihnen nochmals herzlich für alles, was Sie für die Akademie getan haben.

Lieber Herr PARTHIER, ich möchte Sie nun zu mir auf das Podium bitten, um Ihnen das Geschenk zu überreichen, mit dem sich die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina zu Ihrem 80. Geburtstag bei Ihnen bedanken möchte.

Lieber Herr PARTHIER, Sie haben sich mit Ihren Forschungsleistungen zur Biochemie der Pflanzen große wissenschaftliche Verdienste erworben und hierdurch dazu bei-

getragen, die lange und faszinierende Tradition der Botanik im Zeitalter der modernen Mikrobiologie erfolgreich weiterzuführen. Ich weiß, dass Sie sich selbst mit Leib und Seele als Botaniker betrachten, und daher ist es selbstverständlich, dass unser Geschenk für Sie die Leopoldina und die Botanik miteinander verknüpfen sollte.

Sie stehen, lieber Herr PARTHIER, dank Ihrer Tätigkeit als Akademiepräsident in der Zeit nach der Wiedervereinigung dafür, dass sich die Leopoldina seitdem nicht nur im wiedervereinten Deutschland, sondern auch im globalen Netzwerk der Wissenschaftsaka-

demien erfolgreich entwickeln konnte. Es ist also nur angemessen, dass unser Geschenk für Sie auch die überaus wichtige internationale Dimension Ihres Engagements für die Leopoldina symbolisiert.

Ein Botaniker, der in der Frühzeit der Leopoldina Akademiemitglied gewesen ist, personifiziert diese Verbindung von wissenschaftlicher Neugier, Internationalität und Leopoldina auf eine sehr schöne und spannende Weise. Ich spreche von dem 1627 in Wölfersheim (Hessen) geborenen und 1702 auf einer Molukken-Insel in der Süd-



Leopoldina-Präsident Jörg HACKER bei der Überreichung des Geschenks der Akademie an den Jubilar Altpräsident Benno PARTHIER

see gestorbenen Botaniker Georg Eberhard RUMPH. Ihn trieb es schon früh in die weite Welt hinaus, und als 25-Jähriger trat er in den Dienst der „Vereinigten Ostindischen Kompanie der Niederlande“. Dies führte ihn 1653 nach Batavia (Djakarta) auf Java und danach auf die Insel Amboina (heute Ambon). Obwohl RUMPH vermutlich keine wissenschaftliche Ausbildung genossen hat, begann er nach seiner Ankunft in Amboina, sich insbesondere mit der Flora der Südseeinseln wissenschaftlich zu befassen – selbst nachdem er 1669 am grauen Star erkrankt war. RUMPH pflegte Kontakte zu Gelehrten bis nach Europa und wurde 1681 in die Leopoldina aufgenommen.

Lieber Herr PARTHIER, ich möchte Ihnen nun diese Mappe überreichen, in der wir unter kundiger Federführung von Herrn BERG wichtige Dokumente zu Leben und Werk des Leopoldina-Mitglieds Georg Eberhard RUMPH in schönen Kopien zusammengetra-

gen haben. Es handelt sich um sein Portrait sowie um Titelblätter seiner wichtigsten Publikationen – darunter aus der ältesten medizinisch-naturwissenschaftlichen Zeitschrift der Welt, den *Miscellaneen* der Leopoldina. RUMPH hat zu Lebzeiten in den *Miscellaneen* 13 Artikel in Briefform unter dem lateinischen Titel „Observationes“ veröffentlicht, die 1762 auch noch einmal in einer deutschen Kurzfassung erschienen.

Lieber Herr PARTHIER, ich hoffe, dass wir Ihnen mit diesem Geschenk, das ihre Fachdisziplin, die Botanik, mit der Geschichte der Leopoldina und ihrer internationalen Dimension verknüpft, Freude bereiten können!

Ihnen, meine Damen und Herren, danke ich für Ihre Aufmerksamkeit, und ich bitte Sie, diese jetzt der Videogrußbotschaft der Frau Bundesministerin SCHAVAN und dem Grußwort von Herrn Staatssekretär TULLNER zu widmen. Vielen Dank!

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Jörg HACKER
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
Nationale Akademie der Wissenschaften
Jägerberg 1
06108 Halle (Saale)
Bundesrepublik Deutschland
Tel.: +49 345 4723910
Fax: +49 345 4723919
E-Mail: joerg.hacker@leopoldina.org



Der Jubilar Altpräsident Benno PARTHIER und die Oberbürgermeisterin der Stadt Halle (Saale) Dagmar SZABADOS

Grüßwort

Marco TULLNER (Magdeburg)

Staatssekretär im Ministerium für Wissenschaft und
Wirtschaft Sachsen-Anhalt



Sehr geehrter Herr Prof. Dr. PARTHIER,

ich möchte Ihnen ganz herzlich zu Ihrem 80. Geburtstag gratulieren, persönlich in meinem Namen, aber natürlich auch im Namen von Frau Ministerin Prof. WOLFF und der Landesregierung.

Lieber Herr PARTHIER, der amerikanische Politiker Aldai STEVENSON hat einmal gesagt: „Nicht die Jahre in unserem Leben zählen, sondern das Leben in unseren Jahren zählt.“ Ich finde dies einen klugen Gedanken. Zum einen, weil die Bedeutung der reinen Zahl an Jahren sehr relativ ist. Wer wie ich kleine Kinder hat, weiß, was ich meine – da ist man schon mit 40 steinalt. Zum anderen verschiebt sich die Altersgrenze, ab der allein schon die Zahl der Jahre den Mitmenschen Respekt abnötigt, immer weiter nach hinten – nicht nur, wenn man selbst älter wird.

Unberührt davon ist aber die Frage, was man mit diesen Lebensjahren macht, oder, wie STEVENSON es formuliert hat, mit „dem Leben in unseren Jahren“.

Sie, Herr Prof. PARTHIER, haben das Leben in Ihren Jahren intensiv genutzt. Dementsprechend ist Ihr 80. Geburtstag auch nur der Anlass, sich Ihr Wirken vor Augen zu führen, sei es in Ihrer Rolle als Wissenschaftler für die Jasmonatforschung oder als Präsident der Leopoldina. Im Detail überlasse ich dies

natürlich Herrn GEILER, Herrn WINNACKER, Herrn WASTERNAKCK und Frau HAUSE. Für die Landesregierung Sachsen-Anhalts möchte ich nur einzelne Aspekte hervorheben.

Zu allererst natürlich die Bedeutung der Leopoldina für Sachsen-Anhalt und die ganz wesentliche Rolle, die Prof. PARTHIER als XXIV. Präsident für die Leopoldina im Rahmen der Wiedervereinigung gespielt hat. Ihnen ist es gelungen, die Struktur und Arbeitsweise der Leopoldina den Erfordernissen der Wissenschaft im gesamtdeutschen Wissenschaftssystem anzupassen und auf eine völlig neue Aufgabe auszurichten. Dazu gehörte die Neuordnung der Sektionen und des Senates, die Änderung der Wahlordnung, die zu einer Verjüngung der Mitgliedschaft führte, und die interdisziplinäre Abrundung des Fächerspektrums der Akademie. Es ist sicher auch Ihrem Wirken zu verdanken, dass die Leopoldina heute die Nationale Akademie der Wissenschaften ist und dass die Leopoldina – und darauf sind wir als Landesregierung natürlich stolz – ihren Sitz hier in Sachsen-Anhalt hat. Auch daran haben Sie mit Ihrer starken Verbindung zu unserem Bundesland einen erheblichen Anteil.

Die Leopoldina hat sich gerade in den vergangenen Jahren zu einer Wissenschaftsorganisation mit internationaler Präsenz und Ausstrahlung entwickelt und strahlt damit

auch auf unser Bundesland aus, in den vergangenen Monaten natürlich vor allem mit dem renovierten neuen Gebäude, in Zukunft vor allem mit ihrer Expertise im Rahmen ihrer politischen Beratung. Dabei wird ihre Bedeutung zunehmen. Denn für die Politik wird es zunehmend wichtiger, unabhängigen wissenschaftlichen Rat in einer immer differenzierteren Welt einholen zu können, wie Sie als langjähriges Mitglied des Wissenschaftsrates wissen.

Wir werden als Sitzland die Leopoldina bei dieser Arbeit unterstützen und hoffen natürlich auch auf eine intensive Zusammenarbeit mit unseren Einrichtungen und mit der Politik unseres Bundeslandes – ganz im Sinne Ihres Wirkens, lieber Herr Prof. PARTHIER.

Ich möchte Ihnen noch einmal meine herzlichen Glückwünsche zu Ihrem 80. Geburtstag aussprechen und Ihnen zugleich für Ihr Werk danken.

Marco TULLNER
Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
Hasselbachstraße 4
39104 Magdeburg
Bundesrepublik Deutschland
Tel.: +49 391 5674280 / 4779
Fax.: +49 391 5674356
E-Mail: marco.tullner@mw.sachsen-anhalt.de

Das Wirken von Benno Parthier für die Leopoldina in der Zeit der DDR

Gottfried GEILER ML (Leipzig)



Das Wirken von Benno PARTHIER für die Leopoldina in der Zeit der DDR zu beschreiben und zu würdigen, ist für mich als Zeitzeuge und Weggefährte eine ehrenvolle und reizvolle Aufgabe, der ich gern entspreche. Dass dies zu einem Festkolloquium aus Anlass Ihres 80. Geburtstags geschieht, lieber Herr PARTHIER, gibt mir die Möglichkeit zu dankbarer Erinnerung an 38 Jahre kollegialer und freundschaftlicher Verbindung in der Leopoldina seit 1974, dem Jahr Ihrer Zuwahl.

Dies war eine Zeit, in der unsere Akademie nach Jahren heftiger Auseinandersetzungen zwischen dem damaligen Präsidenten Kurt MOTHES und der SED sowie den Staatsorganen der DDR zwar widerwillig toleriert wurde, aber letztlich als Fremdkörper und Hindernis bei der Entwicklung der sozialistischen Gesellschaftsordnung bewertet wurde. Die Sicht von Staatspartei und Staatssicherheit haben Sie kürzlich ausführlich und eindrucksvoll publiziert. Ein Netzwerk von inoffiziellen Mitarbeitern und sie betreuender offizieller Stasiangestellter hatte die Aufgabe einer konsequenten Überwachung aller Aktivitäten der Leopoldina, dies im Besonderen auch zu den Jahresversammlungen mit ihren vielen Gästen aus der Bundesrepublik und dem westlichen Ausland. Bei der Eröffnungsveranstaltung der Jahresversammlung 1989 waren mehr als 30 Überwacher im Einsatz. Sie saßen in einem

Nebenraum des Vortragsgebäudes, was wir aber erst später erfahren haben.

Die Aktivitäten des Staatssicherheitsdienstes (Stasi) gegen führende Leopoldina-Mitglieder, besonders die Präsidenten Kurt MOTHES (Amtszeit 1954–1974) und Heinz BETHGE (Amtszeit 1974–1990), sowie gegen Mitglieder der Professorenschaft, besonders der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, begannen 1958 im Rahmen des sogenannten operativen Vorganges „Komet“. „Komet“ war ein systematischer, durchorganisierter Angriff von institutioneller Größenordnung, der bis 1969 fortgeführt wurde. Danach erfolgte ein Methodenwechsel der Überwachung in Form personengebundener Kontrollen. Diese Stasiüberwachung, deren ganzes Ausmaß erst nach der Wiedervereinigung deutlich wurde, bildet den erschreckenden und belastenden Hintergrund unserer Akademie in der Zeit der DDR.

Umso mehr dürfen wir stolz sein, dass die Leopoldina ihre wissenschaftliche und politische Unabhängigkeit während dieser dirigistischen und beklemmenden Phase bewahrt hat. Beiden Präsidenten nach 1954, Kurt MOTHES und Heinz BETHGE, gilt dafür unsere Hochachtung und unser Dank. Die beiden Präsidenten haben energisch, mit Weisheit und Geschick die Leopoldina vor dem Zugriff des Staates bewahrt.

1974, 42-jährig, wurden Sie, lieber Herr PARTHIER, aufgrund Ihrer hohen wissenschaftlichen Akzeptanz in die Akademie gewählt. Ich nehme mir die Freiheit, einige Passagen aus Ihrer Zuwahlakte vorzulesen, die aus der Feder von Kurt MOTHES stammen. Es heißt: „Dr. Parthier gilt heute als einer der besten Spezialisten auf dem Gebiet der Biochemie der Chloroplasten, besonders der RNS-Proteinsynthese. Dr. Parthier erscheint mir unter allen meinen im Akademieinstitut für Biochemie der Pflanzen tätigen Mitarbeitern als der Begabteste. Seine Unerschrockenheit in prinzipiellen Fragen der wissenschaftlichen Politik, der Erziehung und der Organisation überzeugt den Antragsteller, dass Dr. Parthier ein ausgezeichnetes und aktives Mitglied unserer Akademie sein wird.“

Da das Wirken eines Menschen von seiner Vita geprägt wird – als Mediziner möchte ich von der Anamnese sprechen –, erlauben Sie mir zu Ihrer Vita einige Auszüge. Ich stütze mich dabei auf Ihre Rede bei der Übernahme des Präsidentenamtes am 30. Juni 1990 im Goethe-Theater in Bad Lauchstädt.

Am 21. August 1932 wurden Sie in einem Bauernhaus des Dorfes Holleben geboren, das am Rande der Saaleaue zwischen Halle und Bad Lauchstädt gelegen ist. Die von Ihren Eltern betriebene Landwirtschaft, noch wenig entlastet durch moderne Technik, führte durch harte tägliche Arbeit zu einem moderaten Wohlstand der Familie. Sie beschreiben das Leben auf dem Bauernhof zwischen Feldern, Wäldern und Tieren als eine glückliche Zeit.

Die Fröhlichkeit Ihrer Mutter ergänzte in glücklicher Weise die arbeitssame Strenge des Vaters, dessen landwirtschaftliches Können Sie sehr beeindruckt hat. Die Schule machte Sie zum Bücherwurm, sodass der Vater dem 14-Jährigen, der nach dem Erstgeburtsrecht den Hof übernehmen sollte, Unwilligkeit für die landwirtschaftliche Praxis bescheinigte und ihn auf die Oberschule nach Halle schickte, damit er – ich zitiere

wörtlich – ein „Studierter“ werden könne. Nach dem Abitur studierten Sie von 1952 bis 1957 an der *Alma mater halensis* Biologie und erzielten den Abschluss als Diplombiologe. Das Studium wurde geprägt durch die eindrucksvolle Persönlichkeit von Kurt MOTHES, dessen Fähigkeit zur Begeisterung für die Biologie so ansteckend war, dass sie sich dieser Wissenschaft widmeten und 29-jährig unter MOTHES promovierten.

Seit 1954 erlebten Sie Kurt MOTHES auch als Präsidenten der Leopoldina, zu deren Mitglied Sie 20 Jahre später gewählt wurden. Dass Sie 1965–1966 einen Studienaufenthalt als Stipendiat der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte im Wenner-Gren-Institut für Experimentelle Biologie an der Universität Stockholm wahrnehmen konnten, war ein für diese Zeit der Abschottung der DDR ungewöhnliches Glück. Tore HULTIN mit seiner Fachkompetenz, Toleranz und Bescheidenheit hat Sie dabei menschlich und wissenschaftlich tief beeindruckt.

1966 wechselten Sie von der Universität an das Institut für Biochemie der Pflanzen der Deutschen Akademie der Wissenschaften Halle, das unter der Leitung von Ihrem Lehrer Kurt MOTHES stand. 1967 habilitierten Sie sich und wurden Leiter der molekularbiologischen Abteilung dieses Instituts. Sie behielten diese Funktion bis zum Jahre 1990, erst als Dozent, später ab 1975 als Professor. Für den nicht Eingeweihten erscheint diese Entwicklung als geordnete akademische Karriere. Um zu verdeutlichen, dass dem nicht so war, schildere ich eine Begebenheit aus dem Jahre 1967. Zu diesem Zeitpunkt waren im Zusammenhang mit einer Akademiereform 90% der Direktoren von Akademieinstituten SED-Mitglieder. Ähnlich verhielt es sich an den Universitäten nach der sogenannten 3. Hochschulreform 1968. In dem Jahr 1967 sollte der Altdirektor des Instituts, Kurt MOTHES, frühzeitig seinen Sessel räumen, erhielt aber das Vorschlagsrecht für seinen Nachfolger. Der sollte Benno

PARTHIER sein. Sie wurden deshalb zu einem Personalgespräch, in der Terminologie der DDR ein Kadergespräch, zum Vizepräsidenten der Akademie der Wissenschaften der DDR nach Berlin gebeten. Im Verlauf des Gesprächs schob der anwesende Kaderleiter wortlos einen Zettel über den Tisch, auf dem zu lesen war: Beitrittserklärung zur SED. Überrascht fragten Sie, ob es denn ein Junktim zwischen einer SED-Mitgliedschaft und dem Direktorenposten gebe. Als Ihnen der Parteieintritt nahegelegt wurde, sagten Sie: Geben Sie sich keine Mühe. Das Kadergespräch war dann nach drei Minuten beendet. In der Konsequenz dieses Gesprächs blieben sie 24 Jahre „nur“ Abteilungsleiter. So schmerzlich das auch war, Sie konnten weiter Ihrer Wissenschaft nachgehen und blieben von zunehmenden politischen Vereinnahmungen durch die Akademie verschont. Da heute in einem weiteren Vortrag durch Herrn WASTERNAK und Frau HAUSE Ihr wissenschaftliches Werk zur Biochemie, Molekularbiologie, Zellphysiologie und Genetik der Pflanzen kompetent gewürdigt wird, sei es mir als Pathologen erlaubt, darauf zu verzichten, nicht aber ohne darauf hinzuweisen, dass Sie mit großer rednerischer Begabung anschaulich, präzise und verständlich die Ergebnisse Ihrer wissenschaftlichen Bemühungen darstellen konnten, sodass auch der Nichtbiologe Wesentliches erfassen konnte, im Übrigen in einer Akademie mit Vertretern der verschiedensten Fachgebiete eine wichtige und erwünschte Voraussetzung für den interdisziplinären Dialog.

Dass Ihre durch Geradlinigkeit, Sach- und Fachkompetenz bestimmte 24 Jahre währende Tätigkeit als Abteilungsleiter am Akademieinstitut für Biochemie der Pflanzen eine hohe Akzeptanz der Mitarbeiter fand, erwies sich nach der friedlichen Revolution in der DDR 1989/90 sehr eindrucksvoll darin, dass Sie in einer demokratischen Wahl Anfang 1990 aus dem Kreis der politisch nicht vorbelasteten Wissenschaftler zum Direktor des

Instituts gewählt wurden. Dieser Vertrauensbeweis war hilfreich für die Fülle der neuen Aufgaben, die Ihnen bei der Neugestaltung der Wissenschaftslandschaft der DDR und der Integration in das westdeutsche Wissenschaftssystem erwachsen.

Ich erinnere mich sehr lebhaft an das vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1990 veranstaltete Villa-Hügel-Gespräch mit dem Thema „Wege zu einer deutschen Wissenschaftslandschaft“, auf dem ich als sogenannter Berichterstatter Ost und Herr Clemens BURRICHTER, der Direktor des Instituts für Gesellschaft und Wissenschaft an der Universität Erlangen-Nürnberg, als Berichterstatter West, die von Wissenschaftlern und Politikern vorgelegten Thesenpapiere jeweils aus Ihrer Sicht zu bewerten hatten. Die Sicht der 13 Thesenpapiere war sehr unterschiedlich. Einigkeit bestand darin, dass die Wiedervereinigung Deutschlands, bestimmt als Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion, auch eine Wissenschaftsunion impliziert.

Sie, lieber Herr PARTHIER, erst vier Monate zuvor als der XXIV. Präsident der Leopoldina gewählt, hatten einen Vortrag mit dem Thema „Beziehungen zwischen Wissenschaft und Akademien (Gelehrtenvereinigungen)“. Sie haben dabei die Gelegenheit genutzt, die Stellung der Leopoldina als Anomalie unter den Gelehrtenvereinigungen Deutschlands zu charakterisieren, und haben darauf hingewiesen, dass die wissenschaftliche und politische Integrität und Unabhängigkeit während der zurückliegenden Jahrzehnte ebenso unbestritten ist wie ihre nationale und internationale Reputation.

In Ihrem Thesenpapier haben Sie damals darauf hingewiesen, dass sowohl unter Wissenschaftlern als auch unter Politikern Diskussionen darüber geführt wurden, ob das vereinte Deutschland einer zentralen Nationalakademie der Wissenschaften bedarf. Als Argumente für eine Nationalakademie wurden die Notwendigkeit einer nationalen Wissenschaftspräsentation und die Beratung

von Regierungsgremien, sprich die Politikberatung, formuliert. Dass diese damals im Oktober 1990 noch sehr unverbindlichen Vorstellungen Ihre Amtszeit und die Ihres Nachfolgers, Herrn TER MEULENS, bestimmen würden, ist nicht meine Aufgabe darzustellen. Herr WINNACKER wird dies gewiss tun.

Was Ihre konkrete Arbeit für die Leopoldina anbelangt, lassen sich zwei oft miteinander verzahnte Aufgabenkomplexe trennen, die Wissenschaft und die Wissenschaftspolitik. Noch vor Ihrer Zuwahl hatten Sie auf der Jahresversammlung 1973 unter dem Generalthema „Evolution“ ein Hauptreferat zur Evolution von Chloroplasten und Mitochondrien gehalten. Diesem ersten großen Auftritt vor den Mitgliedern und der Öffentlichkeit, den Sie souverän meisterten, folgte 1987 die zweite Aufforderung zu einem Hauptreferat, diesmal auf der Jahrestagung mit dem Generalthema „Das Elementare – Bestand und Wandel“. Ihr Vortrag hatte das Thema „Cytosymbiosen: Von Chloronium mirabile zum Gentransfer“. Wie meist, so haben Sie auch in diesem Referat über die spezielle Thematik hinaus die Gelegenheit zu einer allgemeinen Analyse und Bewertung der modernen Biologie und ihrer Konsequenzen unter dem Gesichtspunkt der Verantwortung für Mensch und Gesellschaft genutzt.

Sie haben als Mitglied der Akademie zwischen 1974 und 1990 mehrere wissenschaftliche Veranstaltungen – Symposien, Meetings und Diskussionskreise – geleitet oder mitgestaltet. Ich nenne stellvertretend ein Symposium zur Zelldifferenzierung in Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren (1976), ein Meeting zu den Phytohormonen (1985) und einen Diskussionskreis zu plastischen Prozessen in Lebewesen (1983). Diese leopoldinabezogenen wissenschaftlichen Aktivitäten und Ihre umfangreiche fachbezogene Publikationstätigkeit blieben nicht ohne Folgen.

Sie wurden schon zu DDR-Zeiten Herausgeber bzw. Mitglied im Herausgeberstab

von sieben wissenschaftlichen Journalen. Ich nenne *pars pro toto* nur zwei, das im Springer-Verlag erschienene *European Journal of Biochemistry* und das in der Stuttgarter Verlagsanstalt erschienene *European Journal of Cell Biology*. – Ihr wissenschaftliches Ansehen spiegelte sich auch in der Berufung in verschiedene nationale und internationale Akademien wider. Ich führe nur die auf, die während der Existenz der DDR erfolgten: die Leopoldina, die Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, die Akademie der Wissenschaften der DDR (Berlin) und die korrespondierenden Mitgliedschaften in der Bayerischen und der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften.

In unserer Leopoldina wurden sie 1978 zum Sekretar für Mathematik und Naturwissenschaften gewählt, ein Amt das Sie neun Jahre innehatten. Als Sekretar war man Mitglied des Präsidiums und Adlatus des Vizepräsidenten, in Ihrem Fall des naturwissenschaftlichen, war mitverantwortlich für die Zuwahlen und die wissenschaftlichen Veranstaltungen. Dieses Amt war eine hervorragende Vorbereitung für die Tätigkeit als Vizepräsident. In dieses Amt wurden Sie 1987 als Nachfolger von Herrn SACKMANN gewählt, dem im Präsidium, dem Senat und in der Mitgliedschaft hoch geschätzten Vizepräsidenten für Naturwissenschaft. Dieses Amt war sehr arbeitsintensiv. Die Vorbereitung für die Zuwahl neuer Mitglieder als eine zentrale Aufgabe erforderte eine umfangreiche Korrespondenz mit den kompetenten Gutachtern, ehe der Vizepräsident dem Präsidium das Ergebnis mit seinen Empfehlungen vorlegen konnte. So umfangreich und zeitraubend diese Korrespondenz auch war, so gewinnbringend war sie für die persönliche Beziehung des Vizepräsidenten mit den Gutachtern und Mitgliedern. Man lernte sich kennen, es entwickelte sich durch die persönlichen Kontakte ein Zusammengehörigkeitsgefühl, das von nicht wenigen als „leopoldinische Familie“ empfunden wurde.

Das Miteinander im Präsidium war von erfreulicher Kollegialität und einer vertrauensvollen Atmosphäre getragen. Da ich etwa zeitgleich mit Ihnen Sekretar und Vizepräsident der medizinischen Abteilung war, haben wir gemeinsam die Zeit unter dem Präsidenten Heinz BETHGE erlebt, der – im Herangehen zwar anders als sein hochgeschätzter, sehr selbstbewusster, Respekt gebietender Vorgänger Kurt MOTHES – ebenso mit Klugheit, Geschick und taktischer Raffinesse das Schiff Leopoldina ohne Preisgabe seiner Souveränität durch die aufgewühlte See der 1980er Jahre gesteuert hat. In einem Brief an alle Mitglieder des Senats vom 9. März 1989 teilte Präsident BETHGE mit, dass er im Zusammenhang mit einer „Verjüngung“ des Präsidiums zur nächsten Jahresversammlung im Juni 1990 zurücktreten werde und das Präsidium den bisherigen Vizepräsidenten Benno PARTHIER als designierten Präsidenten vorschlage. – Man vergegenwärtige sich die politische Situation der DDR im Frühjahr 1989, dem Jahr, in dem Sie Ihre Entscheidung für das Präsidentenamt getroffen haben. Auf dem „Platz des himmlischen Friedens“ in Peking hatte die kommunistische Staatsmacht rücksichtslos und brutal die protestierenden Bürger attackiert, die Kommunalwahlen in der DDR im Frühjahr warfen einen Schatten voraus auf den 7. Oktober, an dem SED und Staat die Gründung der DDR vor 40 Jahren mit einem großen Fest zu feiern planten: Die Zukunft erschien sehr trübe. Ihre verständlicherweise abwehrende Haltung gegen den – ich zitiere Sie wörtlich – „allzu großen Hut“ musste überwunden werden. Jedoch die Pflicht zur Gestaltung der vielfältigen Aufgaben für die Weiterentwicklung der Akademie siegte über Ihre persönlichen Bedenken. Dass dann noch vor Ihrem Amtsantritt am Ende der Ära BETHGE im Oktober 1989 und den darauffolgenden Monaten die mächtige Erhebung der DDR-Bürger das bestehende System in einer friedlichen Revolution hinwegfegte,

bleibt das große Wunder unserer Zeit. Als Leipziger werden Sie mir gestatten, daran zu erinnern, dass mit dem friedlichen Marsch der 70 000 Bürger am 9. Oktober 1989 eine Initialzündung für den raschen Zerfall der DDR ausgelöst wurde, der in historisch kurzer Zeit zur Wiedervereinigung führte.

