SITZUNGSBERICHTE

LEIBNIZ-SOZIETÄT DER WISSENSCHAFTEN

Von den Mühen der Ebenen und der Berge in den Wissenschaften

Kolloquium zu Ehren von
Hans-Otto Dill, Peter Knoll,
Hubert Laitko und Dietmar Linke
am 10.09.2020

Herausgegeben von
Horst Kant & Gerhard Pfaff

Mit Beiträgen von Elena Blokhina,
Hans-Otto Dill, Lutz-Günther Fleischer, Hartmut Hecht,
Hans-Jürgen Kaltwang, Horst Kant, Heinz Kautzleben,
Peter Knoll, Hubert Laitko, Dietmar Linke, Gerhard Pfaff,
Dorothee Röseberg, Kerstin Störl, Annette Vogt

BAND 145

JAHRGANG 2021

LEIBNIZ-SOZIETÄT: SITZUNGSBERICHTE

SITZUNGSBERICHTE
BAND 145 JAHRGANG 2021

LEIBNIZ-SOZIETÄT DER WISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

Diese Publikation erfolgte mit freundlicher Unterstützung des Senats von Berlin.

Impressum

Herausgeber: Lutz-Günther Fleischer, Vizepräsident, und Dorothée Röseberg,
Vizepräsidentin der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.
Briefanschrift: Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.
Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstr. 58/59, 10117 Berlin
Homepage http://www.leibnizsozietaet.de

Briefanschrift der Redaktion:
Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V., Redaktionskollegium,
Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstr. 58/59, 10117 Berlin

Im Auftrag der Leibniz-Sozietät e.V. erschienen im trafo Wissenschaftsverlag
Dr. Wolfgang Weist, Finkenstr. 8, 12621 Berlin
Telefon: 030/61 29 94 Fax: 030/61 29 94 21
e-mail: info@trafoberlin.de

Druck: Rosch-Buch, Scheßlitz

Bezugsbedingungen: Die Reihe „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät“ erscheint in unregelmäßigen Abständen etwa viermal jährlich.
Bestellungen sowie fortlaufender Bezug bitte über Ihre Buchhandlung oder direkt beim trafo Wissenschaftsverlag Dr. Wolfgang Weist

Redaktionelle Durchsicht dieses Bandes: Horst Kant & Gerhard Pfaff

Redaktionsschluss: 21.2.2021
ISSN 0947-5850 ISBN 978-3-86464-182-4

Inhalt

Horst Kant, Gerhard Pfaff 9
Vorwort

Lutz-Günther Fleischer 15
Einsichten und Ansichten – Einführung zum Ehrenkolloquium

Heinz Kautzleben 21
Laudatio für Prof. Dr. Peter Knoll (*1940)

Hans-Jürgen Kaltwang 23
Grubengasproduktion und -verwertung im Saarland vor dem Hintergrund der Energiewende

Peter Knoll 47
Worte des Dankes und der Erinnerung

Gerhard Pfaff 55
Laudatio für Prof. Dr. Dietmar Linke (*1940)

Elena Blokhina 61
150 Jahre des Periodensystems der Elemente

Dietmar Linke 79
Worte des Dankes und der Erinnerung

Dorothee Röseberg 89
Einführung zum zweiten Teil des Ehrenkolloquiums

Kerstin Störl 93
Laudatio für Prof. Dr. Hans-Otto Dill (*1935)

Hartmut Hecht 99
Aufklärung am Polarkreis – Die Lappland-Expedition des Pierre Louis Moreau de Maupertuis

Hans-Otto Dill 125
Worte des Dankes und der Erinnerung

Horst Kant 133
Laudatio für Prof. Dr. Hubert Laitko (*1935)

Annette Vogt 145
Emil J. Gumbel – Mathematiker, Pazifist und politischer Autor

Hubert Laitko 169
Worte des Dankes und der Erinnerung

Autorenverzeichnis 181

Die Vortragenden des Ehrenkolloquiums am 10.9.2020 und alle Geehrten:
vordere Reihe v. l. n. r.: Gerhard Pfaff, Hans-Otto Dill, Peter Knoll, Dietmar Linke, Annette Vogt, Hubert Laitko;
hintere Reihe v. l. n. r. Hartmut Hecht, Kerstin Störl, Lutz-Günther Fleischer, Elena Blokhina, Heinz Kautzleben, Horst Kant, Hans-Jürgen Kaltwang

(Foto: D. Linke)

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 9–13*

Horst Kant, Gerhard Pfaff

Vorwort

Am 10. September 2020 fand ein Kolloquium zu Ehren von vier verdienstvollen Kollegen der Leibniz-Sozietät statt. Anlass waren die 80. Geburtstage der Kollegen *Peter Knoll* und *Dietmar Linke* sowie die 85. Geburtstage der Kollegen *Hans-Otto Dill* und *Hubert Laitko* im Jahr 2020. Alle vier Kollegen sind langjährige Mitglieder der Leibniz-Sozietät, die im Laufe von vielen Jahren wichtige Funktionen in der Gelehrtengesellschaft ausgeübt haben und sich bis heute durch besonderes Engagement und hohe Aktivität auszeichnen.

Bedingt durch die Einschränkungen infolge der Corona-Pandemie konnte die Veranstaltung nicht an den sonst üblichen traditionellen Veranstaltungsorten der Leibniz-Sozietät – wie etwa Plenarsaal des Rathauses in Berlin-Tiergarten oder Archenhold-Sternwarte – stattfinden, sondern wurde in das CEDIO-Konferenzzentrum in der Storkower Straße in Berlin gelegt, wo im Vortragsraum 50 Teilnehmer unter coronagerechten Hygienebedingungen teilnehmen konnten. Es war die erste Präsenzveranstaltung seit dem Lockdown im März 2020.

Der vorliegende Band der Sitzungsberichte enthält alle Laudationes, ehrenden Fachvorträge und Dankesworte der Geehrten. Teilweise waren die Beiträge noch stärker mit Bildmaterial angereichert, als dies im Druck möglich ist. Wir haben den Band unter das an *Brecht* angelehnte Motto „Von den Mühen der Ebenen und der Berge in den Wissenschaften“ gestellt,[1] denn alle Beiträge vermitteln aus unserer Sicht in konzentrierter Form die Höhen und Tiefen wissenschaftlichen Lebens und Arbeitens sehr anschaulich und vermitteln zugleich tiefe Einblicke in glückliche Momente, die alle Akteure bei ihrer Arbeit an den von ihnen gewählten wissenschaftlichen Aufgabenstellungen beflügelt haben.

1 Bertolt Brecht (1898–1956) bezog allerdings in seinem Epigramm „Wahrnehmung“ (1949) die „Mühen der Gebirge“ vorrangig auf den vorangegangenen politischen Kampf, wir interpretieren dies hier eher als ein „Auf und Ab“.

Blick in das Auditorium. Zur damaligen Zeit bestand bei Einhaltung entsprechender Abstandsbestimmungen in gut belüfteten Räumen noch keine Maskenpflicht.

Foto: D. Linke

In seiner Einführung zum Ehrenkolloquium „Einsichten und Ansichten“ ging Vizepräsident *Lutz-Günther Fleischer* auf die außergewöhnlichen Lebensleistungen der vier mit dem Kolloquium geehrten Mitglieder der Leibniz-Sozietät ein. Er spannte dabei den Bogen von der akademischen Ehrung der vier Jubilare über aktuelle Ereignisse innerhalb der Gelehrtengesellschaft bis hin zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Wissenschaft und Gesellschaft. Er verwies unter anderem darauf, dass sich am Beispiel der komplexen, vielfältigen und die Mehrheit der Menschen unmittelbar betreffenden Probleme und Herausforderungen der Corona-Pandemie zeigt, dass und wie sich die ambivalenten öffentlichen und personifizierten Debatten mit dem Wissenschaftsdiskurs verschränken.

Nach der Eröffnung spielte der junge Solocellist *Lewin Krella* eindrucksvoll den Solopart des 1. Satzes des Cellokonzertes von *Édouard Lalo*.