Lassen Sie mich abschweifen. Die Mitarbeiter der Leopoldina in Halle waren in das dramatische Geschehen vielfach eingebunden. Gewiss erinnern Sie sich, meine Damen und Herren, an die Fernsehbilder dieser Tage mit den z. T. sehr eindrucksvollen Losungen der Demonstranten. Eine der politisch akzentuierten Losungen, nämlich „Wir sind das Volk“, haben die Mitarbeiter unserer Akademie zum 70. Geburtstag des Präsidenten Heinz BETHGE originell und wirkungsvoll ergänzt. Die Mitarbeiter haben sich am 15. November 1989 vor der Tür des Sitzungsraumes, in dem der Präsident gefeiert werden sollte, zu einem Demonstrationzug aufgereiht und marschierten in heiterster Stimmung mit einem großen Spruchband in den Raum, auf dem geschrieben stand: „Wir sind das Volk, Heinz, wir sind Deins!“

Für die Leopoldina wurde schnell klar, dass die rasante politische Entwicklung zu neuen Entscheidungen drängte. Der neue Präsident Benno PARTHIER, der am 30. Juni 1990 in einem eindrucksvollen Festakt in Bad Lauchstädt in gelöster und von Dankbarkeit geprägter Stimmung in sein Amt eingeführt wurde, hat in seiner Antrittsrede die großartigen Leistungen von Herrn BETHGE gewürdigt, der das Präsidentenamt fast 16 Jahre innehatte. Für Ihre Arbeit als Präsident haben Sie die Perspektiven einer zu erneuernden, aber ihrer Tradition verpflichteten Leopoldina dargestellt.

Angeregt durch die Senatssitzung im Zusammenhang mit der Jahresversammlung 1989 haben Sie als designierter Präsident gemeinsam mit Herrn BETHGE und dem Präsidium Strukturfragen der Leopoldina diskutiert, die sich aufgrund der bemerkens-

werten Entwicklungen in den Biowissenschaften ergeben hatten. Es erfolgte eine präzisierte Neueinteilung einiger naturwissenschaftlicher Sektionen in „Mikrobiologie und Immunologie“, „Molekularbiologie und Genetik“ sowie „Zellbiologie“. In einem gemeinsamen Schreiben vom Präsidenten und von Ihnen, dem designierten Präsidenten, wurden die betroffenen Mitglieder informiert und den neuen Sektionen unter Beachtung ihrer Wünsche zugeteilt. Dies war ein erster Schritt für die in Ihrer Amtsperiode nach der Wiedervereinigung anstehende Umstrukturierung und Erweiterung der Sektionen der Leopoldina bei Beibehaltung der traditionellen Konzentration auf die Naturwissenschaften und die Medizin.

Ihr Start begann mit einem verjüngten Präsidium. Ihr Nachfolger im Amt als Vizepräsident wurde Herr SCHELLENBERGER (Halle/Saale), der durch seine langjährige Tätigkeit als Sekretar der Naturwissenschaften den Aufgabenbereich eines Vizepräsidenten genau kannte. Als sogenannter auswärtiger Vizepräsident wurde mit Herrn BRAUN-FALCO aus München ein Mitglied gewählt, das hohes Vertrauen und Ansehen nicht nur in den deutschsprachigen Ländern genoss, sondern auch über vielfältige internationale Beziehungen verfügte. Herrn KÖHLER aus Jena, dem die Arbeit im Präsidium als langjähriger Sekretar für Medizin geläufig war, wurde als Vizepräsident mit der Verantwortung für das Archiv und die Redaktion beauftragt. Das Amt des Sekretars für Naturwissenschaften und Mathematik übernahm Herr HEYDENREICH aus Halle, das des Sekretars für Medizin Herr SANDER aus Halle. Da beide Herren als Adjunkten im Präsidium mitgearbeitet hatten, kannten Sie die Aufgaben des Sekretars genau. Der Vortragende war nach einer langen Phase als Sekretar schon seit Anfang 1989 Vizepräsident für Medizin.

Das Vertrauen in den neuen, im Juni 1990 zu wählenden Präsidenten war sehr groß. Sein international akzeptiertes wissenschaftliches

Profil, sein integriertes Verhalten während der DDR, seine emotionsfreie Beurteilung der eigenen Vergangenheit und seine Besonnenheit bei der Beurteilung von Personen und Institutionen machten ihn zum gefragten Ansprechpartner für die Wissenschaftsinstitutionen der Bundesrepublik. Der Wissenschaftsrat, der Stifterverband und die Max-Planck-Gesellschaft waren schon in den ersten Monaten des Jahres 1990 seine Gesprächspartner und um seine Beurteilung für die zukünftige Gestaltung der Wissenschaft in den neuen Bundesländern bemüht.

Dieses Vertrauen, das Ihnen nicht nur aus der Leopoldina entgegengebracht wurde, war eine Grundvoraussetzung für die Übernahme des Präsidentenamtes, das durch Ihre beiden Vorgänger Kurt MOTHEs und Heinz BETHGE trotz aller Behinderungen in der DDR zu einem herausragenden Amt in der deutschen Wissenschaftslandschaft geformt worden war. Am 30. Juni 1990, bei zauberhaftem, verheißungsvollem Sommerwetter wurde Herr BETHGE in großer Dankbarkeit für sein umsichtiges und kluges Wirken als XXIII. Präsident in schwieriger Zeit verabschiedet. Sie, lieber Herr PARTHIER, wurden der XXIV. Präsident der Leopoldina.

Für die, die diesen Tag miterlebt haben, bleibt er unvergessen. Wir hatten einen neuen Präsidenten und waren voller Glück und Dankbarkeit dafür, dass die Wiedervereinigung des geteilten Deutschlands ins Haus stand, von der auch für die Leopoldina ein Wirken in der Freiheit möglich wurde.

Lieber Herr PARTHIER, nach diesem offiziellen Teil meiner Rede habe ich das Bedürfnis nach einem sehr persönlichen Wort. Sie hatten am 21. August Ihren 80. Geburtstag, deshalb heute unser Festkolloquium. Der 21. August hat aber noch ein ganz anderes Gewicht. Er ist nämlich auch der Geburtstag Ihrer verehrten lieben Frau, an die ich jetzt mit großer Freude das Wort richte.

Sehr verehrte liebe Frau PARTHIER, wenn ich das Wirken Ihres Mannes in der

Zeit der DDR beschrieben und gewürdigt habe, habe ich bei der Vorbereitung meiner Würdigungsrede immer wieder Sie vor meinem inneren Auge gehabt. Die Empfindungen, die mich dabei bewegen, sind ein ganzes Bündel: Respekt, Hochachtung, Bewunderung für Ihre Großzügigkeit, Toleranz und Ihre im wahrsten Sinne des Wortes strahlende Liebenswürdigkeit. Nur dank solchen Verhaltens konnte Ihr Mann seinen

anspruchsvollen Weg aufrecht und erfolgreich gehen. Dafür gebührt Ihnen aufrichtiger Dank, auch mein persönlicher als der eines Wegbegleiters. Nun aber wende ich mich wieder beiden Geburtstagskindern zu. Bleiben Sie gesund, damit Sie miteinander sowie mit den Kindern und Enkelkindern in Gelassenheit und Fröhlichkeit einer guten Zeit entgegen gehen, dankbar für ein erfülltes Leben.

Literatur

- GEILER, G.: Die gemeinsame deutsche Wissenschaft – Chance oder Gefahr? In: *Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Wege zu einer deutschen Wissenschaftslandschaft – Konzepte und Perspektiven*. Villa-Hügel-Gespräch 1990. S. 103–109 und 172–173. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1991
- KÖHLER, W. (Hrsg.): Feierliche Übergabe des Präsidentenamtes von Heinz Bethge an Benno Parthier. *Nova Acta Leopoldina NF Bd. 65, Nr. 278* (1990)
- PARTHIER, B.: Beziehungen zwischen Wissenschaft und Akademien (Gelehrten-Gesellschaften). In: *Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Wege zu einer deutschen Wissenschaftslandschaft – Konzepte und Perspektiven*. Villa-Hügel-Gespräch 1990. S. 80–84. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1991
- PARTHIER, B.: Die Leopoldina – Bestand und Wandel der ältesten deutschen Akademie. Festschrift des Präsidiums der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina zum 300. Jahrestag der Gründung der heutigen Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle (Saale): Druck-Zuck GmbH 1994
- PARTHIER, B.: Verantwortung ... ist in der Freiheit besonders groß. In: PARTHIER, B., und ENGELHARDT, D. VON: 350 Jahre Leopoldina – Anspruch und Wirklichkeit. S. 352–377. Halle (Saale): Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina 2002
- PARTHIER, B.: Archivbausteine zur Geschichte der Leopoldina in der DDR-Zeit: die Sicht von Staatspartei und Stasi. *Acta Historica Nr. 59, 383–434* (2012)
- PARTHIER, B., und GERSTENGARBE, S.: Das Schicksal Deutschlands ist das Schicksal unserer Akademie – Die Leopoldina von 1954–1974. In: PARTHIER, B., und ENGELHARDT, D. VON: 350 Jahre Leopoldina – Anspruch und Wirklichkeit; Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina. S. 293–326 Halle: Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina 2002
- Präsidium der Akademie*: Festliche Übergabe des Präsidentenamtes von Benno Parthier an Volker ter Meulen. *Nova Acta Leopoldina NF Bd. 89, Nr. 335* (2003)

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Gottfried GEILER
Lerchenrain 41
04277 Leipzig
Bundesrepublik Deutschland



Das Ehepaar Christiane und Benno PARTHIER während der Festveranstaltung

Benno Parthier – Ein neuer Präsident in einer neuen Zeit

Herrn Prof. Benno Parthier zum 80. Geburtstag

Ernst-Ludwig WINNACKER ML (Strasbourg)



Lieber Herr PARTHIER,

Sie haben in Ihrem Leben Wissenschaftsgeschichte geschrieben, und zwar in vielerlei Funktionen, darunter auch in der eines Präsidenten der Leopoldina, und dies in ungemein wichtiger Zeit.

Ich selbst hatte das große Glück, diese Präsidentschaft, die am Tage der Einführung der D-Mark in Ostdeutschland – am 1. Juli 1992 – begann, seit dem Jahre 1995 als Vizepräsident miterleben und begleiten zu dürfen. Damals, zumindest in den ersten Jahren, hatte ich keine offizielle Funktion in der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und konnte mich daher ausgiebig der Aufgabe in Halle widmen. Mein Flieger aus München, oft genug nicht mehr als eine 10-sitzige, recht klapprige Cessna, kam meist sehr früh morgens in Halle/Leipzig an. So ergaben sich des öfteren Gelegenheiten zu morgendlichen Zwiesgesprächen im kleinen Erker des alten Akademiegebäudes, bevor dann die anderen Präsidiumsmitglieder eintrafen. Auf diese Gespräche habe ich mich immer sehr gefreut, wie über ein Geschenk. Mein heutiges Portrait von Ihnen bezieht sich daher vor allem auf diese Zeit, aber auch darauf, welche Folgen Ihr Handeln für das Wissenschaftssystem Deutschlands hatte und weiterhin hat. „What’s past, is prologue – Was vergangen ist, ist Vorspiel“, sagt SHAKESPEARE in seinem *Sturm*. Deshalb mit

es wichtig, an die Vergangenheit zu erinnern, und der Mappe Ihrer vielen Portraits ein neues Blatt anzufügen.

Drei Themen beherrschten damals unsere Gedanken und Gespräche, die soziale Situation ostdeutscher Professoren, insbesondere die von Leopoldina-Mitgliedern, die Struktur der Akademie und schließlich die Zukunft der Leopoldina, die letzteren beiden Themen letztlich nur zwei Seiten ein und derselben Medaille.

Als Westdeutschem war mir die Problematik ungenügender Rentenzahlungen an Leopoldina-Mitglieder und ihre Angehörigen zunächst kaum bekannt, geschweige denn bewusst. Sie erwies sich als erschreckend demütigend. In nahezu jeder unserer Sitzungen berichtete das für Rentenangelegenheiten zuständige Präsidiumsmitglied Professor Joachim-Herrmann SCHARF, wie er sich bemühte, betroffenen Kollegen bei der Anerkennung ihrer Ansprüche zu helfen. Im Laufe der Zeit gelang es ihm, der eigentlich Anatom ist, mit sehr viel juristischer Akribie und wachsendem Sachverstand bis zu sechsstelligen Summen an Rückzahlungen vor Gericht zu erstreiten. Den Kadern schien dies alles in den Schoß zu fallen, während die dem alten Regime weniger eng Verbundenen, deren Standhaftigkeit und Geradlinigkeit das neue System nicht zu honorieren verstand, damit

ihre Mühe hatten. Sie haben Herrn SCHARF in Ihrer Abschiedsrede dafür ausdrücklich gedankt. Ich will es Ihnen heute gleich tun, denn eine solch selbstlose Leistung kann nicht genug gewürdigt werden. Sie ist zu tiefst leopoldinisch.

Unser anderes Hauptaugenmerk richtete sich auf eine neue Rolle für die Leopoldina. Vieles musste sich ändern. Wer im Rampenlicht einer vereinigten Öffentlichkeit steht, durfte nicht mehr stolz darauf sein, dass selbst hallesche Taxifahrer nicht um seine Adresse wissen. Wer das Attribut „deutsch“ in seinem Namen über die Jahrhunderte hinweg zu retten vermochte, musste sich dann auch bereit finden, dieses Deutschsein nunmehr unter ganz anderen Bedingungen in einem vereinten Deutschland zu leben. Im Raum steht und stand die Frage um die Stellung der Leopoldina als Nationalakademie. Eine schwierige Frage in einem Land, das bis 1871 kein Nationalstaat war. Dem Senat der Leopoldina, an den diese Frage schon 1992 vom damaligen Bundesforschungsminister Heinz RIESENHUBER herangetragen worden war, ging das alles viel zu schnell. Er fühlte sich letztlich an der Aufgabe überfordert, Antworten auf Fragen zu finden, bevor diese überhaupt gestellt waren. Sie, lieber Herr PARTHIER, haben diese Entscheidung des Leopoldina-Senats nicht als Rückschlag empfunden, obwohl der Druck seitens der Partner aus Frankreich, England und anderen europäischen Staaten schnell größer wurde. Klug, wie Sie sind, haben Sie sich erst einmal auf die Aufgabe gestürzt, die Braut entsprechend zu schmücken.

An zwei Geschehnissen lassen sich diese Anstrengungen festmachen, der Gründung der Jungen Akademie und an der Reform der inneren, akademischen Struktur der Leopoldina. Beide erwiesen sich als gleichermaßen herausfordernd, allerdings auf ganz unterschiedliche Weise.

Die Junge Akademie war eine echte Innovation. Die Idee geht auf den unvergessen-

nen, viel zu früh verstorbenen Paul BALTES zurück, der damals, in den frühen 1990er Jahren, in den Präsidien beider Akademien, der Leopoldina und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW), tätig war. An der Bar im halleschen Dorinth-Hotel im Herbst 1995 hat er mir seine diesbezüglichen Vorstellungen zum ersten Mal erläutert. Der Gedanke, die junge akademische Elite die interdisziplinäre Zusammenarbeit frühzeitig und vor allem selbständig üben zu lassen, war faszinierend. Es hat dem Baltesschen Konzept nicht geschadet, dass es das weit verbreitete Klischee von der drohenden Vergreisung der alten Akademien bediente, jedenfalls bei den prospektiven, dem Wissenschaftssystem eher fernstehenden Geldgebern nicht. Wunderbarerweise traf das Projekt überall auf offene Ohren, die Zusammenarbeit mit den Mütterakademien klappte besser als gedacht, übrigens bis heute, die Sache wurde zu einer Erfolgsgeschichte, inzwischen vielfach nachgeahmt, allein sieben Mal in Europa, und, wo noch nicht umgesetzt, sogar beneidet.

Als mindestens so herausfordernd, aber von ganz anderer Qualität, erwies sich die notwendige Strukturreform der Leopoldina. Im Laufe der Jahrzehnte war die fachliche Organisation ihrer Sektionen in die Jahre gekommen. Ihre Zahl war immer größer geworden, manche dabei so mitgliederschwach, dass ein Zusammenlegen mit anderen nötig wurde und gerechtfertigt war. Im akademischen Schrebergarten hatte Wildwuchs eingesetzt. Dabei war die Wissenschaft selbst eine ganz andere Richtung gegangen. Inter- und Transdisziplinarität erwiesen sich insbesondere in Biologie und Medizin als unverzichtbare Werkzeuge moderner Forschung. Heute spricht man diesbezüglich sogar von Konvergenz, also einem Zusammenfließen der klassischen Fächer mit der Biologie, um einer ungeahnten Informationsflut Herr zu werden.

Unglücklicherweise hatten sich die Zaunkönige an ihre Reiche, so klein sie auch im-

mer waren, gewöhnt, und waren dabei auch älter geworden. Als entsprechend schwierig erwies sich die Reformaufgabe. In Ihrer Abschiedsrede haben Sie sich, wie es eben Ihre Art ist, in Bescheidenheit geübt. Es sei nicht leicht gewesen, so schreiben Sie, alle Betroffenen von der Notwendigkeit der geplanten Veränderungen zu überzeugen. Es war das „understatement“ des Jahres. Monatelang ging es hin und her. Keine Präsidiumssitzung verging ohne die Lektüre von Briefen, die auf die Bedeutung und die Rolle der jeweils eigenen Sektion hinwiesen. Niemand im Präsidium erwies sich in dieser Situation geduldiger als Sie. Am Ende siegte die Vernunft, vielleicht auch deshalb, weil sie mit der Gründung neuer Sektionen in den Technik- und Sozialwissenschaften gezeigt hatten, wie ernst Sie es wirklich meinten.

Publikum und Zielgruppe einer Akademie sind im Laufe der Zeit anders geworden. Eine Akademie hat heute nicht nur die eigenen Mitglieder zu bedienen, sondern auch die Gesellschaft. In den vergangenen 50 Jahren war das anders gewesen. Damals galt es, sich von der Gesellschaft zu distanzieren. Die Einsicht in die neue Lage hatten viele Mitglieder noch nicht verinnerlicht. „Der Freiraum der Leopoldina“, so stellte es der damalige Bundespräsident Richard von WEIZSÄCKER in seiner Rede zur Jahresversammlung 1991 in Halle fest, „der Freiraum ist nun von außen völlig ungefährdet. Das erleichtert die Rahmenbedingungen der Arbeit, aber es macht die Orientierung nicht einfacher.“ Sie haben damals auf Ihre besondere, ich möchte sagen geniale Art, gleichermaßen höflich wie bestimmt, die Richtung vorgegeben und so lange den Weg gewiesen, bis er fast allen klar und geläufig war. Es war schon bemerkenswert, wie Sie uns alle eingebunden haben, erst das erweiterte Präsidium in einer Sondersitzung in Offenbach, später dann den Senat und die gesamte Mitgliedschaft. Mir ist bis heute nicht recht klar, warum Sie damals das so unspektakuläre Offen-

bach für diese Sondersitzung gewählt haben, vielleicht um nicht besonders aufzufallen und um möglichst wenig Aufmerksamkeit zu erregen. Es ging hier in der Tat ums Eingemachte. Ohne eine gewisse Schlitzohrigkeit ist ein Präsident eben nicht Präsident.

Bei all dem schwärzte das Thema der Nationalakademie. Manch einem, besonders in den Leitungen der Länderakademien, mag diese Diskussion tatsächlich wie ein eiternes Geschwür vorgekommen sein, zumal die Leopoldina sich geweigert hatte, ihrer Vereinigung, der sogenannten Union, beizutreten. Wie waren diese „sieben Zwerge“, wie es hieß, dabei doch stolz und hoch angesehen, in das Thema einzubinden? Ging es gegebenenfalls auch ohne sie?

Die Diskussion verlief nicht einfach, für wissenschaftliche Verhältnisse sogar mit ungewohnter Härte. Modelle aller Art schossen ins Kraut. Ich erinnere mich an nationale Forschungsräte, an einen neu zu gründenden Deutschen Wissenschaftskongress, ja sogar an eine Fusion mit der BBAW, und an vieles andere mehr. All dem haben Sie am Ende widerstanden, ermuntert nicht zuletzt auch durch eine ausnehmend positive Stellungnahme des Wissenschaftsrats zur Qualität der Leopoldina. Im Februar 2008 haben dann die beiden Vorsitzenden der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, die Bundesministerin für Bildung und Forschung Annette SCHAVAN und der Berliner Wissenschaftssenator Jürgen ZÖLLNER, den gordischen Knoten durchschlagen und die Leopoldina zur Nationalakademie erhoben, nicht ohne dafür auch eine Menge Geld in die Hand zu nehmen. Die Einweihung des neuen Weißen Hauses in diesem Jahr (2012) und eines Büros in Berlin sind die ersten greifbaren Ergebnisse dieses finanziellen Engagements. Dafür müssen wir alle dankbar sein, denn stellen Sie sich vor, es wäre anders gekommen. Nichts gegen Sachsen-Anhalt. Aber als sachsen-anhaltische Akademie der Wissenschaften hätte die Leopoldina mit Ihren hohen Ansprüchen

niemals überlebt. Der 14. Juli 2008, an dem die Erhebung der Leopoldina zur Nationalen Akademie in einem Festakt begangen wurde, war der Höhepunkt dessen, was Sie, lieber Herr PARTHIER, 18 Jahre früher begonnen hatten. Wir, die wir sie auf diesem Wege begleiten durften, werden das nicht vergessen.

Gleichzeitig war und ist der 14. Juli aber auch der Jahrestag des Sturms auf die Bastille, und als solcher durchaus symbolträchtig. So hat denn das große Aufatmen nach dieser Entscheidung ungeahnte Kräfte mobilisiert, vor allen Dingen auf internationaler Ebene. Als ich noch DFG-Präsident war, wurde Deutschland in den internationalen Akademievereinigungen durch die DFG vertreten, im *European Science Advisory Council* und auch im *InterAcademy Council*, dem großen *PowWow* der einflussreichsten Akademien dieser Welt. Die DFG wurde in diesen Kreisen akzeptiert, weil es nichts anderes gab und der Senat der DFG noch für vergleichsweise unabhängig angesehen wurde. Ich sage *vergleichsweise*, denn auch wenn im Hauptausschuss der DFG die Wissenschaft die Stimmenmehrheit gegenüber den Geldgebern aus Bund und Länder hat, ich habe es, jedenfalls in meiner Zeit als Präsident, niemals geschehen lassen, dass gegen die Stimmen der Geldgeber entschieden wurde. Hier endete und endet die Unabhängigkeit der DFG. Daran kann auch die einmalige und viel berufene Selbstverwaltung der Wissenschaft nichts ändern. Mit der Gründung der Nationalakademie war dieser Umweg über die DFG nicht mehr notwendig. Von nun an vertrat die Leopoldina Deutschland in internationalen Akademievereinigungen.

Das Attribut „unabhängig“ ist das entscheidende Stichwort für das Wirken einer Akademie und ihre besonderen Möglichkeiten. „Als Nationale Akademie der Wissenschaften haben wir die Aufgabe, wichtige Zukunftsthemen aufzugreifen, sie in voller Unabhängigkeit zu bearbeiten und die Ergebnisse nicht nur der Politik, sondern der gesamten Öffentlichkeit zu vermitteln“,

schrrieb der damalige Präsident Volker TER MEULEN in einer Pressemitteilung im Juli 2009, zum ersten Jahrestag der Gründung der Nationalakademie.

Wirklich unabhängig kann in der Tat nur eine Nationalakademie sein. In der Außenwirkung war dies allen Beteiligten sofort klar geworden. Die Leopoldina kooperiert seit ihrer Erhebung vor vier Jahren bereits mit über 30 nationalen Akademien, zuletzt mit denen Koreas und Indiens. Auch nach innen wirkt sie außerordentlich aktiv, mit vielen Stellungnahmen zu aktuellen Themen. Sie hält, was sie versprach. Sie wurde zu einer Arbeitsakademie. Mit diesen Pfunden gilt es nun zu wuchern.

Warum? Man kann sich derzeit des Eindrucks nicht erwehren, dass die Rahmenbedingungen für die Wissenschaft gegenwärtig eher politisch mitbestimmt sind, statt allein wissenschaftlichen Erfordernissen zu folgen. Was meine ich? Wissenschaftliche Forschung ist teuer geworden. In Deutschland können wir dankbar dafür sein, dass die Politik derzeit soviel Geld in das System steckt. Mit einem Anteil von 2,8 % am Bruttoinlandsprodukt sind wir dem berühmten 3 %-Ziel der EU-Regierungschefs vom März 2000 bereits sehr nahe. Gleichzeitig aber kommt es wegen grundgesetzlicher und anderer, bewusster oder unbewusster, Hürden zu beachtlichen Verzerrungen oder Verwerfungen. Nur zwei Beispiele hierzu: Während vor 20 Jahren das Verhältnis der Alimentierung von Universitäten zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen noch 80:20 betrug, liegt es heute bei 65:35, trotz Exzellenzinitiative. Der Pakt für Forschung und Innovation, der den außeruniversitären Einrichtungen jährliche Steigerungen verschafft, den Universitäten aber nicht, bzw. nur indirekt über die DFG, ist möglicherweise der Hintergrund dieser Veränderungen. Ob das so gewollt ist? Wer diskutiert dieses Thema, und, vor allem, wer unterscheidet zwischen außeruniversitärer und universitärer Forschung. Ist dies alles ein

Einheitsbrei, oder gibt es nicht doch Qualitätsunterschiede, und wenn ja, müssten sich diese nicht in unterschiedlichen Steigerungsraten manifestieren? Natürlich gibt es diese Qualitätsunterschiede. Schaut man nur auf die Erfolge bei der Einwerbung von ERC-Grants (*European Research Council*), sieht man, wie die Max-Planck-Gesellschaft und einzelne Universitäten hier brillieren, während Helmholtz- und Leibnizgemeinschaft deutlich abfallen.