Danach erfolgte als erste die Ehrung von *Peter Knoll*, der seinen 80. Geburtstag am 14. Juni 2020 begangen hatte. In seiner Laudatio würdigte *Heinz Kautzleben* den wissenschaftlichen Werdegang von *Peter Knoll*, der im Laufe seines Berufslebens auf den Gebieten der Geomechanik und des Bergbaus in Theorie und Praxis herausragende Leistungen vollbracht hat. Er stellte dabei auch heraus, in welch vorbildlicher Weise *Peter Knoll* aktiv im

Arbeitskreis Geo-, Montan-, Umwelt-, Weltraum- und Astrowissenschaften sowie bei der Gestaltung der Homepage der Leibniz-Sozietät wirksam ist.

Der *Peter Knoll* gewidmete Fachvortrag „Grubengasproduktion und -verwertung im Saarland vor dem Hintergrund der Energiewende“ wurde von *Hans-Jürgen Kaltwang* gehalten. Der Referent ging dabei auf die Besonderheiten bei der Produktion von Grubengas im Saarland und dessen Verwertung unter sich verändernden Anforderungen durch die Energiewende ein. In seinem Beitrag würdigte er auch die Leistungen von *Peter Knoll* bei der Umsetzung technischer Verbesserungen im saarländischen Bergbau.

Die nun folgende Ehrung galt *Dietmar Linke* anlässlich seines 80. Geburtstages am 11. März 2020. Die Laudatio wurde von *Gerhard Pfaff* gehalten, der den wissenschaftlichen Werdegang von *Dietmar Linke* mit den Schwerpunkten Festkörperchemie und Geschichte der Chemie in den Mittelpunkt seiner Ausführungen stellte. Dabei wurde auch auf die außerordentlich aktive Rolle in der Leibniz-Sozietät verwiesen, in der *Dietmar Linke* zunächst die Funktion des Schatzmeisters und danach die eines Vizepräsidenten ausübte. Zudem wurde hervorgehoben, wie *Dietmar Linke* mit seinen fotografischen Aktivitäten maßgeblich zur Außenwirkung, aber auch zur Dokumentation des wissenschaftlichen Lebens der Leibniz-Sozietät beigetragen hat und weiterhin beiträgt.

Der *Dietmar Linke* gewidmete Fachvortrag von *Elena Blokhina* trug den Titel „150-jähriges Jubiläum des Periodensystems der Elemente“. Die Referentin ging ausführlich auf die Leistungen von *Julius Lothar Meyer* und *Dmitri Iwanowitsch Mendelejew* sowie anderer Naturwissenschaftler ein, die im Jahre 1869 zur ersten Formulierung des Periodensystems der Elemente führten. Dabei wurde deutlich, welche Bedeutung das System für die erfolgreiche wissenschaftlich-technologische und wirtschaftliche Entwicklung der Menschheit in den letzten 150 Jahren hatte und weiter haben wird.

Der zweite Teil des Kolloquiums am Nachmittag wurde durch die stellvertretende Präsidentin der Leibniz-Sozietät *Dorothee Röseberg* eröffnet. Sie dankte im Namen der Gelehrtengesellschaft zunächst den Laudatoren und Festrednern, die sich dem Wirken der an diesem Tag zu ehrenden Wissenschaftler widmeten. Dem folgten Grußworte an die beiden anschließend zu ehrenden Kollegen *Hans-Otto Dill*, von dem sie unter anderem das Zusammendenken von Tradition und Moderne in einem globalen Horizont hervorhob, und *Hubert Laitko*, dessen wissenschaftstheoretischen Systematisierungen sowie seinen Begriffen und Methoden der Kulturwissenschaft eine theoretisch innovative Kraft beizumessen sei.

Es folgte die Ehrung von *Hans-Otto Dill*, der am 4. Juli 2020 seinen 85. Geburtstag begangen hatte.