Ein zweiter Punkt: Trotz Exzellenzinitiative schafft es seit Jahren keine deutsche Universität unter die besten 50 in dieser Welt, oder bestenfalls ganz knapp. Diejenigen, die es schon vor 10–15 Jahren geschafft hatten, dümpeln unverändert um diese Platzierung herum hin und her, die Münchener Universität beispielsweise bei Platz 45. Die Universität Bremen, die man in der letzten Runde zur Exzellenzuniversität gemacht hatte, schafft es nicht einmal unter die weltweit besten 300. Die Exzellenz, die man kreierte, ist eben nur die Exzellenz, wie sie die Exzellenzinitiative definiert, nicht hingegen die, die dem Weltstandard entspricht. Auch dies kann gar nicht oft genug betont werden, vor allem, wenn es um die Nachhaltigkeit dieser Entwicklungen geht.

Das ist alles sehr bedauerlich, denn die Welt schaut, ob wir es wollen oder nicht, auf diese Ranglisten. Wir könnten uns übrigens aus dem Aschenputteldasein retten, wenn wir die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) zur Universität erheben, zu einer ortsversetzten wohlgerneht. Plötzlich könnte Deutschland mit einer Universität unter den ersten fünf glänzen. Aber bislang gibt es hierzulande keine Graduiertenuniversität, obwohl Österreich es uns inzwischen vorgemacht hat, mit beachtlichem Erfolg. Außerdem mangelt es der MPG natürlich am Promotionsrecht, was aber vergleichsweise leicht zu ändern wäre. Allerdings wären vermutlich die Universitäten, die den Wissenschaftsrat dominieren, dagegen, obwohl die MPG nur gut 5000 der

insgesamt gut 200000 Promovierenden in Deutschland ausbildet, also etwa 2–3 %, zahlenmäßig jedenfalls kaum der Rede wert.

Umgekehrt macht es die Wissenschaft der Politik auch nicht gerade leicht. Zwar ist die moderne Wissensgesellschaft auf Forschung und ihre Ergebnisse angewiesen, diese liefert sie aber nicht immer in der gewünschten Qualität. Man denke nur an das totale Versagen der Wirtschaftswissenschaft in der jetzigen Banken- und Finanzkrise. Es reicht eben nicht, dass man seine Lehrbücher mit Integralen und Differentialgleichungen spickt; zu Lehrbüchern der Quantenelektrodynamik werden sie dadurch noch lange nicht. Die Wirtschaftswissenschaften sind eben keine Naturwissenschaften. Es war ein unverzeihlicher Fehler der Schwedischen Nationalbank, seinerzeit einen Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften zu stiften. Die Preisträger der vergangenen Jahre sind vielleicht nicht alleine, aber jedenfalls doch mitverantwortlich dafür, dass in diesem Jahr (2012) die Preisgelder für die anderen, die klassischen Nobelpreise, um 20 % sinken, zum ersten Mal seit Jahrzehnten.

Oder nehmen wir das Beispiel des Weltklimarates (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC). Zu seinem vielbeachteten vierten Bericht haben Hunderte von Wissenschaftlern mit größter Sorgfalt Daten gesammelt und dann in entsprechenden Empfehlungen zusammengefasst. Es stellte sich dann leider heraus, dass einige der Beteiligten ihre Daten geschönt hatten, um sie überzeugender wirken zu lassen. Die Leopoldina hat mich vor zwei Jahren in eine vom UN-Generalsekretär einberufene, und letztlich vom *InterAcademy Council* (IAC) eingesetzte Kommission berufen, um herauszufinden, was im Einzelnen genau schief gelaufen war. Vieles war in der Tat schief gelaufen. Vertrauen, das immer, auch und gerade in der Wissenschaft, auf Qualität und Integrität beruht, ist schnell verspielt. Es wird Jahre dauern, bis die Arbeit des Welt-

klimarates, der gerade seinen fünften Bericht vorbereitet, und der übrigens 1997 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet worden war, wieder an das Vertrauen anknüpfen kann, das ihm vor diesen Zwischenfällen erwiesen wurde. Der Klimadiskussion mangelt es jedenfalls derzeit an der notwendigen Intensität, obwohl sich an ihrer Dringlichkeit nichts geändert hat. In Deutschland sind sich selbst Ministerpräsidenten nicht zu schade, Braunkohlekraftwerke einzuweihen, als gäbe es den Klimakiller CO₂ nicht mehr, und in Japan werden Atomkraftwerke wieder in Betrieb genommen, als hätte es Fukushima nicht gegeben.

Hier nun kommen die Nationalakademien ins Spiel. Sie sind der ausgleichende, der vertrauensbildende Faktor, ohne den es in einem Wissenschaftssystem nicht geht. Ihre Unabhängigkeit macht sie zum idealen Anwalt für die Erhaltung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Politik. Und damit sind wir wieder bei Ihnen, lieber Herr PARTHIER, aber auch bei denen, die Ihnen nachgefolgt sind, und natürlich denjenigen außerhalb der Leopoldina, die diesen Weg verstanden, und am Ende die Leopoldina zur Nationalakademie erhoben haben. Es war aus meiner Sicht die wichtigste Entscheidung in unserem Wissenschaftssystem der letzten zwanzig Jahre.

Der große CICERO hat ein wunderschönes Büchlein über das Altern geschrieben, genauer gesagt, über das Greisenalter, *de senectute*. Er macht sich schon am Anfang über diejenigen lustig, die Angst vor dem Altern haben. In diesem Zusammenhang lässt er den alten CATO, den älteren wohlgemerkt, der im 2. vorchristlichen Jahrhundert sagenhafte 85 Jahre alt wurde, wie folgt lästern: „Alle wünschen sich, dass sie ein hohes Alter erreichen, doch wenn sie es erreicht haben, beklagen sie sich darüber: So inkonsequent und unlogisch sind sie in ihrer Dummheit.“ Nachdem er dann allerlei Vorurteile über das Altern und seine Nachteile zu entkräften versucht, kommt er gegen Ende zu einer Qualifizierung des Alterns. Er lobe nicht irgendein Alter, sondern nur ein solches, „das auf Fundamenten ruht, die in der Jugend gelegt wurden. Mit grauen Haaren und Runzeln kann man sich nicht von jetzt auf eben Ansehen verschaffen, vielmehr erntet ein schon früher in Ehren geführtes Leben am Ende das Ansehen als seine Früchte“. Diese Analyse trifft auf kaum einen so zu, wie auf Sie. Mein Betrag zur Beschreibung der vielen, ja zahllosen Facetten Ihres „in Ehren geführten Lebens“ konnte naturgemäß nur sehr begrenzt sein. Um so unbegrenzter ist meine, ist unser aller Wertschätzung, die, so hoffen wir, in zehn Jahren wieder so eindringlich offenbart werden wird.

Ad multos annos!

Prof. Dr. Dr. h. c. Ernst-Ludwig WINNACKER
HFSP Secretary General
BP 10034
12 Quai St. Jean
F-67080 Strasbourg Cedex
Frankreich

Benno Parthier und die Jasmonatforschung in Halle

Claus WASTERNAK und Bettina HAUSE (Halle/Saale)



Sehr geehrter Herr Präsident, liebe Frau PARTHIER, lieber Benno, hochverehrte Festversammlung!

Herr PARTHIER hat im letzten Jahrzehnt seiner wissenschaftlichen Tätigkeit bis zu seiner Emeritierung 1997 eine neue Pflanzenhormongruppe, die Jasmonate, bearbeitet. Seine Arbeiten am Institut für Biochemie der Pflanzen (IBP), nach der Wiedervereinigung in Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) umbenannt, wurden zum Ausgangspunkt einer weltweiten und stetig wachsenden Bearbeitung dieser Hormongruppe mit physiologischen, biochemischen, chemisch-analytischen, genetischen und molekularen Methoden. Ausgangspunkt der zeitgleich mit der Gruppe um Junichi UEDA in Osaka beginnenden Arbeiten war der Nachweis von physiologischen Wirkungen von an Pflanzen applizierter Jasmonsäure. Zu den auffälligsten Effekten gehörten die Hemmung des Wurzelwachstums und die Förderung der Seneszenz sowie der anschließende proteinchemische Nachweis jasmonat-induzierter Proteine (sogenannter JIPs). Letzteres war weltweit die erste Beschreibung einer Genexpressionsänderung durch Jasmonate. Der folgende Vortrag handelt von den Ergebnissen im letzten Jahrzehnt der wissenschaftlichen Tätigkeit von Benno PARTHIER und den danach am jetzigen Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie fortgeführten Arbei-

ten sowie auszugsweise von den weltweit erfolgten Beobachtungen zu Wirkungen der Jasmonate. Damit möchten wir Benno PARTHIER mit einer Hommage ehren, da er das Wichtige und Neue in der Pflanzenhormonforschung am Beispiel der Jasmonate gesehen und umgesetzt hat. Gleichzeitig möchten wir den rasanten Fortschritt in der Jasmonatforschung der letzten 25 Jahre „anklingen“ lassen.

Eine Pflanze kann bei Gefahr nicht weglaufen. Sie hat aber eine Vielzahl von Abwehrmechanismen gegen „Gefahren“ wie Hitze, Kälte, Trockenstress, Verwundung durch Fraßinsekten, Pathogene oder osmotischen Stress entwickelt. Dabei bedient sie sich mehrerer pflanzenspezifischer Hormone, die lokal am Ort der Stresseinwirkung oder systemisch in der gesamten Pflanze wirken. Eines davon ist die Jasmonsäure (JA), die in allen genannten „Gefahren“ als Signalstoff wirksam ist. JA ist aber auch als Signalstoff bei „positiven“ Interaktionen wie der arbuskulären Mykorrhiza (AM), einer Symbiose zwischen Pilzen und Pflanzenwurzeln, sowie in Entwicklungsprozessen wie Pollenreifung, Blütenentwicklung, Frucht- und Samenentwicklung, Blattseneszenz, Keimung und Wurzelwachstum beteiligt.

Jasmonate sind ubiquitär verbreitete Verbindungen, die ausschließlich im Pflanzenreich einschließlich der Algen und Pilze vorkommen. Ihre Stresssignalfunktion bei Pflanzen hat in Säugetieren ihre strukturelle und funktionelle Entsprechung in der Bildung der Leukotriene und ähnlicher Abwehrstoffe, gebildet aus Arachidonsäure, die uns bei Fieber helfen. JA der Pflanzen wird nicht aus Arachidonsäure gebildet, da diese nicht in Pflanzen vorkommt, sondern aus chloroplastidärer α -Linolensäure (zur Übersicht siehe WASTERNAK 2007).

Andere Pflanzenhormone mit vielschichtigen Wirkungen sind Cytokinine, Gibberelline, Brassinosteroide, Abscisinsäure und Ethylen. Sie alle wurden in den 1980er und 1990er Jahren in Halle am pflanzenbiochemischen Institut physiologisch-biochemisch und chemisch-analytisch bearbeitet. Mit den Untersuchungen zu den Jasmonaten traf Benno PARTHIER auf den Antagonisten der Cytokinine, jener Stoffgruppe, die er in seiner Promotionsarbeit bereits untersucht hatte. Damals wies er erstmals nach, dass die von Kurt MOTHES und Lisabeth ENGELBRECHT entdeckte Attraktionswirkung von Kinetin auf die Aminosäureverteilung in der Pflanze von ihrer verstärkten Inkorporation in Proteine begleitet ist (PARTHIER 1961). Über 25 Jahre später – nach einer Vielzahl aufregender Ergebnisse zur Chloroplastenbiogenese, die nicht Gegenstand dieses Vortrages sein können – zeigte er, dass JA der Gegenspieler von Cytokininen ist, dass JA die Seneszenz durch Chlorophyllabbau und Blattproteinabbau fördert und wies erstmals die abundant auftretenden JIPs nach (WEIDHASE et al. 1987a).

Die Jasmonatforschung am IBP/IPB begann, wie erwähnt, mit der Isolierung von JA-Verbindungen und dem Nachweis erster physiologischer Wirkungen einschließlich der JIP-Bildung in den 1980er Jahren. Anfang der 1990er Jahre kam in anderen Labors die Beobachtung weiterer JA-vermittelter Antworten hinzu. So erkannte man, dass JA-Applikation

zur gleichen Wirkung wie die Verwundung durch Fraßinsekten führt, dass Rankenkrümmung durch JA und verwandte Verbindungen ausgelöst wird und dass die Bildung von Phytoalexinen JA-induziert ist. Dabei wurde der endogene Anstieg von JA nach Elicitierung von Zellkulturen durch Meinhard ZENK in München gezeigt. Dies war ein erster Hinweis auf den Zusammenhang von endogen generiertem JA und JA-Wirkung, hier die Phytoalexinbildung (GUNDLACH et al. 1992). Die Verwundungsantwort nach Insektenfraß, erstmals durch Clarence A. RYAN in Pullman (WA, USA) als JA-vermittelter Prozess beobachtet, führt zur Bildung von Proteinase-Inhibitoren in der Pflanze (FARMER und RYAN 1992). Sie stören die Verdauung der Fraßinsekten, führen also zu einer Art Immunisierung der Pflanze, so dass die Insekten bei einem zweiten Angriff durch bereits vorhandene Proteinase-Inhibitoren weniger Nutzen haben. Solche und andere Weichenstellungen in der Jasmonatforschung der 1990er Jahre waren maßgeblich von der Kombination chemisch-analytischer und biochemisch-molekularer Techniken geprägt. Diese Kombination wurde für die Jasmonate weltweit erstmals in Halle praktiziert. Während die chemisch-synthetischen Arbeiten von Klaus SCHREIBER begonnen wurden, erfolgte die analytische und physiologische Bearbeitung durch Gunther SEMBDNER. Benno PARTHIER etablierte gleichzeitig die Bearbeitung der molekularen Aspekte wie JIP-Bildung und erste Klonierung JA-induzierter Gene. Diese Kombination chemischer und molekularer Interessen hat das Institut bis heute geprägt und ist sein Markenzeichen.

In den 1990er Jahren begann die Bearbeitung der stressinduzierten Bildung der JIPs, ihrer subzellulären Lokalisation und gewebespezifischen Bildung sowie der Klonierung der Gene, durch die sie kodiert werden. Die Analytik der JA-Verbindungen wurde auf die Aminosäurekonjugate der JA erweitert. Sie kamen als potentielle Signalstoffe ebenso wie

JA in Frage. Wie richtig diese Entscheidung von Benno PARTHIER war, zeigte sich erst 15 Jahre später als der Ligand des JA-Rezeptors gefunden wurde. Bereits damals und in all den Jahren danach erwies sich die schon erweiterte Kombination von chemisch-analytischen mit molekular-genetischen Methoden, die nun auch die Zellbiologie mit einbezog, als einmalig, wegweisend und unglaublich fruchtbar. Die hallese Arbeitsgruppe war seither weltweit als Kooperationspartner in zahlreichen JA-abhängigen „Geschichten“ gefragt, um mit der JA-Analytik zu helfen. Die JA-Analytik hatte in den 1980er Jahren erstmals in Halle mit dem Aufbau eines Radio-Immuno-Assays begonnen, der bald durch Gaschromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS)-Analysen abgelöst wurde. GC/MS, aber auch Flüssigkeitschromatographie/MS (LC/MS) und ihre Weiterentwicklungen sind heute weltweit die Methode der Wahl in der quantitativen Bestimmung der JA.

Weltweit nahm in den 1990er Jahren die Bearbeitung der JA-Wirkungen rasant zu. Dabei standen Fragen der Pathogenabwehr, die kombinatorische Wirkung von JA mit anderen Phytohormonen wie etwa Ethylen (O'DONNELL et al. 1996) und die Pflanze-Insekten-Interaktionen während der Herbivorie im Vordergrund.

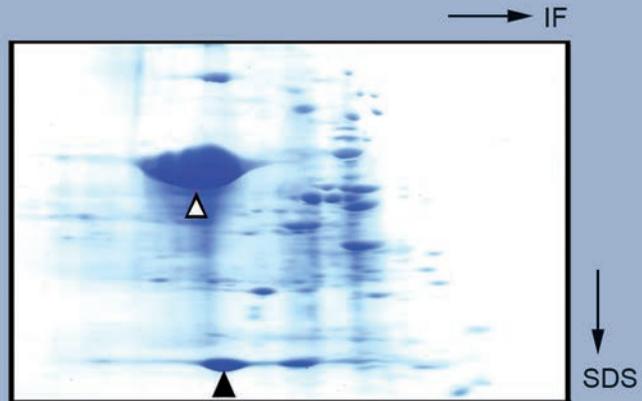
Gerstenblattsegmente waren in Halle über viele Jahre das bevorzugte Untersuchungsobjekt, denn hier hatten Benno PARTHIER und seine Mitarbeiter die JIP-Bildung und die starke Seneszenzförderung nach JA-Applikation erstmals beobachtet (WASTERNAK und PARTHIER 1997) (Abb. 1).

Neben den erwähnten JIP-Lokalisationsstudien und ihrer stressinduzierten Bildung wurden Fragen ihrer Bildung aus Haushaltsproteinen wie der Ribulose-1,5-bisphosphat-carboxylase/-oxygenase (RuBisCO), dem Massenprotein des Blattes und erforderlich für die Photosynthese, untersucht (WEIDHASE et al. 1987b). Unter den JIPs der Gerste war ein 60-kDa-Protein, das sich als riboso-

meninaktivierendes Protein (RIP60) erwies (REINBOTHE et al. 1994) und dessen Wirkung auf die Translation durch heterologe Expression in Tabak gezeigt wurde (GÖRSCHEN et al. 1997). Der Rolle von JA in der Regulation von Transkription und Translation galten mehrere Arbeiten (REINBOTHE et al. 1993a, b). Zunehmend stand aber die JA-Biosynthese selbst im Vordergrund. Anlass dazu war die Beobachtung, dass eines der JIPs der Gerste eine Lipoxygenase ist (FEUSSNER et al. 1995) (Abb. 1). In der bereits zu jener Zeit postulierten JA-Biosynthese ist eine Lipoxygenase das erste Enzym des Weges. Dies führte uns zur Klonierung von Genen der JA-Biosynthese. Aus Gerste wurden Lipoxygenasen und Allenoxidsynthasen (AOSs) kloniert, charakterisiert und subzellulär lokalisiert (FEUSSNER et al. 1995, VÖRÖS et al. 1998, MAUCHER et al. 2000). Aber ein Beweis ihrer Funktion in der JA-Biosynthese blieb durch die damals fehlende Technik, Gerste zu transformieren, aus. Deshalb rückten in den nachfolgenden Arbeiten Objekte wie Tomate und *Arabidopsis* in den Vordergrund. Ein entscheidender Schritt der Arbeiten zur JA-Biosynthese war die erstmalige Reinigung und nachfolgende Klonierung der Allenoxidcyclase (AOC) (ZIEGLER et al. 1997, 2000). Dieses Enzym ist erforderlich, um das extrem instabile Epoxid, das Produkt der AOS, zu einer Cyclopentenon-Verbindung zu zyklisieren und dabei die Bildung der „richtigen“, d. h. in der Natur vorkommenden Form der vier möglichen Enantiomere zu katalysieren. Folgerichtig konzentrierten sich die Arbeiten in Halle auf dieses Enzym, während andere Labore weitere Enzyme der JA-Biosynthese klonierten. Damit waren bis 2005 alle für die JA-Biosynthese erforderlichen Enzyme einschließlich der beteiligten Enzyme der β -Oxidation der Carboxylseitenkette von 12-oxo-Phytodiensäure (OPDA) (Abb. 2) kloniert und charakterisiert.

Die weiteren Analysen der bis dahin schon bekannten Funktionen von JA in der Pathogenabwehr oder bei der pflanzlichen

Kontrolle



JA-Behandlung

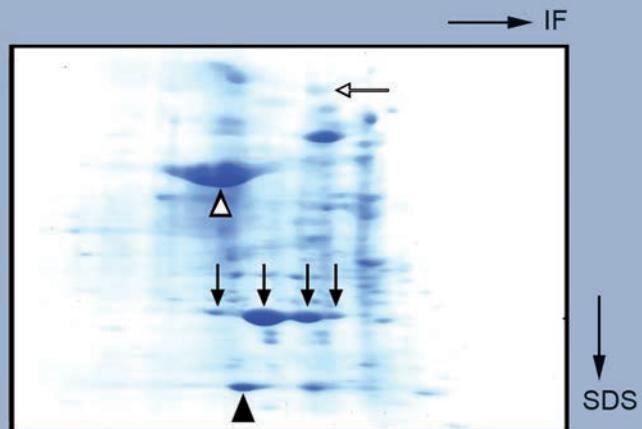


Abb. 1 Die seneszenzfördernde Wirkung von JA in Gerstenblattsegmenten (*links*) und die 2-dimensional getrennten Proteinmuster in Extrakten von Gerstenblattsegmenten (*rechts*) ohne (Kontrolle) und mit JA-Behandlung. JA, als Methyl ester (JM) appliziert, verursacht eine starke Seneszenzförderung, die mit der Bildung abundant auftretender Proteine (JIPs) in unterschiedlicher Masse und in mehreren Isoformen einhergeht. Exemplarisch sind die Isoformen von JIP23 (23 kDa, schwarze Pfeile) und LOX (ca. 90 kDa, weißer Pfeil) gekennzeichnet. Die Haushaltsproteine, wie die große Untereinheit (ca. 55 kDa, weißer Pfeilkopf) und kleine Untereinheit (ca. 13 kDa, schwarzer Pfeilkopf) der Ribulose-1,5-bisphosphat-carboxylase/-oxygenase (RuBisCO) (LSU, SSU) unterliegen bei der JA-Behandlung einem Abbau und werden zur JIP-Bildung verwendet.

Antwort auf Herbivorie durch Insektenfraß verlangten jetzt die Nutzung der Kenntnisse zur Biosynthese. Von den eingangs genannten Signalwirkungen bei der Stressabwehr, der Symbiose und den Entwicklungsprozessen sollen nachfolgend exemplarisch drei der in Halle bearbeiteten Fragen vorgestellt werden: (1.) die Antwort der Tomate auf me-

chanische Verwundung, (2.) die arbuskuläre Mykorrhiza zwischen *Medicago truncatula* und dem Pilz *Glomus intraradices* und (3.) die Embryoentwicklung in der Tomatenblüte. Diese drei Prozesse haben uns in den letzten Jahren intensiv beschäftigt, immer aus der Sicht der Biosynthese von JA über das zentrale Enzym AOC.

- (1.) Für das Verständnis der Verwundungsantwort der Pflanze sind Kenntnisse über das AOC-Vorkommen und den Ort der JA-Bildung im Blatt von Bedeutung. Mittels AOC-spezifischer Antikörper konnte das Protein zellspezifisch und vorrangig in den Leitbündeln des Tomatenblattes nachgewiesen werden. Die damit verbundene, vorrangige Biosynthese von JA in den Leitbündeln wurde durch biochemische, analytische, transgene und immunologische Techniken belegt. Dies trug zum Verständnis der pflanzlichen Abwehr gegen Insektenfraß bei. Jetzt konnte man annehmen, dass lokal in den Leitbündeln gebildetes JA über diese auch in andere Teile der Pflanze gelangt. Ergebnis der haleschen Daten war eine von anderen Labors begrüßte und aufgenommene Hypothese zur Amplifikation in der leitbündelspezifischen Bildung von Jasmonaten in der Tomate durch das Wechselspiel von JA-Bildung und AOC-Expression im Verein mit anderen Signalstoffen (STENZEL et al. 2003) (Abb. 3). Ergänzt wurden die Daten zum gewebsspezifischen Vorkommen von JA jüngst durch Generierung eines JA-spezifischen Antikörpers. Mit ihm konnte die zeitliche und räumliche Verteilung von JA nach lokaler Verwundung „kartiert“ werden (MIELKE et al. 2011).
- (2.) Die arbuskuläre Mykorrhiza ist eine weitverbreitete Symbiose zwischen Landpflanzen und Bodenpilzen. Dabei wächst der Pilz nach Eindringen in die Wurzel bis zum inneren Wurzelkortex und bildet dort innerhalb einzelner Zellen stark verzweigte Hyphenstrukturen, die Arbuskeln, aus. Über sie nimmt der Pilz in der Pflanze gebildete Kohlenhydrate in Form von Zuckern auf, während er der Pflanze Phosphat, Nitrat, Wasser und Mikronährstoffe aus dem Boden zur Verfügung stellt. Diese Lebensgemeinschaft bedient sich der Jasmonate zur Steuerung des Stoffaustausches.

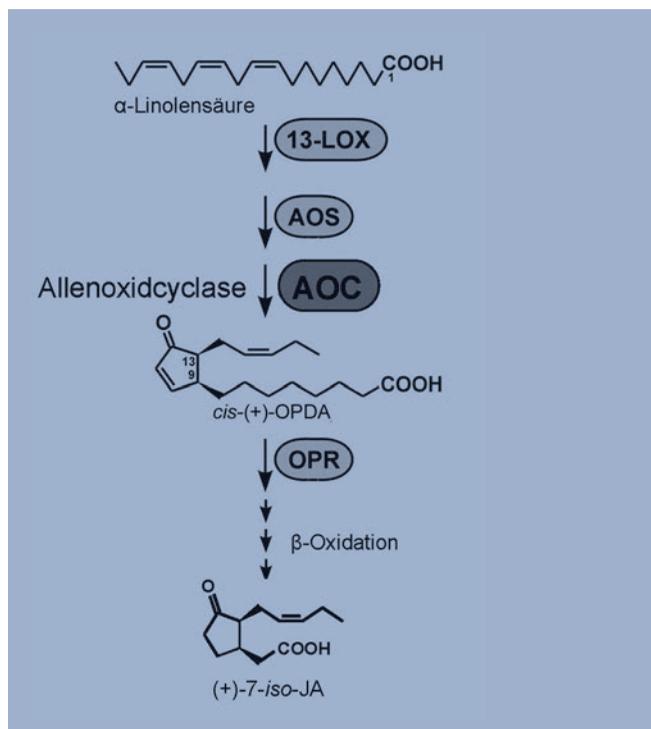


Abb. 2 Die Biosynthese von Jasmonsäure (JA) aus α -Linolensäure chloroplastidärer Membranen und die daran beteiligten Enzyme (13-LOX: 13-Lipoxygenase; AOS: Allenoxid synthase; AOC: Allenoxid cyclase). Zwischenprodukt der JA-Biosynthese ist die Cyclopentenon-Verbindung 12-oxo-Phytodiensäure (OPDA).