Kerstin Störl hob in ihrer Laudatio insbesondere *Hans-Otto Dills* herausragende Leistungen im Bereich der lateinamerikanischen Literatur- und Kulturwissenschaft hervor, einschließlich seiner Analysen indigener Mythen, Symbole und Symbiosen in der hispanoamerikanischen Welt. Zudem habe *Hans-Otto Dill* speziell die Leistungen *Alexander von Humboldts* als Kulturwissenschaftler, Ökologe, Europa-Kritiker und Anti-Rassist aus seinen Schriften extrahiert und gewürdigt. *Kerstin Störl* stellte weiterhin die Studien des Jubilars zur Aufklärung heraus, insbesondere zu *Jean-Jaques Rousseau* und *Johann Gottlieb Fichte*. Schließlich würdigte die Laudatorin *Hans-Otto Dills* großes Engagement für die Leibniz-Sozietät, vor allem seine langjährige Tätigkeit als Sekretar der Klasse für Sozial- und Geisteswissenschaften.

Der nun folgende Fachvortrag für *Hans-Otto Dill* wurde von *Hartmut Hecht* gehalten. Der Beitrag berührte aktuelle Forschungsinteressen des Jubilars, darunter die Themen Aufklärung und Entdeckungsreisen. Das Thema des Beitrags lautete „Aufklärung am Polarkreis: Die Lappland-Expedition des Pierre Louis Moreau de Maupertuis“. *Maupertuis*, der eine der berühmtesten Persönlichkeiten der *République des Lettres* des 18. Jahrhunderts war, verstand sich selbst als *philosophe*. Er hatte sich als erster auf dem europäischen Kontinent öffentlich zu *Newton* bekannt und in der Lappland-Expedition von 1736 bis 1737 durch die Vermessung eines Meridians eine Art *experimentum crucis* ausgeführt, dessen Resultat ein Votum für die *Newton*sche Theorie der Gravitation beinhaltete. Diese Expedition war zugleich die Entdeckung einer im wissenschaftlichen Diskurs weitgehend unbekannten Region im Norden Europas, in der er naturkundliche, aber auch die Kultur und Lebensweise der Bevölkerung und historische Artefakte betreffende Beobachtungen angestellt hatte.

Der vierte auf dem Kolloquium an diesem Tage geehrte Kollege war *Hubert Laitko*, der am 3. April 2020 seinen 85. Geburtstag begehen konnte.

In seiner Laudatio lenkte *Horst Kant* die Aufmerksamkeit zunächst darauf, dass im Mittelpunkt der Arbeiten von *Hubert Laitko* die Geschichte wissenschaftlicher Institutionen und Institutionennetze im 19. und 20. Jahrhundert, speziell bezogen auf die deutsche Akademiengeschichte sowie die Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft, die Wissenschaftspolitik der DDR und der BRD stand und steht. Außerdem stellte er die fundierten Beiträge des Jubilars zur Wissenschaftsforschung, darunter zur Disziplingenese heraus. Er kam zu dem Schluss, dass man den Wirkungsbereich von *Hubert Laitko* wie folgt umreißen kann: „Sein Weg führte

ihn von der Wissenschaftsphilosophie über die Wissenschaftstheorie zur Wissenschaftsgeschichte, wobei sich im Laufe der Jahre nur die Gewichtung dieser Komponenten verschob. Sein Denkstil ist dabei transdisziplinär geprägt."

Den Fachvortrag für *Hubert Laitko* hielt *Annette Vogt*. Das Thema ihres Vortrages lautete „Emil J. Gumbel (1891–1966) – Mathematiker, Pazifist und politischer Autor". Der Mathematiker und Statistiker *E. J. Gumbel* arbeitete seit seiner Vertreibung 1932/33 im Exil besonders zur Extremwertstatistik, war aber auch ein politischer Aktivist und Pazifist, Redner und Autor politischer Bücher und Artikel, darunter in der berühmten Wochenschrift „Die Weltbühne". Interessant ist die Thematisierung seiner Doppelexistenz – als Mathematiker und Statistiker ab 1923 an der Universität Heidelberg und als politischer Autor. Auch im Exil in Frankreich behielt er diese Doppeltätigkeit bei, verfasste mathematische Arbeiten und publizierte Artikel gegen das NS-Regime in Exil-Zeitschriften. Die „Wiederentdeckung" des „politischen *Gumbel*" begann im Jahr 2012 und fast zeitgleich auch die „Wiederentdeckung" des „mathematischen *Gumbel*".

Die Geehrten bedankten sich jeweils in herzlichen Worten für die ihnen gewidmeten Laudationes und die Fachvorträge und trugen ergänzende Bemerkungen aus ihrem persönlichen Erleben bei. Dabei betonten sie u. a., wie wichtig diese Gelehrtengesellschaft auch für ihr eigenes wissenschaftliches und gesellschaftliches Wirken ist.

Die Herausgeber hoffen, dass dieser biographisch orientierte Sammelband dem Leser sowohl Denkanstöße als auch Einsichten vermitteln kann, wie Wissenschaft in ihren verschiedenen Formen und Spezifika tatsächlich funktioniert, wie sie in die Gesellschaft eingebettet ist, welche Mühen, aber auch welche Freude sie den beteiligten Personen bereiten kann.

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 15–20*

Lutz-Günther Fleischer

Einsichten und Ansichten – Einführung zum Ehrenkolloquium

Meine sehr verehrten Damen und Herren, hoch geschätzte Gäste, Referenten, Laudatoren, liebe Kolleginnen und Kollegen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin, vor allem aber liebe Jubilare: *Hubert Laitko* (03. 04.1935), *Hans-Otto-Dill* (04.07.1935), *Dietmar Linke* (11.03.1940) und *Peter Knoll* (14.06.1940).

Ich freue mich – nach Monaten einer von der Vernunft grundsätzlich und objektiv gebotenen räumlichen Distanzierung – Sie/Euch heute in diesem Auditorium von Angesicht zu Angesicht begrüßen und ansehen zu können. Ansehen steht zugleich für Wahrnehmung, Anerkennung, Kompetenz, Renommee und soziale Wertschätzung.

Ihnen allen danke ich für das Kommen, die damit bekundete Ehrbezeugung gegenüber vier verdienstreichen Mitgliedern unserer Sozietät und das zugleich avisierte Interesse an den ausgewählten verschiedenartigsten Themen unseres Kolloquiums, die mit den wissenschaftlichen Anliegen der Jubilare korrespondieren und zu denen Ihnen Abstracts vorliegen.

Geburtstage – insbesondere ‚runde Geburtstage' – wie ihre im Familien- und Freundeskreis unlängst begangenen, bieten lediglich einen Anlass, denn solche Ehrentage sind kein individuelles Verdienst, wohl aber willkommene Gelegenheiten zum Würdigen und Danken. Im Namen des Präsidiums bedanke ich mich bei den Familienmitgliedern für ihre Förderung der Leibniz-Sozietät, indem Sie ‚Lebenszeit spendeten' und bis in die Gegenwart Verständnis für unsere Anliegen aufbringen. Den vier Jubilaren danke ich zudem persönlich für die – teils in verschiedenen wissenschaftlichen Gremien – Jahrzehnte währende, bereichernde, anregende und ermutigende Zusammenarbeit.

Kolloquien, wie das heutige, sind immer zugleich akademische Ehrungen der Jubilare sowie Arbeitsebenen und Kommunikationsforen zur Verständigung über das anzuregende gemeinnützige Engagement der Wissenschaft und deren humanistische Entfaltung als Teil und Ganzes – dem hauptsächlichen Anliegen der Leibniz-Sozietät. Ein Gutteil ihrer Mitglieder fördert – wie die Jubilare in besonderer Weise – die Wissenschaft mit ihrem frei-

willigen, ehrenamtlichen und finanziell nicht entgoltenen Engagement. Wer das Ethos der Wissenschaft nicht als Maxime verinnerlicht, sieht darin vermutlich einen Anachronismus. Unsere *Gelehrtengemeinschaft* bietet den Mitgliedern insbesondere ein lebendiges Forum des inter- und transdisziplinären Meinungsaustauschs (wozu Etliches zu sagen wäre, was sich u. a. aus Zeitgründen hier und heute verbietet, aber gewiss zum Leibniz-Tag und in den Beratungen des wissenschaftlichen Beirates ausführlicher geschehen wird).