- Die Symbiose ist durch eine verstärkte AOC-Expression und einem endogenen Anstieg von JA in den Wurzeln gekennzeichnet. Bleibt dieser Anstieg aus – z. B. wenn die AOC-Expression transgen verhindert wird – resultiert das in einer verzögerten Ausprägung der Interaktion (ISAYENKOV et al. 2005).
- (3.) Die Rolle der Jasmonate in den Blüten und bei der Samenbildung soll ein drittes Beispiel unserer jüngeren Arbeiten sein. Für die Modellpflanze molekularer Pflanzenforschung *Arabidopsis thaliana*, die Ackerschmalwand, war durch mehrere Mutanten der JA-Bildung und -Signaltransduktion belegt, dass JA für die Pollenentwicklung erforderlich ist.

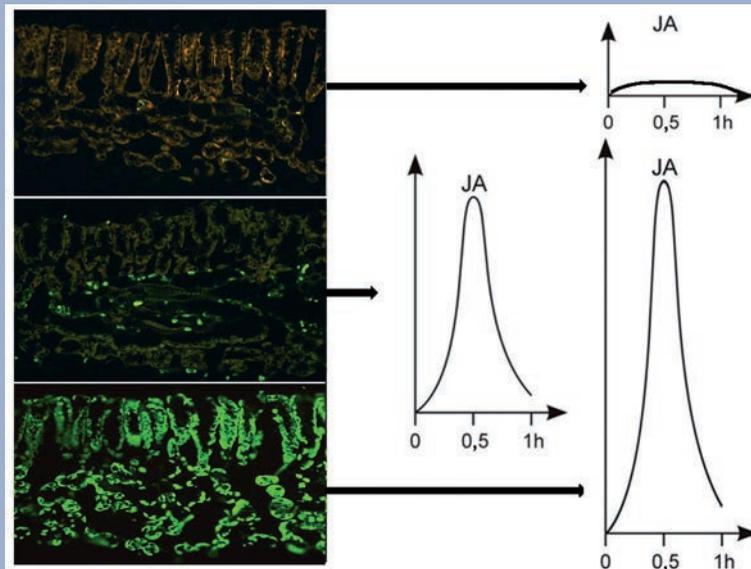


Abb. 3 Die wundinduzierte Bildung von JA durch konstitutiv vorhandene Enzyme ist durch Substratverfügbarkeit reguliert. Die grüne Fluoreszenz in den mikroskopischen Aufnahmen (*links*) dokumentiert das immunologisch detektierte Vorkommen von AOC-Protein; die Diagramme (*rechts*) veranschaulichen schematisch den transienten Anstieg des JA-Gehalts in Blättern nach Verwundung. Im Wildtyp (*Mitte*) kommt die AOC vorrangig in den Leitbündeln vor. Eine konstitutive Überexpression (*AOCsense, unten*) erhöht die Proteinmenge, die nach Verwundung zu einem größeren Anstieg von JA als im Wildtyp führt. Die Verhinderung der AOC-Expression (*AOCantisense, oben*) zeigt dagegen nach Verwundung nur ein basales Vorkommen von JA (nach STENZEL et al. 2003).

Eine berühmt gewordene *Arabidopsis*-Mutante ist *coil*. Sie ist JA-insensitiv, weil ein F-Box-Protein, erforderlich für die Funktion des JA-Rezeptors, defekt ist. Männliche Sterilität ist der charakteristische Phänotyp von *coil*-Pflanzen. Ist das homologe Protein in Tomate mutiert, sind die Pflanzen auch JA-insensitiv (sogenannte *jail*-Pflanzen), aber weiblich steril. Da wir vor etwa 10 Jahren bereits das vorrangige Vorkommen von AOC-Protein und Jasmonaten in den Samenanlagen der Tomatenblüte beobachtet hatten (HAUSE et al. 2000), vermuteten wir einen Zusammenhang von JA-Bildung und Blüten- bzw. Samenbildung. Wieder wählten wir einen transgenen Ansatz, bei dem die AOC-Expression konstitutiv verhindert wur-

de. Zu unserer Überraschung hatten *jail*-Pflanzen und transgene Pflanzen mit veränderter AOC-Expression einen ähnlichen Phänotyp: Beide waren in der Ausbildung von Embryonen gestört. Deshalb untersuchten wir die Embryoentwicklung in den ersten 30 Tagen nach Bestäubung. AOC-Promotoraktivität und AOC-Proteinvorkommen waren in Wildtyppflanzen in allen Embryostadien und der Samenschale nachweisbar (Abb. 4A). Völlig überraschend war aber die etwa 50-fach höhere Akkumulation des Biosynthesevorläufers von JA, der OPDA, und zwar fast ausschließlich in der Samenschale (Abb. 4B). Die daraus vermutete Bedeutung von OPDA, in der Samenschale gebildet, für die Embryoentwicklung wurde nachfolgend mit To-

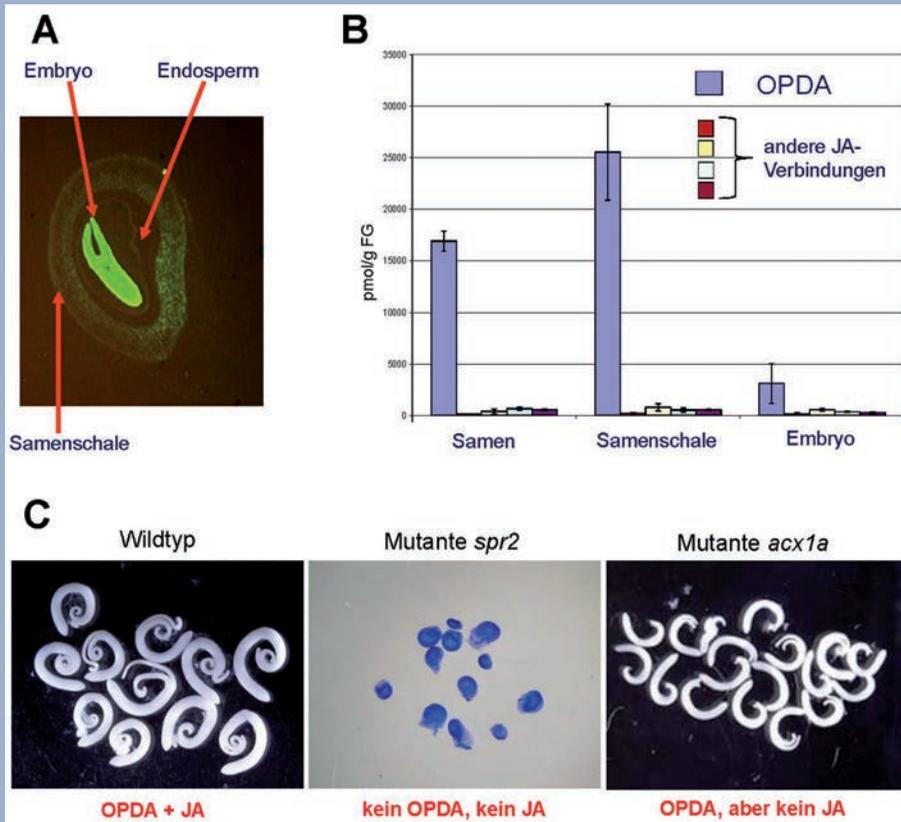


Abb. 4 Für die Samenentwicklung bei der Tomate ist die JA-Biosynthesestufe 12-oxo-Phytodiensäure (OPDA) eine wichtige Verbindung. Obwohl die AOC sowohl in der Samenschale als auch im Embryo vorkommt (grüne Fluoreszenz in A), enthält besonders die Samenschale viel OPDA (B). In einer Mutante, die weder JA noch OPDA produzieren kann, ist die Samenentwicklung gestört (*spr2* in C, Mitte), wobei eine andere Mutante, die zwar kein JA, aber OPDA enthält (*acx1a* in C, rechts), genauso Embryonen entwickelt wie der Wildtyp (C, links).

matenmutanten belegt (Abb. 4C): Während die Mutante *spr2*, die OPDA- und JA-defizient ist, einen Defekt in der Embryoentwicklung hatte, glichen die Embryonen einer JA-defizienten, aber OPDA-akkumulierenden Mutante (*acx1a*) denen des Wildtyps. Dies war ein Hinweis auf eine Funktion von OPDA bei der Embryoentwicklung. Mit weiteren Versuchen zum programmierten Zelltod, der bei der OPDA-defizienten Mutante *spr2* vorrangig in der Samenschale

auftrat, und zur OPDA-Wirkung in der *jail*-Mutante konnte eine JA-unabhängige Rolle von OPDA nachgewiesen werden (GOETZ et al. 2012).

Diese drei Beispiele zur JA- und OPDA-Funktion erforderten stets eine parallele Bearbeitung durch molekulargenetische, zellbiologische und analytische Methoden. Letztere kamen besonders in einer Kooperation zum Tragen, als es darum ging, jene Jasmonatstruktur zu ermitteln, die die stärkste Bioaktivität

besitzt. Neuere Entdeckungen in den USA, Spanien und der Schweiz hatten einen Protein-komplex nachgewiesen, der als JA-Rezeptor postuliert wurde. In einer idealen Kooperation zwischen Roberto SOLANO (Madrid), Mats HAMBERG (Stockholm) und der IPB-Gruppe in Halle wurde für (+)-7-*iso*-Jasmonsäure-Isoleuzin ((+)-7-*iso*-JA-Ile), eine von über 40 getesteten und früher in Halle synthetisierten Jasmonat-Verbindungen, die stärkste Bioaktivität

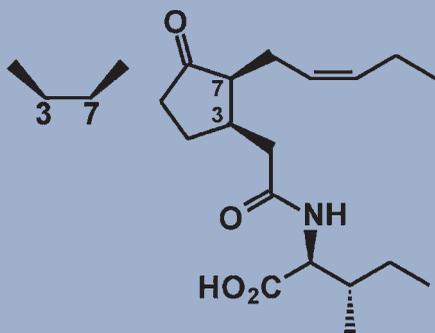


Abb. 5 Die enantiomere Struktur des aktiven JA-Isoleuzinkonjugats, dem (+)-7-*iso*-JA-Ile. Die Seitenketten in Position 3 und 7 des Cyclopentanon-Ringes ragen aus der Ringebene nach oben.

nachgewiesen. Damit war einer spezifischen enantiomeren Form des JA-Ile-Konjugats die Ligandenfunktion zugewiesen (FONSECA et al. 2009). Inzwischen ist der JA-Rezeptor kristallisiert, und die ermittelte Bindungstasche für den Liganden erklärt mechanistisch, warum (+)-7-*iso*-JA-Ile (Abb. 5) der Ligand des JA-Rezeptors ist (SHEARD et al. 2010). Wir waren in Halle begeistert von diesem, unsere Daten bestätigendem Ergebnis.

Die Signalwirkungen der Jasmonate in der Stressabwehr und in Entwicklungsprogrammen sind vielfältig. Exemplarisch haben wir drei Beispiele vorgestellt, aber auch

den enormen Wandel gestreift, der seit dem ersten Nachweis physiologischer Wirkungen von Jasmonaten, in Halle und Osaka geschehen, bis hin zur Kristallisation des JA-Rezeptors erfolgte. Seit der weltweit erstmaligen Bearbeitung von JA-induzierten Genexpressionsprogrammen durch Benno PARTHIER in Halle, damals mit dem Nachweis abundant auftretender Proteine, den sogenannten JIPs, die auf Kosten von Haushaltsproteinen der Blätter wie der RuBisCO gebildet werden, ist die Zahl der Publikationen zu dem Thema „Jasmonate“ explosionsartig gestiegen (von ca. 600 Publikationen im Zeitraum 1990–1999 auf ca. 2800 im Zeitraum 2000–2010). In Halle wurden viele Facetten der JA-Wirkung bearbeitet. Den Blick für die Synthese von Einzelbeobachtungen aus biochemischer, zellbiologischer und analytischer Sicht haben wir durch die 10 Jahre Anleitung durch Benno PARTHIER gelernt. Es war eine phantastische Zeit, für die wir und alle beteiligten Mitarbeiter danken. Es waren viele Diplomanden, Doktoranden und Habilitanden, die wir nicht alle hier nennen können. Exemplarisch nennen wir nur für die 1990er Jahre Ivo FEUSSNER, heute Direktor des Zentrums für Molekulare Pflanzenwissenschaften der Universität Göttingen, sowie die Chemiker der Gruppe, Otto MIERSCH und Robert KRAMELL.

Lieber Benno, wir hoffen, die Jahre nach Deinem Ausscheiden aus dem aktiven Wissenschaftlerleben in Deinem Sinne angemessen und erfolgreich gestaltet zu haben. Bleiben wird die JA-Zeit des IPB nicht nur in nachlesbaren Publikationen. Dauerhafte Wirkung wird auch die Formel von (+)-7-*iso*-JA-Ile, dem Liganden des JA-Rezeptors, ausüben. Sie ist auf einer Wand des neugestalteten Sitzungszimmers anzuschauen, und vielleicht hilft sie hier den streitenden oder rauchenden Köpfen, die über Zukunftspläne beraten, aus einer erfolgreichen Geschichte des IBP/IPB neue Ideen zu entwickeln.

Literatur

- FARMER, E. E., and RYAN, C. A.: Octadecanoid precursors of jasmonic acid activate the synthesis of wound-inducible proteinase inhibitors. *Plant Cell* 4, 129–134 (1992)
- FEUSSNER, I., HAUSE, B., VÖRÖS, K., PARTHIER, B., and WESTERNACK, C.: Jasmonate-induced lipoxygenase forms are localized in chloroplasts of barley leaves (*Hordeum vulgare* cv. Salome). *Plant J.* 7, 949–957 (1995)
- FONSECA, S., CHINI, A., HAMBERG, M., ADIE, B., PORZEL, A., KRAMELL, R., MIERSCH, O., WESTERNACK, C., and SOLANO, R.: (+)-7-*iso*-jasmonoyl-L-isoleucine is the endogenous bioactive jasmonate. *Nature Chem. Biol.* 5, 344–350 (2009)
- GOETZ, S., HELLWEGE, A., STENZEL, I., KUTTER, C., HAUPTMANN, V., FORNER, S., MCCAIG, B., HAUSE, G., MIERSCH, O., WESTERNACK, C., and HAUSE, B.: Role of *cis*-12-oxo-phytodienoic acid in tomato embryo development. *Plant Physiol.* 158, 1715–1727 (2012)
- GÖRSCHEN, E., DUNAeva, M., HAUSE, B., REEH, I., WESTERNACK, C., and PARTHIER, B.: Expression of the ribosome-inactivating protein JIP60 from barley in transgenic tobacco leads to an abnormal phenotype and alterations on the level of translation. *Planta* 202, 470–478 (1997)
- GUNDLACH, H., MÜLLER, M., KUTCHAN, T., and ZENK, M.: Jasmonic acid is a signal transducer in elicitor-induced plant cell cultures. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 89, 2389–2393 (1992)
- HAUSE, B., STENZEL, I., MIERSCH, O., MAUCHER, H., KRAMELL, R., ZIEGLER, J., and WESTERNACK, C.: Tissue-specific oxylipin signature of tomato flowers – allene oxide cyclase is highly expressed in distinct flower organs and vascular bundles. *Plant J.* 24, 113–126 (2000)
- ISAYENKOV, S., MROSK, C., STENZEL, I., STRACK, D., and HAUSE, B.: Suppression of allene oxide cyclase in hairy roots of *Medicago truncatula* reduces jasmonate levels and the degree of mycorrhization with *Glomus intraradices*. *Plant Physiol.* 139, 1401–1410 (2005)
- MAUCHER, H., HAUSE, B., FEUSSNER, I., ZIEGLER, J., and WESTERNACK, C.: Allene oxide synthases of barley (*Hordeum vulgare* cv. Salome): tissue specific regulation in seedling development. *Plant J.* 21, 199–213 (2000)
- MIELKE, K., FORNER, S., KRAMELL, R., CONRAD, U., and HAUSE, B.: Cell-specific visualization of jasmonates in wounded tomato and *Arabidopsis* leaves using jasmonate-specific antibodies. *New Phytol.* 190, 1069–1080 (2011)
- O'DONNELL, P., CALVERT, C., ATZORN, R., WESTERNACK, C., LEYSER, O., and BOWLES, D.: Ethylene as a signal mediating the wound response of tomato plants. *Science* 274, 1914–1917 (1996)
- PARTHIER, B.: Über den Einfluß des Kinetins auf die Aminosäure-Inkorporation in Blattscheiben vom Tabak. *Flora* 151, 518–534 (1961)
- REINBOTHE, S., REINBOTHE, C., HEINTZEN, C., SEIDENBECHER, C., and PARTHIER, B.: A methyl jasmonate-induced shift in the length of the 5' untranslated region impairs translation of the plastid *rbcL* transcript in barley. *EMBO J.* 12, 1505–1512 (1993a)
- REINBOTHE, S., REINBOTHE, C., LEHMANN, J., BECKER, W., APEL, K., and PARTHIER, B.: JIP60, a methyl jasmonate-induced ribosome-inactivating protein involved in plant stress reactions. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 91, 7012–7016 (1994)
- REINBOTHE, S., REINBOTHE, C., and PARTHIER, B.: Methyl jasmonate-regulated translation of nuclear-encoded chloroplast proteins in barley (*Hordeum vulgare* L. cv. Salome). *J. Biol. Chem.* 268, 10606–10611 (1993b)
- SHEARD, L. B., TAN, X., MAO, H., WITHERS, J., BEN-NISSAN, G., HINDS, T. R., KOBAYASHI, Y., HSU, F.-F., SHARON, M., BROWSE, J., HE, S. Y., RIZO, J., HOWE, G. A., and ZHENG, N.: Jasmonate perception by inositol-phosphate-potentiated COI1-JAZ co-receptor. *Nature* 468, 400–405 (2010)
- STENZEL, I., HAUSE, B., MAUCHER, H., PITZSCHKE, A., MIERSCH, O., ZIEGLER, J., RYAN, C., and WESTERNACK, C.: Allene oxide cyclase dependence of the wound response and vascular bundle-specific generation of jasmonates in tomato – amplification in wound signaling. *Plant J.* 33, 577–589 (2003)
- VÖRÖS, K., FEUSSNER, I., KÜHN, H., LEE, J., GRANER, A., LÖBLER, M., PARTHIER, B., and WESTERNACK, C.: Characterization of a methyljasmonate-inducible lipoxygenase from barley (*Hordeum vulgare* cv. Salome) leaves. *Eur. J. Biochem.* 251, 36–44 (1998)
- WESTERNACK, C.: Jasmonates: An update on biosynthesis, signal transduction and action in plant stress response, growth and development. *Ann. Bot.* 100, 681–697 (2007)
- WESTERNACK, C., and PARTHIER, B.: Jasmonate-signalled plant gene expression. *Trends Plant Sci.* 2, 302–307 (1997)
- WEIDHASE, R., KRAMELL, H.-M., LEHMANN, J., LIEBISCH, H.-W., LERBS, W., and PARTHIER, B.: Methyljasmonate-induced changes in the polypeptide pattern of senescing barley leaf segments. *Plant Sci.* 51, 177–186 (1987a)

- WEIDHASE, R., LEHMANN, J., KRAMELL, H.-M., SEMBDNER, G., and PARTHIER, B.: Degradation of ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase and chlorophyll in senescing barley leaf segments triggered by jasmonic acid methylester, and counteraction by cytokinins. *Physiol. Plant.* 69, 161–166 (1987b)
- ZIEGLER, J., HAMBERG, M., MIERSCH, O., and PARTHIER, B.: Purification and characterization of allene oxide cyclase from dry corn seeds. *Plant Physiol.* 114, 565–573 (1997)
- ZIEGLER, J., STENZEL, I., HAUSE, B., MAUCHER, H., HAMBERG, M., GRIMM, R., GANAL, M., and WASTER-NACK, C.: Molecular cloning of allene oxide cyclase: The enzyme establishing the stereochemistry of octadecanoids and jasmonates. *J. Biol. Chem.* 275, 19132–19138 (2000)

Ergänzung während der Drucklegung

Eine umfassende Darstellung der gegenwärtigen Literatur zu Jasmonaten ist kürzlich in folgendem Review erschienen:

- WASTER-NACK, C., and HAUSE, B.: Jasmonates – Biosynthesis, perception, signal transduction and action in plant stress response, growth and development – An update to the 2007 review in *Annals of Botany*. *Annals of Botany* 111, 1021–1058 (2013)

Prof. Dr. Claus WASTER-NACK
 Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie
 Weinbergweg 3
 06120 Halle (Saale)
 Bundesrepublik Deutschland
 Tel.: +49 345 55821210
 Fax: +49 345 55821209
 E-Mail: Claus.Wasternack@ipb-halle.de

Prof. Dr. Bettina HAUSE
 Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie
 Weinbergweg 3
 06120 Halle (Saale)
 Bundesrepublik Deutschland
 Tel.: +49 345 55821540
 Fax: +49 345 55821509
 E-Mail: Bettina.Hause@ipb-halle.de

Das Bild des Naturforschers in Kunst und Literatur

Dietrich VON ENGELHARDT ML
(Lübeck, Karlsruhe)



Herrn Benno Parthier, dem Altpäsidenten der Leopoldina, in kollegial-freundschaftlicher Verbundenheit und dankbarer Anerkennung für die kenntnisreiche Unterstützung der Wissenschafts- und Medizingeschichte mit guten Wünschen für die kommenden Jahre herzlich zugeeignet.

Kulturhistorischer Kontext

Der Dialog zwischen Naturwissenschaft und Literatur besitzt eine lange und abwechslungsreiche Tradition – mit besonderen Zäsuren, Positionen und Perspektiven im Verlaufe der Geschichte bis in die Gegenwart. Der Prozess der Spezialisierung und die Genese des Spezialisten sind eine sich über Jahrhunderte entwickelnde Auflösung der zwischen den einzelnen Wissenschaften und Künsten sowie auch innerhalb der Wissenschaften bestehenden gegenseitigen Beziehungen.¹

Ein symbolreiches Datum dieser Beziehung ist Francesco PETRARCAS (1304–1374) Aufstieg auf den Mont Ventoux in der Provence am 26. April 1336 mit der Begeisterung des Dichters der Renaissance über die Schönheit der äußeren Natur und seiner beschämten Rückwendung zur Natur des Menschen – in Erinnerung an die mahnen-

den Worte des Kirchenvaters AUGUSTINUS (354–430) in seinen *Confessiones* (397/98, 10. Buch): „Und es gehen die Menschen hin, zu bewundern die Höhe der Berge, die Weiten des Ozeans und den Kreislauf der Gestirne – und verlieren sich selbst [*et relinquunt seipsos*].“² Die sich in den kommenden Jahrhunderten vertiefende Trennung der Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften erhält – bei immer wieder neuen, letztlich aber doch erfolglosen Versuchen, diese Trennung zu überwinden – in dieser Szene einen eindrucksvollen und bewegenden Ausdruck.

In den humanistischen Auseinandersetzungen jener Zeit über die Sicherheit und Würde der Wissenschaften und Künste [*Disputa delle arti*] werden die Naturwissenschaften für unsicher und spekulativ gehalten, die Humanwissenschaften dagegen für gewiss

1 BORN und SCHLAFFER 1976, CARTWRIGHT und BAKER 2005, DUDLEY 1968, ELSNER 2004, VON ENGELHARDT 1985, 1991, OTIS 2009, RIBATTI 2008, SCHMITZ-EMANS 2008, SLEIGH 2011.

2 PETRARCA, 1859, S. 201.



Abb. 1 PETRARCAS legendärer Aufstieg am 26. April 1336 auf den Mont Ventoux – symbolische Trennung der Natur- und Geisteswissenschaften. Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck. Kirchenvater AUGUSTINUS (354–430) [links], Blick auf den Mont Ventoux [Mitte] und Francesco PETRARCAS (1304–1374) [rechts]

und von praktischer Bedeutung. Die Erkenntnis der Gesetze des menschlichen Lebens besitzt für Coluccio SALUTATI (1331–1406) einen höheren Grad an Gewissheit [*certitudo*] als die Erkenntnis von Naturgesetzen, da jene Gesetze in der menschlichen Vernunft selbst gegeben seien und nicht wie diese aus äußeren Dingen gewonnen werden müssten.³ Naturerkenntnisse sollen dem menschlichen Geist, wovon auch Giovanni PICO DELLA MIRANDOLA (1463–1494) überzeugt ist, keine wahre Ruhe, keinen wirklichen Frieden [*vera quies et solida pax*],⁴ keine sittliche Orientierung bieten können.