Mit dem Bericht zum Leibniz-Tag, der am 26.11.2020 als Präsenzveranstaltung in der Archenhold-Sternwarte stattfindet,[1] werden wir auf die gegenwärtigen und vermutlichen zukünftigen Wirkungsmöglichkeiten ebenso ausführlich eingehen, wie auf einige Probleme der Strukturierung und Leitung unserer Sozietät. Hier sei dazu kompakt nur angemerkt: Das Präsidium hat im Juli alle Mitglieder zum Rücktritt des ehemaligen Präsidenten *Rainer E. Zimmermann* ohne Polemik gegenwartsnah informiert und aus gegebenem Anlass jedem Mitglied, das es wünscht und sich der Mühe unterzieht, die Möglichkeit geboten, maßgebliche Original-Quellen, wie die zur auslösenden Rezension, ‚sine ira et studio' selbst zu studieren, dabei Anlässe und Ursachen zu differenzieren sowie daraus eigene Schlüsse zu ziehen. Es widerspricht beweisbar den Tatsachen, dass, wie vereinzelt geäußert, einige (also mindesten zwei) Angehörige des Präsidiums den Rücktritt angestrebt hätten. Das objektive Sichten und Filtern verfügbarer Informationen würde – ebenso wie die stringente Logik – die notwendige Klarheit schaffen.

Soweit die personalisierte Chronistenpflicht. Einige Anmerkungen zur inhaltlichen Tätigkeit.

Im Ergebnis wegweisender Projekte sind mehrere Publikationen als Abhandlungen und Sitzungsberichte erschienen und auf unserer Webseite dokumentiert.

Trotz der seit Monaten unter den Bedingungen der Corona-Pandemie signifikant eingeschränkten Möglichkeiten für die Arbeit unserer Sozietät konnten wir – dank der ständig umfassenderen und leistungsstärkeren Digitalisierung und neuer Technologien – ausgewählte analoge wissenschaftliche Veranstaltungen mit digitalen Formaten teilweise aufwiegen, uns so erfolgreich zu Wort melden, miteinander in Kontakt und sozial vernetzt bleiben. Selbst wenn die Atmosphäre einer Präsenz-Veranstaltung und die persönlichen Begegnungen einzigartig bleiben, können uns digitale Technologien – in ihrer derzeitigen Dominanz jedoch hoffentlich nur für möglichst kurze Zeitintervalle – dabei helfen, die schwierige aktuelle Situation zu meistern. In den

1 Der Leibniz-Tag fand dann pandemiebedingt am 26.11.2020 als Hybridveranstaltung im CEDIO-Konferenzzentrum „Storkower Bogen" in Berlin statt. Vgl. den Bericht über den Leibniz-Tag unter https://leibnizsozietaet.de/leibniz-tag-2020-bericht/#more-20435.

digitalen Raum transformierte wissenschaftliche Aktivitäten sorgen grundsätzlich für nachhaltige Innovationen, helfen Netzwerke zu formieren, fortschrittsfördernde Trends herauszubilden und Wissen effektiv auszutauschen.

Wenn wir – sobald es die gesellschaftlichen Umstände wieder zulassen – in Zukunft mit der wirkmächtigen Komplementarität und Hybridisierung, einer verstärkten Kooperativität und der noch stärkeren Kopplung von analog und digital operieren können, wird das mit beachtlichem Gewinn möglich sein. Dafür gilt es in der Sozietät konsequent neue Szenarien zu entwerfen, gemeinsam zu erproben sowie unser technisches Equipment anzupassen und sachdienlich zu erweitern.

Die Leibniz-Sozietät will und kann erwiesenermaßen den Erkenntnisfortschritt und das Verständnis für die zumeist interferierenden wissenschaftlichen und facettenreichen gesellschaftlichen Probleme fördern, indem sie im kollegialen wissenschaftlichen Meinungsstreit adäquate Lösungsmöglichkeiten erörtert. Damit unterstützt sie außerdem die Publizität ihrer Mitglieder, generiert Anerkennung und Wertschätzung. Dass ein Großteil der essentiellen Probleme fachübergreifende komplexe Strukturen aufweist sowie mannigfaltig vernetzte Funktionen erfüllen muss und damit nur in Ausnahmefällen der überlieferten Gliederung der Wissenschaft folgt, ist evident. Ebenso gehört dies zu den wiederholt vorgetragenen und publizierten Erfahrungen unserer mit dem Kolloquium zu ehrenden Jubilare.

Insbesondere beim Paradigmenwechsel in den Forschungs- und Verstehensperspektiven bewährt es sich, die *Wissenschaft* vornehmlich als *gesellschaftlich einzigartig bewegenden Prozess* zu praktizieren und sie erst im Rang nachfolgend (dennoch nicht minder gewichtig) als *wertvolles Resultat* aufzufassen. Das hoch *dynamische Verstehen* und *rezent* sachdienlich *adaptierte Bewältigen* der Corona-Pandemie bietet dafür ein exzellentes Beispiel. Ebenso anschaulich und faktenreich werden das überdies die Fachvorträge und die Laudationes heute demonstrieren.

Für jede einzelne Wissenschaft sowie ihre strukturell und logisch rhizomatische[2] Gesamtheit gelten im Kern dennoch und uneingeschränkt die Kriterien der Ableitung ihrer Fragestellungen sowie Schlussfolgerungen aus der Realität und der reich gegliederten Praxis, die semantische und logische Widerspruchsfreiheit sowie die tendenziell fortwährend strengere Prüfung und damit Verbesserung der falsifizierbaren Hypothesen/Theorien. *Konglo-*

2 In dem scheinbar paradoxen, dynamisch verzweigten und partiell vernetzten Modell (der Denkfigur) der Rhizomorphizität – einer holistischen Weltbeschreibung und Wissensorganisation – sind Einheit und Vielheit verwoben, vereinen sich ranggleich die komplementären Prinzipien der Konnexion und der Heterogenität.

merate aus bloßen *Meinungen/Behauptungen* und meist homöopathisch dosierten *Wahrheiten* sind verführerisch schillernd und eingängig, für Individuen und Gesellschaften jedoch generell irreführend, häufig sogar hoch toxisch.

Die zunehmenden wirtschaftlichen und sozialen Verwerfungen, die die in den jüngsten Jahrzehnten sich unvergleichlich vernetzende Welt mit der inhärenten Globalisierung in zahlreichen Gesellschaften verursachte, sind unbewältigt. Sie erfordern – auch von unserer Sozietät – wahrlich neuartige Antworten. Zuweilen überfordert die – auf der Grenze zum Chaos unbeherrscht wachsende – hochdimensionale Komplexität solcher Anforderungen den menschlichen Verstand und die Emotion.

Auch am Beispiel der komplexen, vielfältigen und die Mehrheit der Menschen unmittelbar betreffenden Probleme und Herausforderungen der bereits angesprochenen Corona-Pandemie zeigt sich, *dass und wie sich* die ambivalenten öffentlichen und personifizierten Debatten mit dem dynamischen Wissenschaftsdiskurs verschränken. Gleichfalls epidemische Phänomene, wie „Alternative Fakten“ und „Fake News“, penetrieren selbst die Wissenschaften, versuchen die Fundamente jeglichen Wissens, Erkennens und des zumindest intersubjektiven Bewertens zu erschüttern sowie deren Reflexionen abzuwerten, zu paralysieren oder sogar total zu negieren. In diesem Kontext sei aus der Produktinformation zu *Signifikant: Jahrbuch für Strukturwandel und Diskurs/Band 2 (2019)*, herausgegeben von *R. E. Zimmermann* et al. (der diese Formulierung wiederholt wortgetreu nutzte), zitiert:

> „Offenbar ist die Bereitschaft, zugunsten der eigenen Argumentation großzügig über konstatierte Fakten hinwegzugehen oder diese umzuinterpretieren, stark angestiegen. Auffassungen, Sichtweisen, Haltungen oder einfach nur Meinungen werden nur als solche anerkannt, wenn sie von vornherein dem entsprechen, was man selbst vertritt.“[3]

Die Wahl einer Verhaltensweise liegt im eigenen Ermessen und indiziert die persönliche Verantwortung.