Im 16. und 17. Jahrhundert werden zunehmend die Realien und damit die Wissenschaften der Natur in die Welt der Literatur und allgemeinen Bildung aufgenommen. Wie schon in der *Utopia* (1516) von Thomas MORUS (1478–1535) spielen die Naturwissenschaften auch in *La città del Sole* (1623) von Tommaso CAMPANELLA (1568–1639) und in der *Nova Atlantis* (1638) von Francis BACON (1561–1626) eine gewichtige Rolle. Wenn die verschiedenen Wissenschaften auch zu jeweils spezifischen Berufen geführt haben, sollen doch alle Menschen über ihre Methoden und Inhalte in den Grundzügen oder wesentlichen Dimensionen orientiert

sein. Enzyklopädisch ist der Bildungsbegriff des Johann AMOS COMENIUS (1592–1670). Bildung umgreift das große „Amphitheatrum Universitatis Rerum“. Alle Menschen sollen mit allem in Geschichte und Gegenwart und das heißt auch mit allen Künsten und Wissenschaften vertraut sein: „Omnes, Omnia, Omnino“ (*Pampaedia*, postum 1960). Die Malerei trägt ihrerseits mit dem Programm der Wiedergabe der Natur zur Entwicklung neuzeitlicher Naturwissenschaft und Medizin bei. Leonardo DA VINCI (1472–1519), RAFFAEL (1483–1520), MICHELANGELO (1475–1564), DÜRER (1471–1529) zeigen in ihren Kunstwerken, ihrer Arbeitsweise und ihren Studien eine assimilierende Verbindung zu den Naturwissenschaften, den technischen Künsten und der Medizin. Kunst soll auf Mimesis und Phantasie angewiesen sein.

Im 18. Jahrhundert sind viele Naturforscher in der Wissenschaft wie der Kunst produktiv. Die Gedichte und Epigramme der HALLER (1708–1777), KÄSTNER (1719–1800) und LICHTENBERG (1742–1799) sind heute im Allgemeinen bekannter als ihre Beiträge zu den Naturwissenschaften und der Medizin. Die Rede des Naturforschers BUFFON (1707–1788) über den Stil (*Discours sur le style*, 1753) findet zu seiner

3 SALUTATI 1966, S. 155–160.

4 PICO DELLA MIRANDOLA 1997, S. 22.

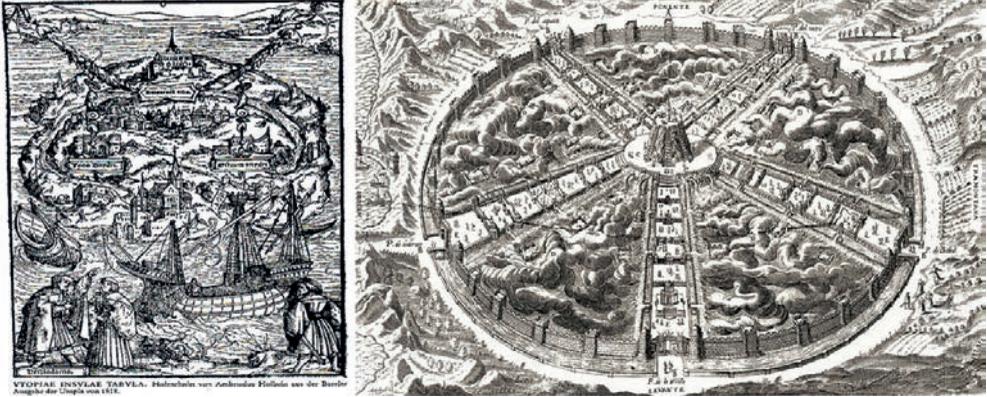


Abb. 2 Entwürfe utopischer Staaten und Gesellschaften von Thomas MORUS (1478–1535) und Tommaso CAMPANELLA (1568–1639). Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

Zeit bei Literaten, Philosophen und Naturforschern gleichermaßen Beachtung.

In ihrer Studie *Über Deutschland* (1810/13) beklagt die Französin Madame DE STAËL (1766–1817) die allgemeine Situation der Beziehung zwischen den Wissenschaften und der Literatur sowie auch innerhalb der Wissenschaften selbst: „Man meidet gewöhnlich einander, wenn man verschiedene Beschäftigungen hat, weil man sich gegenseitig langweilt. Der Gelehrte hat dem Dichter, der Dichter dem Physiker nichts zu sagen, und selbst die Vertreter verschiedener Wissenschaften interessieren sich selten für die jeweiligen Arbeitsbereiche.“⁵ Wie anders – und aus ihrer Sicht positiv – stelle sich dagegen die Lage in Deutschland dar: „Die Gelehrten ergründen die Natur mit Hilfe der Einbildungskraft, die Poeten finden in den Wissenschaften die wahren Schönheiten der Natur [*Les savants pénètrent la nature à l'aide de l'imagination. Les poètes trouvent dans les sciences les véritables beautés de l'univers*].“⁶

In der Tat setzen sich zahlreiche Naturforscher wie ebenfalls Philosophen, Theologen und Dichter jener Zeit für eine Verbindung

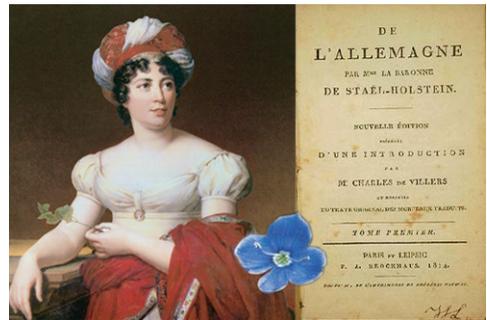


Abb. 3 Madame DE STAËL (1766–1817) und ihr vielbeachtetes und weitgespanntes Buch *De l'Allemagne* (1810/13). Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

von Naturwissenschaft, Kunst, Philosophie und Leben ein. GOETHE (1749–1832) ist das große Beispiel – viele andere wie etwa NOVALIS (1772–1801) oder Carl Gustav CARUS (1789–1768) können ihm zur Seite gestellt werden – nicht nur für eine parallele Produktivität als Naturforscher und Poet, sondern auch für eine Integration der Naturwissenschaft in die Dichtung und umgekehrt der Dichtung in die Naturwissenschaft. In

5 DE STAËL (1810/13) 1985, S. 595.

6 DE STAËL (1810/13) 1985, S. 595.

GOETHE'S Roman *Die Wahlverwandtschaften* (1809) wird – unter kenntnisreicher Beachtung des modernen Wissensstandes – der Begriff der chemischen Verwandtschaft und Wahlverwandtschaft und seine Übertragung auf menschliche Verhältnisse intensiv erörtert. Wie man sich in der Naturlehre „oft ethischer Gleichnisse bedient“, will GOETHE „in einem sittlichen Falle eine chemische Gleichnisrede zu ihrem geistigen Ursprunge“ zurückgeführt haben; er habe sich dazu berechtigt gefühlt, „als doch überall nur Eine Natur ist, und auch durch das Reich der heitern Vernunftfreiheit die Spuren trüber leidenschaftlicher Notwendigkeit sich unaufhaltsam hindurchziehen.“⁷ Zugleich soll aber die Differenz zwischen der Welt der Natur und der Welt des Geistes nicht übersehen werden. Charlotte, die vom Chemiker lieber im Sinne von GOETHE'S Lebens- und Welteinstellung als „Einungskünstler“ und nicht als „Scheidkünstler“⁸ sprechen möchte, unterstreicht in diesem Roman die metaphorische und damit nur begrenzt allgemeingültige Rede von Wahlverwandtschaften: „Aber der Mensch ist doch um so manche Stufe über jene Elemente erhöht.“⁹ Sinnliche Leidenschaft führt nicht notwendig zu sittlichem Verhalten, der Mensch besitzt die Freiheit autonomer Entscheidung, ist nicht vollständig der Biologie oder seinen Gefühlen unterworfen.

Honoré DE BALZAC (1799–1859) stellt seine *Comédie humaine* (1842ff.) in eine innere Verbindung zur Naturwissenschaft und hebt zugleich die ideellen Voraussetzungen hervor, die auch den Naturwissenschaften selbst – bei aller Orientierung an der Empirie – zugrunde liegen. „Es wäre ein Irrtum, zu glauben, daß der große Streit, der sich unlängst zwischen Cuvier und Geoffroy

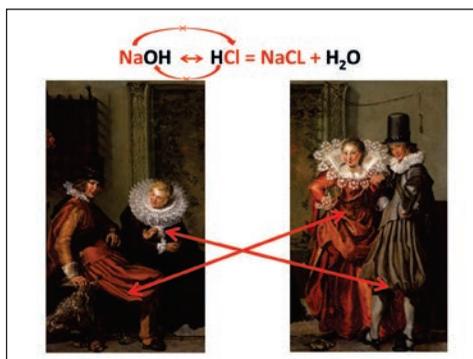


Abb. 4 Ulrike VON ENGELHARDT: „Wahlverwandtschaft“ in der Welt der Chemie und des menschlichen Lebens (Willem PIETERSZ: *Zwei Paare*, um 1615)

de Saint-Hilaire angesponnen hat, auf einer wissenschaftlichen Entdeckung beruht habe.“¹⁰ Der Gedanke der „Einheit des Aufbaus“ [*unité de composition*] habe Mystiker, Philosophen und Wissenschaftler seit langem bewegt. Étienne GEOFFROY DE SAINT-HILAIRE (1772–1844) habe George CUVIER (1769–1832) besiegt, sein Triumph sei im „letzten Aufsatz begrüßt worden, den der große Goethe schrieb“.¹¹ Auch er selbst sei von der Gültigkeit dieses Prinzips der Einheit für Natur und Gesellschaft überzeugt: „Formt nicht auch die Gesellschaft aus dem Menschen je nach der Umwelt, nach den Milieus, in denen sein Tun und Handeln sich entfaltet, ebenso viele verschiedenartige Menschen, wie es in der Natur Varianten gibt?“¹²

Die Vorstellungen der Naturforscher und Schriftsteller weichen voneinander ab oder sind auch kontrovers. Alexander VON HUMBOLDT (1769–1859) will mit seinem *Kosmos* (1845–1862) Empirie, Philosophie und Kunst in eine Einheit bringen: „empirische Ansicht des *Natur-Ganzen* in der wissenschaftlichen

7 GOETHE (1809) 1951, S. 621.

8 GOETHE (1809) 1968, S. 273f.

9 GOETHE (1809) 1968, S. 275.

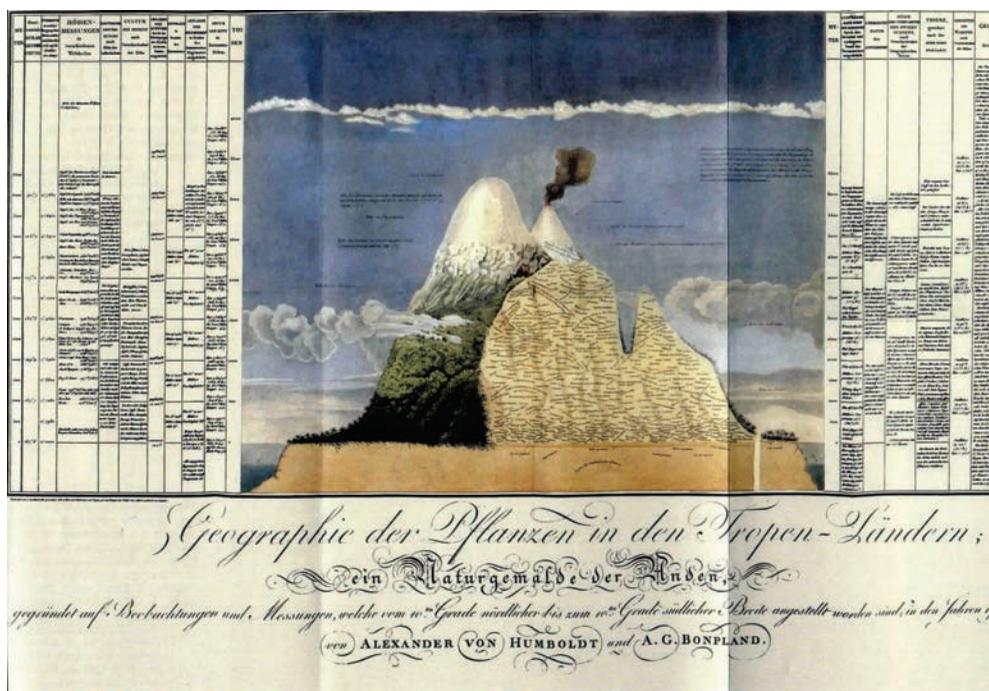
10 BALZAC (1842) 1971b, S. 142.

11 BALZAC (1842) 1971b, S. 143.

12 BALZAC (1842) 1971b, S. 143.

Form eines *Natur-Gemäldes*.¹³ Eine „rationelle Wissenschaft der Natur“ sei ebenso wenig sein Ziel gewesen wie eine enzyklopädische Wiedergabe der Naturerscheinungen; das „wichtigste Resultat des sinnigen Forschens“ liege darin, „in der Mannigfaltigkeit die Einheit“¹⁴ zu erkennen, GOETHEs Naturbetrachtung schätzt HUMBOLDT als Naturästhetik, als „Anregungsmittel zum Naturstudium“¹⁵, als überzeugender Versuch, „das Bündniß zu erneuern, welches im Jugendalter der Menschheit Philosophie, Physik und Dichtung mit einem Bande umschlang.“¹⁶ Kunst sei in ei-

nem höheren Sinn der „Inbegriff aller geistigen Productionskraft der Menschheit.“¹⁷ Der französische Physiologe Claude BERNARD (1813–1874) entwirft seinerseits die Vision eines Zusammenwirkens der Wissenschaften und Künste: er sei überzeugt, dass mit den weiteren Fortschritten der Physiologie der Tag kommen werde, an dem der Poet, der Philosoph und der Physiologe sich alle verstehen oder eine Sprache sprechen würden [„*le poète, le philosophe et le physiologiste s'entendront tous*“].¹⁸ Diese Tage sind bekanntlich nicht gekommen.



Wiederholt wird von Naturforschern des 19. Jahrhunderts auch vor einer Überschätzung der Geisteswissenschaften, Literatur und Künste gewarnt. Justus VON LIEBIG (1803–1873) hält es für unerträglich, wie sehr „der überwuchernde Humanismus den Fortschritten der Naturwissenschaften und Medicin“¹⁹ geschadet habe. Laboratorien gehörten zu den „anziehendsten, schönsten und mächtigsten Mitteln einer höheren Kultur des Geistes“.²⁰ Für Emil DU BOIS-REYMOND (1818–1896) sind die Naturwissenschaften das „absolute Organ der Kultur, und die Geschichte der Naturwissenschaft die eigentliche Geschichte der Menschheit“.²¹ Charles DARWIN (1809–1882) beobachtet zu seinem Bedauern an sich selbst ein zunehmendes Desinteresse an Musik, Malerei und Literatur: „Kürzlich habe ich versucht, Shakespeare zu lesen, und fand das so langweilig, das mir übel wurde [*so intolerably dull that it nauseated me*]. Auch den Geschmack an Gemälden und Musik habe ich fast ganz verloren.“²² Der Verlust kultureller Interessen könne negative Auswirkungen auf intellektuelle Fähigkeiten und ethische Haltungen nach sich ziehen. „Der Verlust dieser Empfänglichkeit ist ein Verlust an Glück und mag wohl dem Intellekt Schaden zufügen, noch wahrscheinlicher aber dem moralischen Charakter, weil ein solcher Verlust den emotionalen Teil unserer Natur verkümmern läßt [*injurious to the intellect, and more probably to the moral character, by enfeebling the emotional part of our nature*].“²³

Literatur und Künste stellen sich in der zweiten Hälfte dieses *Naturwissenschaftlichen Jahrhunderts* unter das Programm des

Naturalismus, der Bindung an die Natur, ihre Phänomene und Gesetze. Angeregt von Claude BERNARDS experimenteller Grundlegung der Medizin (*Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, 1865), bindet Émile ZOLA (1840–1902) mit der Formel vom „experimentellen Roman“ (1880) die Literatur an die Logik der Naturwissenschaften; Beobachtung und Versuch sollen für Geistes- wie Naturwissenschaften gleichermaßen Geltung besitzen, nur über sie sollen sich überzeugende Erklärungen der individuellen, sozialen und kulturellen Phänomene gewinnen lassen, von denen die Philosophen bislang nur irrationale und übernatürliche Interpretationen gegeben hätten. Der Schriftsteller sollte kein Moralist, sondern Anatom sein. ZOLAS Romanzyklus steht insgesamt unter den Gesetzen der Bluts- und Nervenkrankheiten sowie des sozialkulturellen Milieus: „Physiologisch gesehen zeigen die Rougon-Macquart das langsame Vererben von Nerven- und Blutsübeln, die in einem Geschlecht als Folge eines ersten organischen Schadens zutage treten und die je nach der Umwelt bei jedem der Einzelwesen dieses Geschlechts die Gefühle, die Wünsche, die Leidenschaften, alle natürlichen und instinktiven menschlichen Äußerungen bestimmen, deren Ergebnisse die überkommenen Bezeichnungen Tugend und Laster annehmen.“²⁴ Der für ZOLA ebenfalls einflussreiche Historiker und Philosoph Hippolyte TAINÉ (1828–1893) bestimmt seinerseits soziale Zusammenhänge nach der Logik naturwissenschaftlicher Kausalität; Laster und Tugend seien Produkte wie Vitriol und Zucker [*Le vice et la vertu sont des produits comme le vitriol et le sucre*].²⁵ Drei Faktoren lässt TAINÉ menschliches Verhalten determinieren: Erb-

19 LIEBIG 1840, S. 43.

20 LIEBIG 1840, S. 25.

21 DU BOIS-REYMOND 1912, S. 596.

22 DARWIN 1993, S. 144.

23 DARWIN 1993, S. 145f.

24 ZOLA 1981, S. 5f.

25 TAINÉ 1863, S. XV.

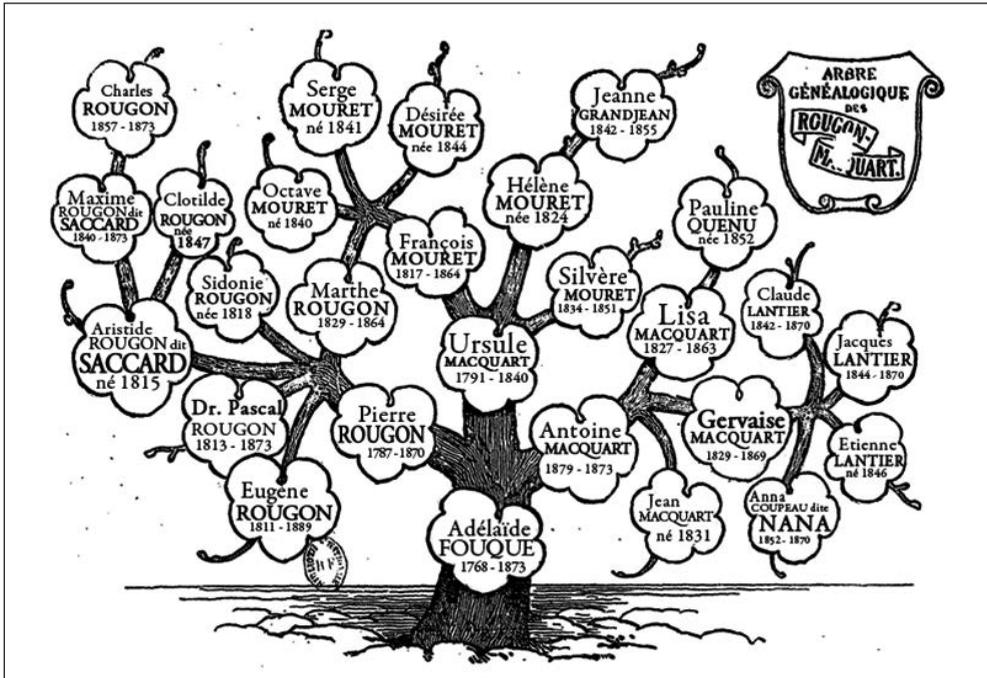


Abb. 6 Émile ZOLA: Stammbaum der Familie Rougon-Macquart. Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

anlage (*race*), soziales Umfeld (*milieu*) und historischer Augenblick (*moment*).

Entsprechende Auffassungen werden auch im 20. und 21. Jahrhundert vertreten und realisiert. Thomas MANN (1875–1955) berücksichtigt nach entsprechend intensiven Recherchen in seinen Erzählungen und Romanen stets empirische Daten und Theorien aus den Naturwissenschaften und der Medizin. Im *Zauberberg* (1924) plädiert der Mediziner und Hofrat Behrens für naturwissenschaftliche Kenntnisse des Schriftstellers: „Es ist eben gut und kann gar nicht schaden, wenn man auch unter der Epidermis ein bißchen Bescheid weiß und mitmalen kann, was nicht zu sehen ist, – mit anderen Worten: wenn man zur Natur noch in einem andern Verhältnis steht als bloß dem lyrischen, wollen wir mal sagen,

wenn man zum Beispiel im Nebenamt Arzt ist, Physiolog, Anatom und von den Dessous auch noch so seine stillen Kenntnisse hat.“²⁶

In seinem Essay *Literatur und Wissenschaft* (1963) hebt Aldous HUXLEY (1894–1963) seinerseits die Bedeutung einer wechselseitigen Verbindung hervor: „Die Wissenschaften vom Leben bedürfen der Intuitionen des Künstlers [*the artist's intuitions*] und umgekehrt bedarf der Künstler alles dessen, was diese Wissenschaften ihm als neues Material [*new materials*] zu bieten vermögen.“²⁷ Unterschiede sollen aber ebenso bestehen und gerechtfertigt sein. Naturwissenschaft ist, wie HUXLEY ausführt, an Tatsachen, ihren Zusammenhängen und ihrer statistischen Verteilung orientiert (Nomothetik), Literatur dagegen an ideeller Typik (Ideographie).

26 MANN 1974, S. 361.

27 HUXLEY 1966, S. 87.

Die Persönlichkeit des Naturforschers

Dem Naturforscher werden im Medium der Literatur vielfältige, ambivalente, positive wie negative Züge zugeschrieben. Physische, psychische, soziale und geistige Dimensionen werden beachtet, die Rolle von Anlage und Umwelt, die Auswirkungen des Alters werden hervorgehoben. Der Naturforscher und Dichter NOVALIS (*Die Lehrlinge zu Sais*, 1802) ist überzeugt: „Ein wahrer Forscher wird nie alt.“²⁸

Stets stellt sich die Frage nach dem Wirklichkeitsgehalt oder nach der typologischen und wesentlichen Bedeutung der literarischen Darstellungen. Über das Verhältnis von Realität und Kunst heißt es in dieser Hinsicht bei dem russischen Schriftsteller Fjodor Michajlowitsch DOSTOJEWSKIJ (1821–1881), der sich mehrfach zur modernen und für ihn westlich geprägten Naturwissenschaft kritisch geäußert hat: „In der Regel schildern die Schriftsteller in ihren Romanen und Novellen nur solche Typen der Gesellschaft, die es in Wirklichkeit nur äußerst selten in so vollkommenen Exemplaren gibt, wie die Künstler sie darstellen, die aber als Typen fast noch wirklicher als die Wirklichkeit sind.“²⁹

Leidenschaftlicher Forscher ist Katzenberger in JEAN PAULS (1763–1825) satirisch-ironischem Roman *Dr. Katzenbergers Badereise* aus dem Jahre 1809. Missgeburten sind ihm „als höhere Haruspizien oder passive Blutzugen“ viel interessanter „als alles Alltagsvieh“.³⁰ Der Fortschritt verlange vom Forscher persönliche Opfer; Katzenberger ist bereit, „mit einer weiblichen Mißgeburt,

wenn sie sonst durchaus nicht wohlfeiler zu haben wäre, in den Stand der Ehe zu treten“,³¹ um an den verkrüppelten Nachkommen seine Forschungen anstellen zu können. Die Künste liegen Katzenberger weniger; in der Jugend habe er zwar Dichter gelesen, „obwohl mehr für physiologische und anatomische Zwecke und oft fast bloß zum Späße über sie“.³² Er will in jener Epoche sogar „in Poetasterei hineingeraten sein, vor einem dummen Ding von Mädchen – Gott weiß, wo die Göttin jetzt ihre Ziegen melkt“.³³ Seine erste Braut hat ihn verlassen, weil er während des gemeinsamen Schwelgens im Mai über die Schönheiten der Natur einige Maikäfer „vor ihren Augen ausgesogen und genossen“³⁴ hatte. Katzenbergers Beziehungen zu den Menschen sind grundsätzlich von Ironie und Kühle bestimmt: „Ein Fötus in Spiritus ist mir immer lieber als ein langer Mann voll Spiritus.“³⁵

Mary SHELLEY (1797–1851) beschreibt in *Frankenstein oder Der moderne Prometheus* (1818) eine komplexe oder psychopathologische Forschergestalt. Frankenstein, der nachvollziehbar oft mit seinem Monstergeschöpf verwechselt wird, ist durch Anlage und Neigung Forscher seit seiner Kindheit. Er studiert in Ingolstadt Naturwissenschaften und besonders Chemie als damalige Leitwissenschaft zwischen Physik und Biologie sowie Medizin. Seine Lehrer sind Professor Krempe für Naturforschung und Empirie sowie der Chemiker Professor Wallmann für Chemie, Geschichte und Theorie. Monomanie erfüllt ihn auf der Suche nach den Geheimnissen

28 NOVALIS (1802) 1960a, S. 108.

29 DOSTOJEWSKIJ (1868/69) 1963, S. 705.

30 JEAN PAUL (1809) 1975, S. 128.

31 JEAN PAUL (1809) 1975, S. 129.

32 JEAN PAUL (1809) 1975, S. 99.

33 JEAN PAUL (1809) 1975, S. 107.

34 JEAN PAUL (1809) 1975, S. 107.

35 JEAN PAUL (1809) 1975, S. 198.



Abb. 7 Mary SHELLEY und das Monster (Schauspieler Boris KARLOFF, Film 1931) in ihrem Roman *Frankenstein oder der Moderne Prometheus* (1818). Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

der Natur und dem Ursprung des Lebens. Seine weitere Entwicklung führt zu einer tiefgreifenden seelisch-sittlichen Verarmung, er verliert jedes Interesse an der Schönheit der Natur wie ebenfalls am Reichtum der Kultur. Die Psyche dieses Forschers ist aktiv-passiv, leidenschaftlich und getrieben, zerrissen, melancholisch und wahnhaft. Frankenstein wird selbst zu einem Monster, könnte im Sinne einer Persönlichkeitsspaltung mit ihm vielleicht sogar identisch sein. Naturforschung garantiert keine seelische Ausgeglichenheit. Auch GOETHES Faust ist Melancholiker und verzweifelt bis zum Suizidversuch.

Der Forscher Balthazar Claes, der in seiner Jugend bei Antoine DE LAVOISIER (1743–1794) in Paris begeistert Chemie studiert hat, wird von BALZAC (*Der Stein des Weisen*, 1834) in seiner Physis wie Psyche, in seinen sozialen Kontakten und der geistigen

Orientierung charakterisiert. Für kurze Zeit durch das gesellschaftliche Leben und Frauenbeziehungen von der Naturforschung abgezogen, wendet er sich bald und bis zum Ende seines Lebens in seinem Heimatort Douai seinen Forschungen auf der Suche nach dem Stein der Weisen zu. Er ist vorzeitig durch seine Studien gealtert, sein Körper ist gekrümmt wegen der Experimente oder dem Gewicht seines Kopfes, er besitzt einen kräftigen Ober- und schwächtigen Unterkörper, sein Kopf ähnelt dem Kopf eines Pferdes. „Übrigens wies seine breite Stirn die Buckel auf, in die Gall die Welten des Poetischen verlegt hat. Seine Augen waren von einem hellen, starken Blau; sie besaßen die jähe Lebhaftigkeit, wie sie bei den großen Erforschern des Okkulten festgestellt worden ist.“³⁶ Ebenso hätte „Lavater diesen Kopf mit seiner Geduld, seiner flämischen Aufrichtigkeit, seiner treuherzigen

³⁶ BALZAC (1834) 1971a, S. 607.

Moralität nur zu gern eingehend betrachtet.³⁷ Gedanken und Experimente sind nur auf das große Ziel seiner Forschungen gerichtet, entsprechend ungepflegt ist sein Äußeres und vernachlässigt sein Kontakt zur Umwelt, „Der eifersüchtige Fanatismus, den Kunst oder Wissenschaft auslösen, bekundete sich bei diesem Mann in besonderem Maß durch eine seltsame, ständige Zerstreutheit, von der seine Kleidung und seine Haltung zeugten; sie entsprach der großartigen Ungeheuerlichkeit seiner Gesichtszüge.“³⁸ Die kulturellen und politischen Ereignisse seiner Zeit mit dem Sturz NAPOLEONS und der Rückkehr der Bourbonen werden von ihm nicht wahrgenommen: „er war weder Gatte, noch Vater, noch Staatsbürger; er war völlig zum Chemiker geworden.“³⁹ Die Monomanie dieses Forschers manifestiert eine „geistig-seelische Erkrankung [*mala-die morale*]“ und zeigt – auch in Gestik und Mimik – „alle Formen geistiger Erkrankung [*toutes les démences*]“⁴⁰: Ungeduld („impatience“), Wut („fureur“), Wahnsinn („folie“), Schwermut „*mélancolie*“). Balthazar Claes stirbt, ohne sein Ziel erreicht oder dessen Unmöglichkeit eingesehen zu haben.

Einen leidenschaftlichen Forscher zum Wohle der Menschen entwirft auch ZOLA in der Arztgestalt des Doktor Pascal im gleichnamigen Roman von 1893. Pascal glaubt an die Wissenschaft und den Fortschritt, Mystik und Religion werden von ihm abgelehnt. Zugleich sind ihm auch Gefühle der Skepsis über den Fortschritt der Naturwissenschaften nicht fremd: „Vielleicht laufen wir Gefahr, die Liebe, den Geist, das Leben selbst zu töten.“⁴¹ Naturforscher und Künstler gleichen einander, beide gehen über die Wirklichkeit hinaus

und entwerfen neue Möglichkeiten. „Ja, die Dichter sind unsere Pioniere, unsere Avantgarde. Oft entdecken sie die jungfräulichen Gebiete und deuten die künftigen Lösungen an. Es gibt da einen Grenzbereich, das Gebiet zwischen Wahrheit und dem Unbekannten, dem man die Wahrheit erst morgen entreißen wird [*une marge qui leur appartient, entre la vérité conquise, définitive, et l'inconnu, d'où l'on arrachera la vérité de demain*].“⁴² Bis zum Ende seines Lebens bleibt Pascal objektiver Wissenschaftler, nüchtern und exakt wird von ihm der weitere Verlauf seiner Herz-erkrankung und der Eintritt seines Todes prognostiziert. „Er aber hatte von Leidenschaft gelebt und würde an seinem Herzen zugrunde gehen. Er zitterte nicht mehr vor dem Erbe, das nun klar zutage lag.“⁴³

Die beiden Biologen Moreau und Montgomery in H[erbert] G[eorge] WELLS (1866–1946) Roman *Die Insel des Dr. Moreau* (1896) haben auf einer entlegenen Pazifikinsel mit dem bezeichnenden Namen *Noble's Isle* eine biologische Station für ihre Forschungen eingerichtet, mit denen sie Tiere zu Menschen umwandeln wollen. Moreau galt in England als ein „bedeutender und eigenwilliger Physiologe, in wissenschaftlichen Kreisen bekannt wegen seiner ungewöhnlichen Phantasie und rücksichtslosen Direktheit in der Diskussion“.⁴⁴ Er hatte eindrucksvolle Studien über Blutaustausch und krankhaftes Wachstum vorgelegt und musste England wegen seiner grausamen Forschungen verlassen, auf die er nicht verzichten wollte oder konnte. „So dürfte es wohl den meisten Menschen ergehen, die einmal dem überwältigenden

37 BALZAC (1834) 1971a, S. 609.

38 BALZAC (1834) 1971a, S. 608.

39 BALZAC (1834) 1971a, S. 695.

40 BALZAC (1834) 1971a, S. 776.

41 ZOLA (1893) 1970, S. 358.

42 ZOLA (1893) 1970, S. 196.

43 ZOLA (1893) 1970, S. 523f.

44 WELLS (1896) 1996, S. 45.

Zauber der Forschung erlegen sind.⁴⁵ Sein Mitarbeiter Montgomery ist „von jenem langsamen, hartnäckigen Temperament, das sich allmählich aufheizt, bis es zur Weißglut kommt und sich nie wieder bis zu Gleichmut abkühlt“,⁴⁶ während er „zu jenen trägen Menschen, die mit niedergezogenen Mundwinkeln lächeln“,⁴⁷ gehört und zugleich erfüllt ist von „Heiterkeit, beinahe einem Anflug von Schönheit, der von der gesetzten Ruhe von seinem stattlichen Körperbau herührte.“⁴⁸ Moreau ist gebildet, besitzt Werke der griechischen und römischen Klassiker, hält sich nicht an soziale Normen, ist monomanisch gefesselt an seine Forschung.

Der Zwiespalt zwischen Forscher und Therapeut, Erkenntnisinteresse und sozialer Umwelt bestimmt den Roman *Dr. med. Arrowsmith* (1925) von Sinclair LEWIS (1855–1951). Professor Max Gottlieb ist deutscher Jude, der in Deutschland studiert hat – in Heidelberg bei Hermann VON HELMHOLTZ (1821–1894) und später in den Laboratorien von Robert KOCH (1843–1910) und Louis PASTEUR (1822–1895) – und dann als Bakteriologe in den Vereinigten Staaten in Forschung und Lehre tätig ist; berühmt wurde er mit seinem Werk über die Immunitätslehre. Die notwendigen Eigenschaften eines Forschers charakterisiert Gottlieb seinem Kollegen Arrowsmith gegenüber auf die folgende Weise: „Ein Forscher, ein Gelehrter zu sein, das ist nicht nur ein Beruf, den ein Mensch sich wählt, ebenso wie er ferne Länder bereisen oder Arzt oder König oder Bauer werden könnte. Sondern es ist eine Wirrsal von dunkel wühlenden Empfindungen, eine Art Mystizismus oder ein Zwang wie das Dichten. Das Opfer dieser Gefühle

ist grundverschieden vom normalen braven Mann. Der normale brave Mann, dem ist alles ziemlich gleichgültig, wenn er nur essen, schlafen und lieben kann. Aber der Forscher hängt tiefinnerlich an seinem Glauben – er ist so fromm, daß er keine Viertelwahrheiten duldet, weil sie eine Beleidigung seiner Religion sind.“⁴⁹

Beispiele fiktiver wie realer Naturforscher in literarischen Texten brechen bis in die Gegenwart nicht ab. Zwei historische Naturforscher stellt Daniel KEHLMANN (*1975) in seinem literarischen Text *Die Vermessung der Welt* (2005) einander gegenüber: Alexander VON HUMBOLDT und Carl Friedrich GAUSS (1777–1855). HUMBOLDT zeichnet sich bei KEHLMANN durch körperliche Schwäche, die er durch eisernes Training kompensiert, frühes Naturinteresse, praktische Fähigkeiten, technische Begabung, Wissenschaftsgläubigkeit und Reiseuneigung aus, er ist ein genauer Beobachter, großer Sammler und Organisator, der wenig Schlaf benötigt, Krankheit und Schwäche beherrscht: „Die Arbeit helfe nämlich. Zahlen bannten Unordnung. Selbst die des Fiebers.“⁵⁰ Kein Interesse hat er an Musik und Literatur: „Bücher ohne Zahlen beunruhigten ihn. Im Theater habe er sich stets gelangweilt.“⁵¹ Maler sollten sich an die Natur halten.

An Carl Friedrich GAUSS fallen auf: frühe geniale Begabung, Sprachneigungen, seine Fähigkeit, Naturfragen durch Nachdenken zu lösen, er ist ein Skeptiker, für den die menschliche Freiheit den Naturgesetzen unterworfen ist, Details interessieren ihn nicht, weshalb er auch kein Sammler ist: „Was sich in der Ferne versteckte, in Löchern, Vulkanen oder Bergwerken, sei Zufall und unwichtig. Die

45 WELLS (1896) 1996, S. 46.

46 WELLS (1896) 1996, S. 20.

47 WELLS (1896) 1996, S. 42.

48 WELLS (1896) 1996, S. 108.

49 LEWIS (1925) 1954, S. 272.

50 KEHLMANN 2006, S. 50.

51 KEHLMANN 2006, S. 221.



Abb. 8 Carl Friedrich GAUSS (1777–1855) und Alexander von HUMBOLDT (1769–1859). Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

Welt werde so nicht klarer.“⁵² Er ist körperlich schwach, Melancholiker, unfreundlich, aber gefühlvoll, schläft gerne, ist ein Genießer, leidet an seiner Hinfälligkeit und hasst Reisen, Einsamkeit zieht er der Gesellschaft vor: „Gerede, Pläne, Intrigen. Palaver mit zehn Fürsten und hundert Akademien.“⁵³ Auch GAUSS kann dem Theater nichts abgewinnen.

Der Wert der Literatur mit ihren Darstellungen und Deutungen des Naturforschers und der Naturwissenschaften hängt nicht von ihrer Übereinstimmung mit der Realität ab, von der sie zugleich wesentliche Züge beschreiben und potentielle Möglichkeiten in den Chancen und Gefahren entwerfen kann. Der Neuropharmakologe Noel Burun in Jeffrey MOORES (*1958) Roman *Die Gedächtniskünstler* (2004) ist Synästhetiker.

Worte, Stimmen und Zahlen verwandeln sich ihm in Farbklänge, er besitzt ein phänomenales Gedächtnis: „Er kann sich an Sachen erinnern, an die du oder ich uns nicht mal in hundert Leben erinnern könnten [...] Er ist ein Zufallstreffer der beschissenen Natur, ein psycho-mnemonisches Wunder mit fast schon übermenschlichen eidetischen Fähigkeiten.“⁵⁴ Burun steht seine demente Mutter gegenüber mit ihrem umfassenden Gedächtnisverlust: „Alzheimerland ist ein fremder Kontinent. Die Zeit bewegt sich hier anders, die Kalender sind ungenau, die Tage und Monate vermischen sich wie Spielkarten. Und auch der Raum ist anders – das Land scheint zu schwanken, die Straßenschilder bewegen sich, man stolpert durch Schlamm oder Sand, durch Minenfelder und Fallen.“⁵⁵

52 KEHLMANN 2006, S. 247.

53 KEHLMANN 2006, S. 240.

54 MOORE 2006, S. 113.

55 MOORE, 2006, S. 66.

Motive, Ziele, Methoden

Motive, Ziele und Methoden der Naturforschung sind im fiktiven Medium wie auch in der Realität höchst vielfältig. Sinn aller Erkenntnissuche gilt nach Francis BACON in seiner *Nova-Atlantis* (1627) der „Erweiterung der menschlichen Herrschaft bis an die Grenzen des überhaupt Möglichen.“⁵⁶ Wesentliche Ziele, an denen sich bis heute nichts geändert hat, seien im Einzelnen: Verlängerung des Lebens, Wiederherstellung der Jugend, Verzögerung des Alterns, Heilung unheilbarer Krankheiten, Überwindung des Schmerzes, Stärkung von Kraft und Aktivität, angenehme Abführmittel. Notwendig für den Fortschritt der Wissenschaften sei die Kooperation (*Nova-Atlantis*, 1638, Titelblatt): „Viele werden hindurchfahren und die Wissenschaft wird vermehrt [*multi pertransibunt et augebitur scientia*]“. GOETHE wird in diesem Sinn sagen: „Ein einzelner hilft nicht, sondern wer sich mit vielen zur rechten Stunde vereinigt.“⁵⁷ SCHILLER (1759–1805) stellt in seiner Antrittsvorlesung *Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte* von 1789 in Jena dem ‚Brotgelehrten‘, der sich nur für den Erwerb beruflicher Fähigkeiten interessiert, den ‚philosophischen Kopf‘ gegenüber, um dessen Förderung es auch in der naturwissenschaftlichen, medizinischen und theologischen Ausbildung gehen sollte: „Neue Entdeckungen im Kreise seiner Thätigkeit, die den *Brodgelehrten* niederschlagen, entzücken den philosophischen Geist.“⁵⁸ Er setzt sich für den Bund aller Wissenschaften und Künste ein: „[...] zwischen denkenden Köpfen gilt eine innige Gemeinschaft aller Güter des Geistes;

was einer Einer im Reiche der Wahrheit erwirbt, hat er allen erworben.“⁵⁹

Faust, der alle vier Fakultäten studiert hat, verfolgt bei GOETHE als Ziel die Erkenntnis des Natur- und Weltgrundes: „was die Welt im Innersten zusammenhält“.⁶⁰ Magie und Alchemie, empirisch-rationale Wissenschaften sind ihm zu beschränkt. „Geheimnisvoll am lichten Tag läßt sich Natur des Schleiers nicht berauben, und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag, das zwingst du ihr nicht ab, mit Hebeln und mit Schrauben.“⁶¹ Der Gegentyp Wagner soll den modernen Naturforscher repräsentieren, dem es nur um Faktenwissen, Ruhm und Macht geht, der kein Gefühl für die Natur besitzt und in seiner Hybris, wohl unter Mitwirkung von Mephistopheles, einen künstlichen Menschen (*Homunculus*) erzeugt: „Behüte Gott! wie sonst das Zeugen Mode war, erklären wir für eitle Possen [...] Ein großer Vorsatz scheint im Anfang toll; doch wollen wir des Zufalls künftig lachen, und so ein Hirn, das trefflich denken soll, wird künftig auch ein Denker machen.“⁶²

Frankenstein (SHELLEY) sucht in seinen Forschungen nicht Geld oder Ruhm, sondern Gewalt über Elemente und Leben, die Transmutation der Elemente und den Stein der Weisen. Praktische Anwendungen sind für ihn zweitrangig. Frankenstein will Metaphysik in der Physik erkennen: „Ob es nun die außer mir ruhende Substanz der Dinge oder der in mir wohnende Geist alles Natürlichen oder die geheimnisvolle Seele waren, die mich beflügelten, weiß ich nicht; jedenfalls richtete sich mein ganzer Forschungsdrang

56 BACON (1638) 1960, S. 205.

57 GOETHE (1795) 1968, S. 230.

58 SCHILLER (1789) 1970, S. 362.

59 SCHILLER (1789) 1970, S. 363.

60 GOETHE (1808) 1967, S. 20.

61 GOETHE (1808) 1967, S. 28.

62 GOETHE (1808) 1967, S. 210.

auf die metaphysischen oder im höchsten Sinne auf die physischen Geheimnisse der Welt.“⁶³ Grenzen für den naturwissenschaftlichen Progress setzen Sein und Bewusstsein.

BALZACS Balthazar Claes will in der Tradition der mittelalterlichen Alchemie mit seinen physikalisch-chemischen Forschungen das Absolute, den Urstoff oder das Urelement entdecken: „Eine allem Geschaffenen gemeinsame Substanz, modifiziert durch eine einzige Kraft.“⁶⁴ Entscheidend seien die für die Welt der Natur wie des Geistes – auch für menschliche Beziehungen – universal gültigen Affinitäten: „Die Kraft der Vision [*puissance de vision*], die den Dichter ausmacht, und die Kraft der Deduktion [*puissance de déduction*], die den Gelehrten ausmacht,

gründen sich auf unsichtbare, unberührbare und unwägbare Affinitäten.“⁶⁵ Der Kauf kostbarer physikalischer und chemischer Instrumente, Materialien, Substanzen und Bücher richtet Claes finanziell zu Grunde. Kein Misserfolg kann ihn enttäuschen, seine Zuversicht ist nicht zu brechen.

Die Überwindung der in jedem Menschen vorhandenen Mischung von Gut und Böse ist das im Grunde humane Forschungsziel von Dr. Jekyll in Robert Louis STEVENSONS (1850–1894) Roman *Der seltsame Fall des Dr. Jekyll und Mr. Hyde* (1886): „Es war der Fluch der Menschheit, daß diese ungleichen Teile so miteinander verbunden waren, daß in dem gequälten Schoß des Bewußtseins diese gegensätzlichen Zwillinge ohne Un-

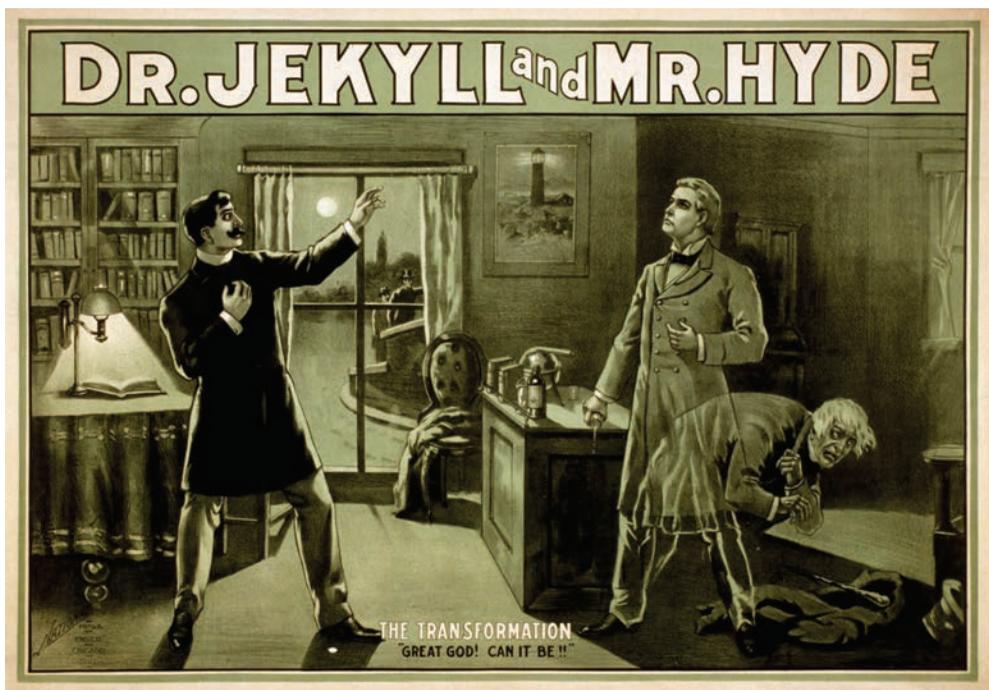


Abb. 9 Robert Louis STEVENSON: *Dr. Jekyll und Mr. Hyde* (Poster 1880). Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

63 SHELLEY (1818) 1988, S. 51.

64 BALZAC (1834) 1971a, S. 661.

65 BALZAC (1834) 1971a, S. 668.

terlaß miteinander im Kampf liegen mußten. Wie also war es, wenn man sie voneinander trennte?“ Die wiederholten Trennungen lassen das Böse aber immer stärker werden, das mit dem Guten im Selbstmord von Dr. Hyde, der auch Jekyll vernichtet, zugrunde geht.

In Nathaniel HAWTHORNES (1804–1864) Erzählung *Dr. Heideggers Experiment* (1837) scheitert die Suche nach Jugend und Unsterblichkeit als das fundamentale Motiv neuzeitlicher Wissenschaftsentwicklung und vor allem des Forschungsprogresses. Die wiedergewonnene Jugend lässt die Teilnehmer des Expe-

rimentes in genau die Leidenschaften wieder verfallen, an denen sie bereits während ihres vergangenen Lebens gelitten haben. Ewiges Leben bringt keine wesentliche Verbesserung mit sich, führt zu keiner wirklichen Veränderung. Während der Forscher Heidegger am Verhalten seiner Freunde begriffen hat, wie trügerisch und gefährlich das Ideal des Jungbrunnens ist, haben seine vier Freunde nichts verstanden: „Sie beschlossen auf der Stelle, nach Florida aufzubrechen und morgens, mittags und abends vom Wasser des Jungbrunnens zu trinken.“⁶⁶



Abb. 10 Burg Manta/Piemont: *Jungbrunnen* (Fresko, um 1420). Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

Die Biologen und Mediziner Moreau und Montgomery (WELLS) haben sich mit ihrer biologischen Station auf einer entlegenen Südsee-Insel in der Tradition von Franken-

stein und Jekyll das Ziel gesetzt, Tiere in Menschen zu verwandeln. „Dem Studium der Bildung lebendiger Formen ist mein Leben gewidmet.“⁶⁷ Diese Modifikationen,

66 HAWTHORNE (1844) 1959a, S. 125.

67 WELLS (1896) 1980, S. 96.

denen in der Geschichte der Wissenschaften schon entsprechende Entdeckungen und Erfindungen seit dem Mittelalter vorangingen, beziehen sich auf Anatomie wie Physiologie. „Ich kann nicht nur die äußere Form eines Tieres verändern. Auch die Physiologie des Stoffwechsels des Geschöpfes kann man einer dauernden Modifikation unterwerfen.“⁶⁸ Entsprechende Experimente seien allerdings nur sporadisch und zufällig unternommen worden, nie methodisch und gesondert, „bis ich mich seiner annahm“.⁶⁹ Die Modifikationen erstrecken sich auch auf Seele und Geist. „Vieles von dem, was wir moralische Erziehung nennen, sei eine solche künstliche Veränderung und Perversion des Instinktes. Kampflust werde in mutige Selbstaufopferung umgebildet, unterdrückte Sinnlichkeit in religiöse Erregung.“⁷⁰

Moreau will Menschen erschaffen. Züchtung und Erziehung sollen sich verbinden lassen. Aus Schweinen, Ziegen, Affen, Hunden und Pumas werden Menschen gebildet! „Es waren Tiere – vermenschlichte Tiere – Triumphe der Vivisektion.“⁷¹ Hinzu kommen Spracherziehung und geistige Bildung. Nach einer gewissen Zeit bricht das Tier in

den Höherzüchtungen aber wieder durch, verschwinden menschliches Aussehen und menschliches Verhalten. Zu einem besonderen Problem werden die Versuche zur Veredlung des Gehirns, die größten Schwierigkeiten bereitet die Prägung des Gefühls, dessen Sitz bislang noch verborgen geblieben sei: „Ich weiß nicht, wo es liegt, ich komme nicht daran heran“;⁷² resigniert Dr. Moreau.

Forschung kann nicht nur als Erkenntnisgewinn unangemessen verabsolutiert werden, Gefahr und Gefährdung liegen auch in der Grenzenlosigkeit ihrer Ziele. Das Paradies soll auf der Erde erreicht werden können; neuzeitliche Säkularisierung hat Unsterblichkeit und ewige Gesundheit den Naturwissenschaften und der Medizin als Aufgabe übergeben, die dem Fortschritt eine unaufhaltsame Dynamik verleiht. Viktor Frankenstein (SHELLEY) fragt sich: „welchen Ruhm würde es mir eintragen, wenn ich den menschlichen Körper von Krankheit und Siechtum befreien, wenn ich die Menschheit bis auf das gewaltsame Umkommen, vom Tode erlösen könnte!“⁷³ Utopische Hybris manifestiert sich im geschilderten Scheitern der Experimente und gehört bereits zu ihren Entstehungsbedingungen.

Ethos und Ethik

Naturwissenschaft ist auf Ethos und Ethik angewiesen, die ihrerseits vom wissenschaftlichen Progress, von neuen Erkenntnissen, Methoden und Zielen beeinflusst werden. Im Medium der Literatur verbinden sich Ethik und Ästhetik. Positive Forscher und humane Ziele wie Methoden der Forschung werden wiederholt dargestellt. JEAN PAULS Dr. Katzenberger rät den Ärzten im

Interesse der Patienten zu Selbstversuchen, damit sie dann anschließend sicherer und mit größerer Verantwortung therapeutisch tätig sein könnten. Freiheit und Unabhängigkeit des Naturforschers werden gerühmt oder beschworen, so emphatisch bei NOVALIS: „Der ist der Herr der Erde, der ihre Tiefen mißt und jeglicher Beschwerde in ihrem Schoß vergißt. Sie mögen sich erwürgen am Fuß

68 WELLS (1896) 1980, S. 96f.

69 WELLS (1896) 1980, S. 97.

70 WELLS (1896) 1980, S. 98.

71 WELLS (1896) 1980, S. 95.

72 WELLS (1896) 1980, S. 106.

73 SHELLEY (1818) 1972, S. 54.

um Gut und Geld, er bleibt auf den Gebür-
gen der frohe Herr der Welt.“⁷⁴

Naturwissenschaftliche wie auch medizi-
nische Hybris sind ein durchgängiges Thema
der Literatur bereits seit der Antike und auch
während des Mittelalters. PINDAR (um 518–
um 446 v. Chr.) berichtet von Gefahren, die
nicht nur von Ehrgeiz und Ruhmsucht, son-
dern auch von Geldgier ausgehen können:
„Allein durch Gewinnsucht läßt sich auch
ein großes Können verführen. Es brachte
auch jenen [Asklepios] Gold, als großzügiger
Lohn dargeboten, dazu, einen Mann, der
schon gestorben war, dem Tod zu entreißen.
Mit seinen Händen holte da Kronion aus, traf
sie beide durch die Brust und raubte ihnen
augenblicks den Atem, und der zuckende
Blitz besiegelte ihren Tod.“⁷⁵



Abb. 11 Ulrike VON ENGELHARDT: Zeus bestraft die
Hybris des Asklepios, einen Verstorbenen wieder zum
Leben erweckt zu haben.

Mögliche Ziele soll der Menschen verfolgen,
nicht aber Unsterblichkeit [*bíos athánatos*].
„Von den Göttern soll man Gebührendes er-
streben und mit menschlichem Sinn erken-
nen.“⁷⁶ Die Erschaffung des Menschen muss

der Techniker und Erfinder Prometheus mit
körperlichem Leiden bezahlen. Sein Schicksal
ist ein durchgängiger Topos der Literatur, der
in der Klassik und Romantik von Lord BYRON
(1788–1724), Percy Bysshe SHELLEY (1792–
1822), Mary SHELLEY (1797–1851) und auch
GOETHE (1749–1832) aufgegriffen wird.
„Hier sitz ich, forme Menschen nach meinem
Bilde, ein Geschlecht, das mir gleich sei, zu
leiden, zu weinen, zu genießen und zu freuen
sich, und dein nicht zu achten, wie ich!“⁷⁷

In DANTES (1265–1321) *Divina Comedia*
büßt Odysseus als Forscher, der keine Gren-
zen akzeptieren wollte, im 8. Graben des 8.
Höllenkreises, wo die hinterlistigen Ratgeber
untergebracht sind: Weder Sohn, noch Vater
und auch nicht Penelope hätten seinen Wis-
sensdurst besiegen können, der ihn aus der
Heimat wieder hinaustrieb, „nach der Welt zu
forschen und nach den Lastern und dem Wert
der Menschen [*l'ardore ch'i' ebbi a divenir
del mondo esperto, e de li vizi umani e del va-
lore*]“. Sevilla, Ceuta und die Meerenge von
Gibraltar – „die Säulen des Herkules“ – wer-
den von den reisenden Forschern passiert und
damit die dem Menschen gesetzten Grenzen
überschritten. Odysseus ermuntert seine Ge-
fährten, sich der „Forschung“ oder „esperien-
za“ nicht zu verschließen, nicht zu leben wie
die „Tiere [*bruti*]“, sondern „nach Tugend und
nach Wissen zu streben [*seguir virtute e cono-
scenza*]“. Im Strudel heftiger Wogen geht das
Schiff aber unter – „bis über uns die Wogen
sich geschlossen“.⁷⁸

Naturwissenschaftliche Forschungsziele
werden in der Literatur auch satirische und
kritisch beschrieben und entsprechend ver-
urteilt, so von Jonathan SWIFT (1667–1745)
in *Gullivers Reisen* (1726). Naturforscher su-
chen aus konservierten Gurken durch Öffnen

74 NOVALIS (1802) 1997b, S. 247f.

75 PINDAR (1486) 1986, S. 105.

76 PINDAR (1486) 1986, S. 105.

77 GOETHE (1774) 1948, S. 46.

78 DANTE (1307–1321), 1988, S. 311.



Abb. 12 DANTE (1265–1321) und das Schiff von Odysseus, der im 8. Graben des 8. Höllenkreises der *Divina Commedia* mit anderen hinterlistigen Ratgebern seine Strafe verbüßt. Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

der Konserven Sonnenlicht zu gewinnen, aus Exkrementen Nahrungsstoffe herzustellen, mit einer Maschine auf zufällige Weise mit immer neuen Wortkombinationen „ein vollständiges System aller Geistes- und Naturwissenschaften zu liefern und unterdessen liegt das ganze Land bejammernswert wüst, die Häuser verfallen, und das Volk ist ohne Nahrung und Kleidung“.⁷⁹

Frankensteins Experiment (SHELLEY) misslingt für den Forscher wie für sein Geschöpf aus mehrfachen Gründen: Der künstliche Mensch entsteht aus tierischen und menschlichen Leichteilen, seine Geburt ist nicht natürlich, er hat keine religiöse Herkunft (weder im Ursprung noch als Gottebenbildlichkeit), besitzt keine Vorfahren, keine ihn liebenden Eltern, keine Partnerin, keine Freunde. Sein irdischer Schöpfer übernimmt keine Verantwortung für sein Geschöpf, will es vielmehr zerstören und damit sein Experiment rückgän-

gig machen, mit dem er „das gewaltige Mysterium der Menschengestalt“⁸⁰ profaniert hat. Forscher wie Monster gehen in der Antarktis zugrunde. Rappaccini (HAWTHORNE) liebt die Wissenschaft weit mehr als den Menschen: „Seine Patienten interessieren ihn lediglich als Objekte für einige neue Experimente. Er würde menschliches Leben einschließlich sein eigenes oder was ihm am teuersten wäre opfern, um dem Berg seiner Kenntnisse noch ein Sandkorn hinzuzufügen.“⁸¹ Rappaccini setzt auch tatsächlich die eigene Tochter Beatrice für seine Experimente ein und muss seine Forscherhybris mit ihrem Tod bezahlen: „Auf diese Weise starb das arme Opfer des männlichen Verstandes, der vereitelten Natur und des Verhängnisses, das allen solchen Bemühungen widernatürlicher Weisheit folgt [*the poor victim of man's ingenuity, and of the thwarted nature, and of the fatality that attends all such efforts of perverted wisdom*].“⁸²

79 SWIFT (1726) 1978, S. 251.

80 SHELLEY (1818) 1972, S. 54.

81 HAWTHORNE (1844) 1959b, S. 159.

82 HAWTHORNE (1844) 1959b, S. 188.

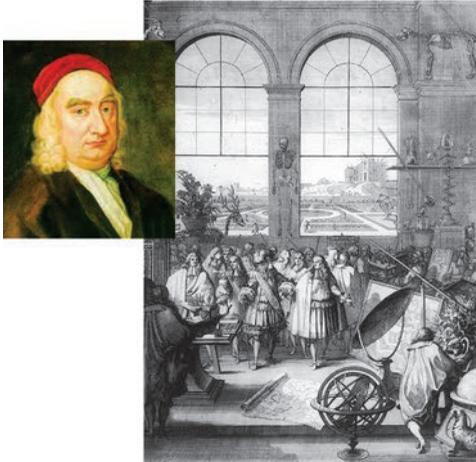


Abb. 13 Jonathan SWIFT (1667–1745) und Sébastien LE CLERC: *Ludwig XIV. besucht die Académie des Sciences de Paris* (1671). Photoarchiv, des Instituts für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

Tierexperimente werden im Blick auf den leidenden Menschen und unter Schmerzvermeidung für das Tier durchgeführt und auch gerechtfertigt. Moreau hat sich mit seinem Mitarbeiter Montgomery (WELLS) auf die entlegene Südsee-Insel begeben, um dort weiter an Tieren Experimente zu machen, die ihm die zivilisierte Welt aus ethischen Gründen nicht erlaubte. „Nicht zum erstenmal wandte sich das Gewissen gegen die Methoden der Forschung [*It was not the first time that conscience has turned against the methods of research*].“⁸³ Montgomery hatte sich mit dem Medizinstudium fünf Jahre abgequält, war sinnlich und sittlich verkommen, hatte einen „Schnitzer“ begangen und konnte ebenfalls in England nicht bleiben. Moreau hält die Schmerzen, die seine Forschungen den Tieren zufügen, für unerheblich, Mitleid mit seinen Geschöpfen oder Liebe zu ihnen sind ihm fremd: „Seine Wißbegierde, seine

tollen, ziellosen Forschungen trieben ihn vorwärts, und die von ihm geschaffenen Wesen wurden ausgesetzt, um kaum länger als ein Jahr zu leben; um zu kämpfen, zu irren und zu leiden; um schließlich in Schmerzen zu sterben.“⁸⁴ Sein Mitarbeiter Montgomery entwickelt eine Art perverser Sympathie für die Tiermenschen, sinkt selbst auf Tierniveau herab und ertränkt seine Skrupel und Gefühle im Alkohol.

Experimente können sich verabsolutieren, können der reinen Forscherneugier oder selbst inhumanen Zielen dienen. Moreau versteht sich als religiöser Mensch, er will sein Leben lang nach den Gesetzen des Schöpfers gesucht und bei seinen Versuchen stets dem Ziel gedient haben, die irdische Kreatur über die Bedingungen von Schmerz und Lust zu erheben. „Schmerz und Lust haben mit Himmel und Hölle nichts zu tun“,⁸⁵ um Ethik habe er sich allerdings nicht gekümmert, es gehe ihm nur um Erkenntnis. „Das Studium der Natur macht den Menschen schließlich so gewissenlos wie die Natur selbst ist [*The study of Nature makes a man at least as remorseless as Nature*].“⁸⁶

Dr. Jekyll (STEVENSON), der sich der Mystik und dem Übersinnlichen verpflichtet fühlt, unternimmt die nach seiner Auffassung notwendigen Experimente, obwohl er ihren gefährlichen Charakter erkennt; der Reiz und die humane Bedeutung der Experimente überwiegen alle Bedenken. In Mr. Hyde trennt Dr. Jekyll die böse Seite seiner Persönlichkeit von sich ab; ihr unterliegt er zwar am Ende, zugleich geht in diesem Selbstmord Mr. Hyde aber ebenfalls zugrunde. Professor Preobraschenkijs Versuch in M. A. BULGAKOV'S (1891–1940) *Hundeherz* (1925, erschienen 1968), aus einem moralisch verkommenen Menschen durch Einsetzen eines

83 WELLS (1896) 1980, S. 46.

84 WELLS (1896) 1980, S. 132.

85 WELLS (1896) 1980, S. 101.

86 WELLS (1896) 1980, S. 102.

Hundeherzens einen neuen Menschen der sozialistischen Gesellschaft zu machen, hat keinen Erfolg; der gehirneingriff muss wieder rückgängig gemacht werden. Ehrgeizig und ohne moralische Skrupel erforscht auch Dr. Sigmund Obispo in HUXLEYS Roman *Nach vielen Sommern* (1939) die Probleme des Alterns und der Lebensverlängerung. Gottlieb (LEWIS) soll sich mit grauenhaften und kostspieligen Experimenten abgegeben haben. „Man erzählte sich, daß er im Laboratorium Lebewesen erzeugen könne, sich mit den Affen, die er einimpfte, zu unterhalten pflege, daß er als Teufelsanbeter oder Anarchist aus Deutschland vertrieben worden war.“ Gottliebs geisteswissenschaftliche Kollegen fühlen sich von seinem Wissenschaftsverständnis in ihrem „Glauben an Schönheit und an Idealismus und an die Welt der Phantasie“⁸⁷ degradiert und verachtet.

Forscherisches Engagement kann das familiäre und soziale Leben gefährden oder auch zerstören. Balthazar Claes (BALZAC) richtet mit seinen Forschungen beinahe seine Familie zugrunde, er ist verantwortlich für den Tod seiner Frau, die, wie seine Kinder, in der Liebe zu ihrem Mann und seiner Verehrung nicht nachgelassen hat. Sie hat sich sogar bemüht, seine Forschungen zu verstehen: „Ich habe Fourcroy gelesen, Lavoisier,

Chaptal, Nollet, Rouelle, Berthollet, Gay-Lussac, Spallanzani, Leeuwenhoek, Galvani, Volta, kurzum, alle Bücher, die von der Wissenschaft handeln, die du anbetest.“⁸⁸ Sie ist eifersüchtig auf die Wissenschaft und muss erleben, dass bei einem Forscher die Liebe zur Wissenschaft stärker sein kann als die Liebe zur eigenen Frau und den Kindern. „Die Liebe ist gewaltig, aber sie ist nicht unendlich, wogegen die Wissenschaft grenzenlose Tiefen hat [*L'amour est immense, mais il n'est pas infini; tandis que la Science a des profondeurs sans limites*].“⁸⁹ Die Gesellschaft hat wenig Verständnis für die Forschungen von Claes, er wird als Alchimist verspottet. „Nur zu oft bringen Laster und Genie die gleichen Wirkungen hervor, und gewöhnliche Sterbliche lassen sich dadurch täuschen. Ist Genie nicht eine dauernde, Zeit, Geld und Körper verzehrende Ausschweifung, die noch schneller ins Spital führt als die üblen Leidenschaften? Die Menschen scheinen sogar mehr Respekt vor den Lastern als vor dem Genie zu haben, denn dem letzteren verweigern sie den Kredit.“⁹⁰ Mit Recht sagt Madame Claes: „Dein Leben ist die Wissenschaft [...] Eure Tugenden sind nicht die der gewöhnlichen Menschen, ihr gehört der Welt an, ihr vermögt weder einer Frau noch einer Familie anzugehören.“⁹¹

Perspektiven

Der Naturforscher ist – wie der Arzt und der Jurist – wiederholt ein zentrales Thema der Literatur. Darstellungen und Deutungen sind weitgespannt, umgreifen objektive und subjektive Dimensionen und fallen dimensional differenziert aus. Eingegangen wird auf die Persönlichkeit des Forschers, auf Motive,

Ziele und Methoden sowie Ethos und Ethik der Forschung. Beschrieben werden Chancen und Gefahren, soziale Reaktionen und kultureller Kontext, die Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Geschichte – um noch einmal NOVALIS anzuführen: „Ein wahrer Forscher wird nie alt, jeder ewige Trieb ist

87 LEWIS (1925) 1954, S. 14.

88 BALZAC (1834) 1971a, S. 642.

89 BALZAC (1834) 1971a, S. 657.

90 BALZAC (1834) 1971a, S. 609.

91 BALZAC (1834) 1971a, S. 707.

außer dem Gebiete der Lebenszeit, und je mehr die äußere Hülle verwittert, desto heller und glänzender und mächtiger wird der Kern. Auch haftet diese Gabe nicht an äußerer Schönheit, oder Kraft, oder Einsicht, oder irgendeinem menschlichen Vorzug. In allen Ständen, unter jedem Alter und Geschlecht, in allen Zeitaltern und unter jedem Himmelsstrich hat es Menschen gegeben, die von der Natur zu ihren Lieblingen ausersehn und durch inneres Empfängnis beglückt waren.⁹²

Naturwissenschaft und Literatur wie allgemein Wissenschaft und Kunst unterscheiden sich formal und inhaltlich, sind nicht identisch mit der Wirklichkeit, auf die sie sich beziehen; zugleich bestehen Übereinstimmungen und Wechselbeziehungen. In seinen Vorlesungen über die Ästhetik (1830) spricht der Philosoph Georg Wilhelm Friedrich HEGEL (1770–1831) der Literatur eine zentrale Rolle für das Verständnis der Wirklichkeit zu: „Die harte Rinde der Natur und gewöhnlichen Welt machen es dem Geiste saurer zur Idee durchzudringen als die Werke der Kunst.“⁹³

Wissenschaftsskepsis und Fortschrittskritik durchziehen die Literatur seit der Renaissance bis in die Gegenwart. Ihre Auswirkungen auf die reale Naturwissenschaft und ihren Progress sind allerdings gering. Skeptisch beurteilt der italienische Schriftsteller Alessandro MANZONI (1785–1873) in seinem Roman *Die Verlobten* (1825/26) diese Resonanz: „Aber das Schicksal will es nun einmal so, daß die Ansichten der Dichter kein Gehör finden, und sollten sich in der Geschichte einmal Ereignisse finden, die ihren Winken entsprechen, so kann man

umgekehrt behaupten, daß sie schon vorher beschlossene Sache waren.“ Zur sozialen Reaktion auf den großen Forscher heißt es in BALZACS *Der Stein der Weisen*: „Es scheint, daß Gewinne aus den geheimen Arbeiten des Gelehrten etwas so Fernliegendes sind, daß die Gesellschaft davor zurückscheut, noch zu seinen Lebzeiten mit ihm darüber abzurechnen; sie zieht es vor, mit ihm dadurch quitt zu werden, daß sie ihm seine Notlage oder sein Unglück nicht verzeiht.“⁹⁴ Der Prozess der Demokratisierung soll dem Verständnis für die naturwissenschaftliche Tätigkeit, von deren Ergebnissen alle Menschen in ihrem Leben profitieren, sogar noch weiter entgegengewirkt haben: „Die Völker begreifen die Schöpfungen des Genies noch viel langsamer als die Könige es tun.“⁹⁵ Anerkennung sei daher dem großen Forscher und Künstler zu Lebzeiten versagt. „für die gemeine Masse ist Genie dasselbe wie Narrheit. Der Ruhm ist die Sonne der Toten.“⁹⁶ Andere Gesetze herrschen, wie auch Claude BERNARD beobachtet und selbst erlebt hat, in den „stillen Räumen der Wissenschaft“ als auf dem „offenen Markt des Lebens“.⁹⁷

Mit den Beschreibungen des Naturforschers und der Naturforschung findet im Medium der Literatur eine Verbindung der beiden Kulturen statt, die in der Wirklichkeit kaum gegeben ist. Die Einschätzung von Madame DE STAËL wird auch von dem Naturwissenschaftler und Schriftsteller Charles Percy SNOW (1905–1980) in seinem vielbeachteten Essay über die zwei Kulturen von 1959 geteilt. Oft habe er seine Arbeitsstunden mit Naturwissenschaftlern verbracht und die Abende mit Schriftstellern: „Literarisch Gebildete auf der einen Seite – auf der anderen

92 NOVALIS (1802) 1960a, S. 108.

93 HEGEL (1835) 1964, S. 30.

94 BALZAC (1834) 1971a, S. 609.

95 BALZAC (1834) 1971a, S. 795.

96 BALZAC (1834) 1971a, S. 707.

97 BERNARD (1865) 1961, S. 149f.

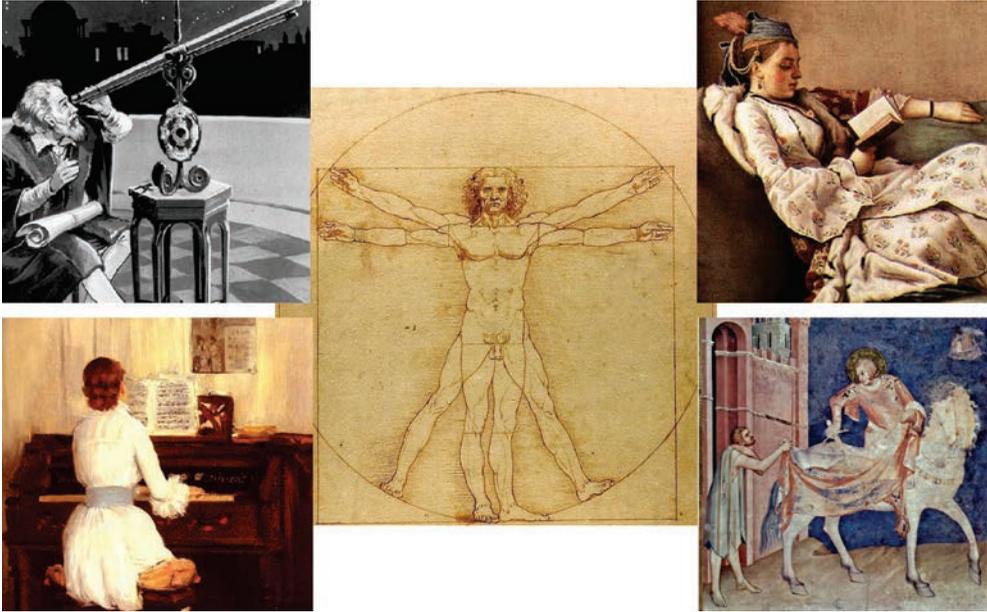


Abb. 14 Ulrike VON ENGELHARDT: Vier Kulturen: Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Künste, Leben

Naturwissenschaftler, als deren repräsentativste Gruppe die Physiker gelten. Zwischen beiden eine Kluft gegenseitigen Nichtverstehens, manchmal – und zwar vor allem bei der jungen Generation – Feindseligkeit und Antipathie, in erster Linie aber mangelndes Verständnis.“⁹⁸ Versuche zur Überwindung oder Milderung der Trennung müssten, so Aldous HUXLEY in seiner eingehenden und weiterführenden Reaktion 1963 auf SNOW, „in beiden Richtungen erfolgen – von der Naturwissenschaft zur Literatur ebenso wie von der Literatur zur Naturwissenschaft“.⁹⁹

Für die Trennung der Wissenschaften sind die Vertreter beider Kulturen verantwortlich: Naturwissenschaftler wie Geisteswissenschaftler, Schriftsteller und Künstler. Institutionen und soziale Strukturen wirken sich allerdings ebenfalls aus. In Wirklichkeit stehen sich aber nicht nur zwei, sondern vier

Kulturen gegenüber: neben der Kultur der Naturwissenschaften und der Geisteswissenschaften gibt es die Kultur der Künste und Literatur sowie die Kultur des Verhaltens. Wer in den Natur- oder Geisteswissenschaften tätig oder bewandert ist, muss sich nicht auch in den Künsten und der Literatur auskennen; hervorragende Wissenschaftler wie Künstler zeichnen sich keineswegs immer durch soziale, empathische und ethische Kompetenzen aus.

Die Trennung der Wissenschaften und Künste hat kulturhistorische, sozialpolitische wie psychologische Voraussetzungen. Nicht jeder Mensch wird sich in gleichem Maße von der Natur wie von der Kultur berührt fühlen oder sich begeistern lassen, so auch nicht von den Phänomenen, der Sprache und den Zielen der Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Künste und

⁹⁸ SNOW 1967, S. 12.

⁹⁹ HUXLEY 1964, S. 80.



Abb. 15 Charlie CHAPLIN (1889–1977) und Albert EINSTEIN (1879–1955) vor der Premiere der *Lichter der Großstadt* am 30. Januar 1931 in Los Angeles. Photoarchiv, Institut für Geschichte der Medizin und Wissenschaftsforschung, Lübeck

Literatur. Verständnis und Zustimmung in der Öffentlichkeit, bei einzelnen Menschen und nicht zuletzt bei Politikern hängen nicht nur von Wissen und Kenntnissen ab. Bei der Premiere der *Lichter der Großstadt* am 30. Januar 1931 in Los Angeles soll Charlie CHAPLIN (1889–1977) Albert EINSTEIN (1879–1955) mit dem Bonmot amüsiert haben: „Die Leute verehren mich, weil sie *Alles* von mir verstehen. Und sie verehren Sie, weil sie *Nichts* von Ihnen verstehen.“¹⁰⁰

Literatur

- BACON, F.: Nova-Atlantis (lat. 1638). In: HEINISCH, K. J. (Hrsg.): Der utopische Staat. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1960
- BALZAC, H. DE: Der Stein der Weisen. In: BALZAC, H. DE: Die menschliche Komödie (franz. 1834). Bd. 11, S. 591–801. München: Wilhelm Goldmann Verlag 1971a
- BALZAC, H. DE: Vorrede zur Menschlichen Komödie (franz. 1842). In: BALZAC, H. DE: Die Menschliche Komödie. Bd. 1, S. 141–160. München: Wilhelm Goldmann Verlag 1971b
- BERNARD, C.: Einführung in das Studium der experimentellen Medizin (franz. 1865). Leipzig: Barth 1961
- BERNARD, C.: La physiologie du coeur. In: BERNARD, C.: Revue des Deux Mondes 35, 236–252 (1865)
- BORN, N., und SCHLAFFER, H. (Hrsg.): Die Literatur und die Wissenschaften (= Literaturmagazin 6). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch-Verlag 1976
- BULGAKOV, A. M.: Hundeherz (russ. 1925/1968). Darmstadt: Luchterhand 1971
- CARTWRIGHT, H., und BAKER, B.: Literature and Science. Santa Barbara, Calif.: ABC-Clío 2005
- DANTE ALIGHIERI: Die Göttliche Komödie (ital. 1307–1321, postum 1472). Bd. 1 Inferno – Die Hölle. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 1988
- DARWIN, C.: Mein Leben 1809–1882 (engl. 1958). Frankfurt (Main): Insel Verlag 1993
- DOSTOJEWSKI, F. M.: Der Idiot (russ. 1868/69). München: Piper 1963
- DU BOIS-REYMOND, E.: Kulturgeschichte und Naturwissenschaft, 1877. In: DU BOIS-REYMOND, E.: Reden. Bd. 1, S. 567–629. Leipzig: Veit und Comp. 21912
- DUDLEY, F. A. (Ed.): The Relations of Literature and Science. A Selected Bibliography 1930–1967. Ann Arbor, Mich.: University Microfilms 1968
- ELSNER, N. (Hrsg.): „Scientia poetica“. Literatur und Naturwissenschaft. Göttingen: Wallstein 2004
- ENGELHARDT, D. VON: Technik und Naturwissenschaften in der Literatur der Moderne. In: Die Technikgeschichte als Vorbild moderner Technik. Schriften der Georg-Agricola-Gesellschaft 11, 15–27 (1985)
- ENGELHARDT, D. VON: Medizin in der Literatur der Neuzeit. Bd. 1: Darstellung und Deutung. Hürtgenwald: Pressler 1991
- GOETHE, J. W. VON: Das Märchen (1795). In: GOETHE, J. W. VON: Werke. Bd. 6, S. 209–241. Hamburg: Wegner 1968
- GOETHE, J. W. VON: Prometheus (1774). In: GOETHE, J. W. VON: Werke. Bd. 1, S. 44–46. Hamburg: Wegner 1948
- GOETHE, J. W. VON: Faust. Der Tragödie erster Teil (1808). In: GOETHE, J. W. VON: Werke. Bd. 3. Hamburg: Wegner 1967

¹⁰⁰ SEELIG 1960, S. 347.

- GOETHE, J. W. VON: Selbstanzeige (4. 9. 1809). In: GOETHE, J. W. VON: Werke. Bd. 6, S. 242–490. S. 621. Hamburg: Wegner 1951
- GOETHE, J. W. VON: Die Wahlverwandtschaften (1809). In: GOETHE, J. W. VON: Werke. Bd. 6, S. 242–490. Hamburg: Wegner 1968
- HAWTHORNE, N.: Dr. Heideggers Experiment (engl. 1837). In: HAWTHORNE, N.: Der große Karfunkel. Phantastische Erzählungen. S. 113–125. Berlin: Safari Verlag 1959a
- HAWTHORNE, N.: Rappaccinis Tochter (engl. 1844). In: HAWTHORNE, N.: Der große Karfunkel. Phantastische Erzählungen. S. 149–188. Berlin: Safari Verlag 1959b
- HEGEL, G. W. F.: Vorlesungen über die Ästhetik (postum 1835). In: HEGEL, G. W. F.: Sämtliche Werke, Bd. 1. Stuttgart-Bad Canstatt: Fromann und Holzboog 1964
- HUMBOLDT, A. VON: Kosmos, 1845–1862. Frankfurt (Main): Eichborn 2004
- HUXLEY, A.: Nach vielen Sommern (engl. 1939). München: Piper 1986
- HUXLEY, A.: Literatur und Wissenschaft (engl. 1963). München: Piper 1964
- JEAN PAUL: Dr. Katzenbergers Badereise (1809). In: JEAN PAUL: Werke. Bd. 11, S. 77–363. München: Hanser 1975
- KEHLMANN, D.: Die Vermessung der Welt (2005). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2006
- LEWIS, S.: Dr. med. Arrowsmith (engl. 1925). Hamburg: Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1954
- LIEBIG, J. VON: Einführung in das Studium der experimentellen Medizin. Braunschweig: Vieweg 1840
- MANN, T.: Der Zauberberg (1924). In: MANN, T.: Gesammelte Werke. Bd. 3. Frankfurt (Main): S. Fischer 1974
- MOORE, J.: Die Gedächtniskünstler (engl. 2004). Frankfurt (Main): Eichborn 2006
- NOVALIS: Die Lehrlinge zu Sais (postum 1802). In: NOVALIS: Schriften. Bd. 1, S. 79–108. Stuttgart: W. Kohlhammer 1960a
- NOVALIS: Heinrich von Ofterdingen (postum 1802). In: NOVALIS: Schriften. Bd. 1, S. 193–334. Stuttgart: W. Kohlhammer 1960b
- OTIS, L. (Hrsg.): Literature and Science in the Nineteenth Century. Oxford: Univ. Press. 2009
- PETRARCA, F.: Brief an Fr. Dionysius (lat. 26. 4. 1336). In: PETRARCA, F.: Epistolae de rebus familiaribus. Vol. 1, pp. 193–202. Firenze: Le Monnier 1859
- PICO DELLA MIRANDOLA, G.: De hominis dignitate (lat. 1486). Stuttgart: Reclam 1997
- PINDAR: 3 pythische Ode. In: PINDAR: Oden. S. 54–55. Stuttgart: Reclam 1986
- RIBATTI, D. (Ed.): Scienza e letteratura. Bari: Stilo Ed. 2008
- SALUTATI, C.: Vom Vorrang der Gesetze und der Medizin (lat. 1399). In: GARIN, E.: Geschichte und Dokumente der abendländischen Pädagogik. Bd. 2, Humanismus (ital. 1957). S. 146–160. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1966
- SCHILLER, F.: Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte. Eine Antrittsvorlesung, 1789. In: SCHILLER, F.: Werke. Bd. 17, S. 359–376. Weimar: Hermann Böhlaus Nachfolger 1970
- SCHMITZ-EMANS, M. (Ed.): Literature and Science. Würzburg, Königshausen & Neumann 2008
- SEELIG, C.: Albert Einstein. Leben und Werk eines Genies unserer Zeit. Zürich: Europa Verlag 1960
- SHELLEY, M.: Frankenstein oder Der moderne Prometheus (engl. 1818). Frankfurt (Main): Insel Verlag 1988
- SLEIGH, C.: Literature and Science. Basingstoke: Palgrave Macmillan 2011
- SNOW, C. P.: Die zwei Kulturen. Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz (engl. 1959). Stuttgart: Ernst Klett 1967
- STAËL, G. DE: Über Deutschland (franz. 1810/13). Frankfurt (Main): Insel Verlag 1985
- SWIFT, J.: Gullivers Reisen (engl. 1726). Frankfurt (Main): Insel Verlag 1978
- TAINÉ, H.: Histoire de la littérature anglaise. Vol. 1. Paris: Hachette 1863
- WELLS, H. G.: Die Insel des Doktor Moreau (engl. 1896). München: Heyne 1996
- ZOLA, E.: Das Glück der Familie Rougon (franz. 1871). München: Winkler 1974
- ZOLA, E.: Doktor Pascal (franz. 1893). Zürich: Manesse 1970

Prof. Dr. Dietrich VON ENGELHARDT
 Fichtestraße 7
 76133 Karlsruhe
 Bundesrepublik Deutschland
 Tel.: +49 7221 47044750
 E-Mail: v.e@imeg.uni-luebeck.de

„Ein glücklicher Mensch“ – Dankesworte

Benno PARTHIER ML (Halle/Saale)



Herr Präsident, festliche Geburtstagsversammlung!

Mit herzlichem Dank begrüße ich Sie alle als Geburtstagsgäste zu einem feierlichen Anlass, der von der Leitung und dem Sekretariat der Leopoldina eingefädelt wurde, von verehrten Kollegen mit Vortragsmustern geschmückt und von mir als Verursacher nun zu Ende gestrickt werden soll. Als Gäste in diesem schönen Festsaal bescheren Sie mir und ich Ihnen Freude und Erwartung auf das, was noch kommen wird.

„Ein Jegliches hat seine Zeit.“ – Diese oft zitierte Feststellung des biblischen Predigers SALOMON gilt auch für mich am Abschluss meines beruflichen und akademischen Lebensweges. Dieser Weg fand sein Ziel und den Höhepunkt in meiner Leopoldina-Präsidenschaft, die 13 Jahre dauerte, und heute nun quasi auf einer akademiehistorischen Ebene abschließt.

Es erfasst mich ein seltsames Gefühl, wenn ich mich der Gratulationshymnen an den offiziellen Feiern zu den achtzigsten Geburtstagen meiner beiden verehrten Amtsvorgänger Kurt MOTHES und Heinz BETHGE erinnere, wo ich lobpreisend gesungen habe. Nehmen Sie das Singen nicht wörtlich, denn auch heute wird Ähnliches für oder über mich gesprochen und nicht gesungen. Dafür hören wir zu Beginn und Ende zauberhafte Musik, komponiert vor 222 Jahren von Wolfgang Amadeus MOZART.

Situationsbewusst versetze ich mich in meinen Erinnerungsträumen 70 Jahre zurück in die Schule, zu den Sportstunden der Klasse, in die Reihe von Knaben, die zum Kopfsprung vom 3-Meter-Brett ins Wasser angetreten waren. Auch damals pochte im Herzen dieses Gefühl: Jetzt bist du dran, ob du willst oder nicht, die Trillerpfeife des Sportlehrers ist unerbittlich. – Gewiss, der Vergleich hinkt gewaltig, denn nach dem Angstsprung ins Wasser tauchte man bebend wieder auf und schwamm erleichtert und fröhlich, mit dem Stolze des Erfolges, weiter. (Keine Bemerkung, auf dem Jägerberg vermisste man einen *swimming pool*.)

Obwohl Reihenfolgen auch zum Wesen akademischer Gelehrtenesellschaften gehören, hatte ich zu Beginn meiner Leopoldina-Zugehörigkeit keineswegs das Gefühl, eingereiht worden zu sein. Das vom Präsidenten Kurt MOTHES in mich gesetzte Vertrauen, die Mitgliedschaft der Leopoldina für den relativ jungen Dr. habil. B. P. zu beantragen, war eine riesige Überraschung für mich und gewiss auch für andere Kollegen im mitteldeutschen Wissenschaftsraum. Und auch für die lokalen Dienststellen des Ministeriums für Staatssicherheit. Doch das ist ein anderes Thema; Herr GEILER hat es berührt.

Wie in Christa WOLFS *Geteilter Himmel* beschrieben, schauten wir Studenten in

Deutschlands Osten neidisch auf die im Westen. Für den Beruf Wissenschaftler mussten wir uns entscheiden zwischen politbürokratischer Repräsentanz und kreativer Produktivität. Natürlich differenzierten wir nicht zwischen Ostbiologie und Westbiologie, trotz der von der Staatspartei befohlenen sozialistischen Wissenschaftsaufgaben. Analoges galt für Mathematik, Physik, Chemie und Medizin. Solche Fächer bildeten die Kernsektionen in der Leopoldina. So war mir die Chance gegeben, gleichzeitig in einer wissenschaftlich anerkannten, staatlich geführten Forschungsstätte im Institut für Biochemie der Pflanzen der Akademie der Wissenschaften der DDR zu forschen und die Ergebnisse in der ideologiefreien, übernationalen wissenschaftsakademischen Leopoldina freiwillig und erfolgreich zu verteidigen. Glück eines ungeteilten *Curriculum vitae*.

Ich danke Ihnen herzlich, lieber Herr GEILER, für Ihre ausgewogene Würdigung meiner leopoldinischen Entwicklungsjahre. Wie Sie aus tiefstem eigenem Erleben unserer, Ihrer und meiner Beiträge die Gestaltung von Singularitäten und Anomalien der Leopoldina vorstellten, hat wohl jeden hier im Festsaal davon überzeugt, dass auch in den Jahren der DDR, also im geteilten Deutschland, trotz vielfacher Begrenzungen, mit etwas Mut, Wissenschaft in dieser Akademie unverdorben funktionieren konnte.

Nach vielen Jahren als Sekretar der Medizinsektionen in Heinz BETHGES Präsidium, während der Amtszeiten der Vizepräsidenten Horst SACKMANN, Helmut RENNERT, Klaus BETKE und Otto BRAUN-FALCO, haben Sie, Herr GEILER, nach der deutschen Wiedervereinigung und dem Präsidentenwechsel über 10 Jahre in einer arbeitsreichen verantwortlichen Vizepräsidentschaft vorbildlich gewirkt. Sie eruierten Leopoldina-Aufgaben gemeinsam mit den 1990 gewählten Vizepräsidenten Alfred SCHELLENBERGER und Werner KÖHLER, die gleichfalls 10 Jahre in ihren täglichen Amtspflichten und Amtsrech-

ten aufgingen. Eine dreifache Auszeichnung mit der Verdienstmedaille der Akademie vermag nur annähernd ihre vielfachen Aktivitäten und Einsätze für die Akademie in jenem Jahrzehnt nach der Wiedervereinigung Deutschlands widerzuspiegeln.

Im gleichen Sinne und Ausmaße, doch mit Blickrichtung zu den auswärtigen Beziehungen der Leopoldina, gilt das auch für Sie, lieber Herr WINNACKER. Geschichte und Geschichten zur Existenz und Entwicklung der Leopoldina während meiner Präsidentschaft haben wir von Ihnen in unnachahmlicher Weise des souveränen Kenners der deutschen und internationalen Wissenschaftspolitik erfahren. Herzlichen Dank für Ihre heutige analytische Würdigung! Sie haben vortrefflich die Mühen der Ebenen und die leuchtenden Gipfel der Akademie dargestellt. – Jetzt erinnere ich Sie an jene Stunde gemeinsamen Kaffeetrinkens während der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg vor genau 18 Jahren, als ich Mut fasste, Sie zu fragen, ob Sie Lust haben könnten, als Vizepräsident im Präsidium der Leopoldina mitzuwirken. Noch vor dem Ende des Abendessens gaben Sie mir das Ja-Wort. Sie begründeten damit den Anfang Ihres zweimal fünf Jahre dauernden Wirkens als Vizepräsident unserer Akademie in der außeruniversitären Wissenschaftslandschaft des wiedervereinigten Deutschland. Wir sind Ihnen in vieler Hinsicht unvergesslich dankbar.

Bezüglich meiner Verantwortung und deren Wahrnehmung in den Übergangsjahren der Leopoldina, haben Sie beide, Herr GEILER und Herr WINNACKER, mich heute sprichwörtlich über den „grünen Klee“ gelobt. Dabei wissen Sie natürlich, dass meine rustikale Herkunft mir die Ohren öffnet, wenn über Sollerfüllung und Überproduktion an Grünzeug geurteilt wird – was übrigens in einem *Zeit*-Artikel von 1990 unter dem Titel „Vom Acker in die Akademie“ plastisch dargestellt wurde.

Nicht auf einem Acker, sondern in den Räumen unserer ehrwürdigen Akademie wirkten fleißige Damen und Herren Mitarbeiter, die uns und mir in Sekretariaten, Redaktion, Archiv, Technik, Bibliothek und Nachwuchsförderprogramm – übrigens mit Bundesminister RIESENHUBERS Starthilfe – geholfen haben, die bisherigen und die neuen Aufgaben der Leopoldina zu erfüllen. Ich danke allen Beteiligten sehr herzlich, obgleich ohne Namensnennung. Der Ausdruck „Alle für einen“ ist mindestens genauso wichtig und richtig gewesen wie das „Einer für alle“.

In jenem Zeitabschnitt, in dem die Zukunft der Akademie mit ihren Aufgaben sich entwickelte, in der die Leopoldina auch vom Wissenschaftsrat positiv evaluiert wurde, waren weitere Vizepräsidenten und Sekretare im Präsidium vertreten, denen ich hier *post festum* nochmals für Ihre ideenreiche, selbstlose Mitwirkung danken möchte: Paul BALTES, leider zu früh verstorben, wie auch Herbert WALTHER; Gunter FISCHER, Hans MOHR, Johannes ECKERT, Kurt KOCHSIEK und *last but not least* besonders Volker TER MEULEN. Uns erfreuten im Senat nicht nur rege Ehrenmitglieder, ideenreiche Senatoren und die Obleute der Fachsektionen, sondern auch großartige kluge Ratgeber, von denen ich nur namentlich nennen möchte: Adolf BUTENANDT, Reimar LÜST, Hans Joachim MEYER, Wolfgang FRÜHWALD – und ganz von Anfang an Hans-Dietrich GENSCHER, den ersten Ehrensensator der Leopoldina, in dessen phänomenalem Wirkungsraum für das wiedervereinigte Deutschland auch unsere Akademie nicht fehlte.

Alle namentlich Genannten (und weitere wären zu nennen) könnte man als die ersten Taufpaten bezeichnen für jene Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, die im Jahre 2008 in die Nationale Akademie der Wissenschaften LEOPOLDINA verwandelt und erhoben wurde.

Mit der Jahreszahl „80“ im Gepäck und meiner fast 40-jährigen Leopoldina-Mitgliedschaft sehe ich noch weisere wie weiße-

re Köpfe im Saal. Persönlich mochte ich die Tugenden der altvorderen Generation nicht missen und andererseits nicht alle Untugenden der jungen Generation übernehmen. Die Stärke unserer Väter war Arznei in unserer Jugendzeit: Lob gab es selten; beim Tadel waren sie spendabler. – Als ich 60 Jahre alt war, habe ich noch über die Computerhörigkeit der jungen Generation gespottet. In mehrfacher Hinsicht sind wir, die heutigen Alten, eine Überbrückungsgeneration geworden.

Die Ernennung der Leopoldina zur nationalen Akademie der Wissenschaften in Deutschland bedeutet einen tiefgreifenden Einschnitt und eine einzigartige Entwicklung in der Geschichte unserer 360-jährigen Gelehrtenengesellschaft. Trotz vieler komplizierter Beratungen und konträrer Meinungen wuchs aus der übernationalen Naturforscherakademie eine Arbeitsakademie für die wissenschaftlichen Beratungen mit nationalen und übernationalen Aufgaben; letztlich dank einer Initiative der Bundes- und Landesminister für Bildung und Forschung. Frau Bundesministerin SCHAVAN sei es gedankt. Mittels wissenschaftspolitischer Beratungsergebnisse sollen auch und vordergründig gesellschaftspolitische Probleme erkannt und, soweit möglich, gelöst werden.

Herr Staatssekretär TULLNER, ich danke Ihnen für Ihre Glückwünsche. Die neue (nationale) Leopoldina ist gewiss kein Hochglanzabzug der Wissenschaftsvertretung einer Jahrhunderte vorangegangenen Akademie der Naturforscher. Dennoch ist sie in vielen Merkmalen ein Kind ihrer Vorgängerin, und dieses Kind wäre nicht geboren worden, wenn die Voraussetzungen dafür in den Generationen zuvor nicht geschaffen worden wären – eben zu „jeglichen“ Zeiten – mit ihren politisch, historisch und fachwissenschaftlich spezifischen Erhaltungsaktivitäten.

Das Gelingen einer tiefgreifenden Strukturreform der Leopoldina zur nationalen Akademie ist mit einer Kette von Glücksfällen verbunden. Frau Generalsekretärin Jutta

SCHNITZER-UNGEFUG ist ein solcher Glücksfall – bereits vor 13 Jahren von mir leopoldinisch eingepflanzt. Der XXV. Leopoldina-Präsident Volker TER MEULEN hat die nicht leichte Akademiemetamorphose mit Mut, Standhaftigkeit, Verantwortung und Geschick glückstragend erfolgreich geschultert. Dass Präsident Jörg HACKER ein Glücksfall für die Leopoldina sein werde, vermuteten Insider zu Recht bereits vor seiner Wahl. Im Präsidium wirken eifrige Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten im Quartett von äquivalenter Geschlechterquote; zwei davon sind unter uns: Bärbel FRIEDRICH aus Berlin und Gunnar BERG aus Halle. Nach den bislang stets männlich besetzten Leopoldina-Präsidien repräsentiert dieses Vizepräsidententeam einen Glücksfall von leopoldinisch-historischem Ausmaß. Zweifellos sind Erwerb und die Restauration des weißen Hauptgebäudes der Leopoldina auf dem Jägerberg ein phänomenaler Glücksfall – für die Nationalakademie, für die Wissenschaften, für die Stadt Halle –, und das Land Sachsen-Anhalt hat eine leuchtende Wissenschaftspräsenz. Mancher stauende Hallenser bewundert die unglaubliche Verwandlung der „heiligen Hallen der Freimaurer“ in die „heilenden Hallen der nationalen Wissenschaftsakademie“.

Wird diese auch ein Tempel der beratenden Wissenschaftspolitik? Die akademischen Insassen wissen, dass Wissenschaftspolitik nicht als Politik um der Wissenschaft willen, sondern um der Gesellschaft willen gefördert wird. Wissenschaftsbezogene Politikberatung ist die beste Form einer Gesellschaftsberatung, auch wenn sie manchmal als Umweg erscheint, weil die Erkenntnisse der Wissenschaften nicht immer unmittelbar der Gesellschaft zugutekommen.

Unser Bundespräsident hat die Wissenschaften aufgefordert, sich in politische Debatten einzubringen. Das ist richtig und nötig, aber nicht selten in der Praxis schwierig zu gehen. Gewiss sind Politik und Wissenschaft *das* Paar Schuhe für die Wegstrecken der Entwick-

lung einer vielfältigen Gesellschaft, doch jeder Schuh erscheint anders geschnürt – falls wir ins Dickicht von Bürokratie gelangen. Dann wundert es nicht, dass es zu Verknotungen führt. Im Übrigen ist dieses Verhalten keine deutsche Erscheinung; deshalb bedienen wir uns als *Lingua franca* der englischen Sprache.

Herr Präsident, lieber Jörg HACKER: Sie haben meine Verdienste überaus ausführlich gepriesen und Begründungen für die Auszeichnungen genannt. Eine Dekoration haben Sie ausgelassen, obgleich sie etwas versteckt in der Festrede von Wolfgang FRÜHWALD anlässlich des Präsidentenwechsels 2003 genannt wird. Dort hat er mir ein Agnomen verliehen, dessen Trefflichkeit nur wenigen Menschen bekannt sein dürfte: *hortulanus diligens*, d. h. ein fleißiger, sorgfältiger, geduldiger Gärtner. Es ist eine kostbare Auszeichnung, ein Elixier für schlichte Herzen, das sowohl Begeisterung schürt als auch Besänftigung vermittelt für einen unprofessionellen Gartenarbeiter meines Typs.

Im naturnahen Garten am Haus in Halle-Kröllwitz, in dem viele Pflanzen weitgehend nach eigenem Ermessen wachsen, gedeihen, blühen und reifen dürfen, genießen auch die sogenannten Unkräuter Existenzrecht und Wachstumsfreiheit. Der Kampf um das Sonnenlicht und die Regentropfen und gegen das Ungeziefer wäre einer Bezeichnung „Gartendemokratie“ würdig. Die Farben und Formen der Blüten zu bewundern, gehört zu meinen fotografischen Herzensangelegenheiten. Das geht allerdings nicht so weit, dass ich mit den Blumen rede. Dazu müsste man Künstler sein, ein Maler wie Emil NOLDE zum Beispiel.

Ein ganzes Leben lang begleitet mich die Pflanzenwelt: Von den Getreidefeldern meiner Kindheit und Schulzeit über die experimentellen Arbeiten in den Botanischen Anstalten der halleischen Universität, bis zu den pflanzenphysiologischen, biochemischen und molekularbiologischen Untersuchungen über die Wirkungen von Pflanzenhormonen im Institut für Biochemie der Pflanzen der

Akademie der Wissenschaften. Über die ersten aufregenden Entdeckungen, die bald zu „ollen Kamellen“ degradierten, bis zu den neuesten Ergebnissen und Erkenntnissen haben Claus WASTERNAK und Bettina HAUSE uns soeben einen eindrucksvollen Vortrag gehalten, wobei die späteren Erfolge dieser weltweit bekannten Forschungsergebnisse ohne Zutun meinerseits zustande gekommen sind. Ich gratuliere den beiden für die hochinteressanten phytobiochemischen Erkenntnisse über die Strukturen und Funktionen der Jasmonate und danke Ihnen herzlich für das heutige feine Geburtstagsgeschenk.

Verehrter Dietrich VON ENGELHARDT, Sie haben in Ihrem wunderbaren und quicklebendigen Vortrag uns nahe gebracht, wie Naturforscher und Wissenschaftler von Künstlern und Schriftstellern gesehen oder beurteilt werden und wie Sie Verknüpfungen zwischen Kunst und Wissenschaften charakterisieren und analysieren – ein weites Feld aus Wissenschaftsgeschichte, Kulturgeschichte, Kunst und Literaturgeschichte. Sie haben für uns daraus blumige Beispiele gepflückt. Herzlichen Dank, das war ein köstlicher Geburtstagsstrauß.

Nun ist Zeit, meine Rede zu beenden. Zum Schluss darf ich mir jedoch einige lose Gedanken gestatten, die das aktuelle Befinden des alltäglichen Menschen B. P. betreffen. – Der Autor des Bestsellers *Die Entdeckung der Langsamkeit* (Sten NADOLNY), der jüngst 70 Jahre alt wurde, sagte: „Das Alter naht wie eine Gewitterfront.“ Welche als Seneszenz umschriebenen Wettervorhersagen erfährt dann ein rüstiger Achtzigjähriger?

Simulierter Anrufbeantworter:

Hallo, hier ist die Station „Greisenalter“ des Lebenszuges. Ihre Fragen: Welche Lebensweisheiten aus der eigenen „Gesundheitsapotheke“ sind *up to date*, aber *online* kaum bemerkbar? Deshalb nenne ich sie jetzt für die Öffentlichkeit:

- 80-jährige Lebensuhr tickt noch im zufriedenstellenden Rhythmus;
- Sinnesorgane, Herz und Kreislauf weitgehend intakt, mittels moderatem Sport regelmäßig aktiviert;
- Reparaturen im orthopädischen Bereich operativ erledigt; Jogging-Schäden unabsehbar;
- Allergien gegen Pollen *de novo*, nachweisbar seit der politisch-ökonomischen Wende bzw. zur ersten Rentenzahlung;
- neuronale Abnutzungserscheinungen im Oberstübchen, ungewohnte Gedächtnisschwäche und temporärer Wortschatzschwund.

Im Feuilleton einer Zeitung erfahre ich (Zitat): „Unser Gedächtnis entspricht einer riesigen Bibliothek mit einem miserablen Sortier- und Abrufsystem.“

Das Wort „Abrufsystem“ lässt mich aufhorchen. Vermutet man damit den Abruf aus dem Leben? Angst vor dem Tode fragt: Wann, wo, weshalb? Ob der Tod zum Leben gehört, eröffnet ein biologisches und ein philosophisches Betrachtungsproblem.

Unvorstellbare Angst vor dem Sterben bedeutete jener Schrei des 15-Jährigen, als der Tod in Gestalt eines Blitzes einen Schulkameraden dahinraffte, weil sein Unterschlupf vor dem Regen im Heuhaufen auf dem Acker meines Vaters etwas höher war als jener Heuhaufen, unter den ich, zwei Meter entfernt, gekrochen war. Meine Besinnung kehrte zurück nach einem halben Kilometer instinktiven Dauerlaufs. Das Einschlagmuster der Elektrizität im Rücken – geschehen durch die stromleitende Nässe des Ackerbodens – war nach einer Woche verschwunden. Die Fakten blieben ewig präsent, das Wort „Glücksfall“ auch.

Meine verehrten Damen und Herren: Weder Optimismus noch Pessimismus, sondern Realismus hieß der Kahn des Lebens, der mich durch die Klippen, Wellen und Strudel der acht Dezennien schleppte. Es

war ein Kahn, besetzt mit vielen guten helfenden Ruderinnen und Ruderern, denen ich dankbar verbunden bin. War ich Steuermann daselbst, stand hinter mir meine liebe Frau, und sie ist der größte Glücksfall in meinem Leben. Während meiner beruflichen Mehrfachbelastung hielt sie mir den Rücken frei und stärkte unseren drei heranwachsenden Kindern den Rücken. Neben der Pflege ihrer schwerkranken Mutter baute sie noch eine kinder-kardiologische Praxis in unserem Hause auf, um alle Pflichten unter ein Dach zu bringen. Inzwischen sind die Kinder erwach-

sen; als Großeltern freuen wir uns über einen sich vergrößernden, europäisch erweiterten Familienkreis mit Kindern und Enkeln, die uns große Freude machen. So habe ich allen Grund, dankbar zurückzuschauen und nach vorn „ein Glückauf in Maßen“ zu erhoffen.

Ich danke Ihnen allen, die mir schriftlich oder mündlich zur Vollendung meines achtzigsten Lebensjahres gratuliert oder mich beschenkt haben, und denen ich noch nicht die Hand drücken konnte. Ich schließe mit dem Wunsch: Halten wir alle unserer ehrenwerten Leopoldina auch in der Zukunft die Treue!

Prof. Dr. Dr. h. c. Benno PARTHIER
Am Birkenwäldchen 12
06120 Halle (Saale)
Bundesrepublik Deutschland



ISSN: 0369-4771

ISBN: 978-3-8047-3209-4