Die rezente Wissenschaft ermittelt und verifiziert im Widerstreit von fachlicher Spezialisierung und Universalisierung zunehmend mannigfaltige komplexe Zustände und Prozesse, verschiedenartige Wirkmechanismen, spezifische und verallgemeinernde Gesetze aller relevanten realen und ideellen

3 Dobler, R.-M.; Järvenpää, S.; Zimmermann, R. (Hg.): Signifikant: Jahrbuch für Strukturwandel und Diskurs/Band 2 (2019). Berlin, xenomoi-Verlag. https://www.xenomoi.de/philosophie/weitere-philosophen/284/signifikant-jahrbuch-fuer-strukturwandel-und-diskurs/band-2-2019

Bereiche. Gesellschaftlich entwicklungsbestimmend ist, dass außer dem gewaltigen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn und der fortschreitenden Bildung auf diese Weise Technik und Technologien direkt revolutioniert und damit auf ein tendenziell fortschrittsförderndes Niveau gehoben werden. Und wo bleiben der ‚Verstand zur Verständigung', der ‚vernunftbegabte' Mensch und die menschliche Gesellschaft mit all ihren mantrahaft deklarierten Attributen?

Das Leibniz'sche *Theoria cum praxi et commune bonum* ordiniert nicht nur die Einheit von Theorie und experimenteller Praxis in der Forschung vor allem der empirischen Wissenschaften, sondern verpflichtet ebenso jede Person und die Gesellschaft in toto, die theoriegeleitete Weise vernünftigen Handelns in dieser Welt zum Gemeinnutz konsequent einzusetzen. Ein Handeln, das mit Widersprüchen, der Vieldeutigkeit, mit belastenden Unbestimmtheiten sowie unkalkulierbaren Risiken zurechtkommen und trotz seiner Unübersichtlichkeit überzeugend vermittelt werden muss, während andere Protagonisten gleichzeitig radikal vereinfachte und damit ‚eingängige' Antworten anbieten und protegieren.

Unter den Bedingungen ‚relativierter' (oder sogar bestrittener) Wahrheiten und der Dominanz eines rücksichtslosen Egoismus des Handelns, der partikulare Interessen zum Zweck erhebt und überdies ideologisiert, ist es um das ‚commune bonum' schlecht bestellt.

Angesichts zerrissener Gesellschaften – unsere eingeschlossen –, zunehmend verunsicherter Menschen und obsoleter Ansätze für essentielle Probleme des 21. Jahrhunderts ist das ein Alarmsignal. Unzureichende, weil disjunkte Begrifflichkeiten zur Charakterisierung (Beschreibung und Erklärung) von Sachverhalten und Prozessen, überholte Muster, Modelle und Methoden für erfolgversprechendere Lösungsansätze zur nachhaltigen und menschenwürdigen Entwicklung der Wissenschaft, Technik, Technologie, der Wirtschaft und der Gesellschaft komplizieren die Situation. Jeder Einzelne muss sich dazu verhalten und nach Maßgabe seiner Mittel und Möglichkeiten an wirkungsvollen kollektiven Aktionen beteiligen.

Der Philosoph *Hans Jonas* beschäftigte sich schon vor Jahrzehnten mit dem „Ideal- und Realwissen" einer jeden Zukunftsethik und formulierte 1979 das mehr denn je objektiv geforderte *Prinzip Verantwortung:*

> „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden."[4]

4 Jonas, H. (1979): Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt/M., S. 39.

Auch unser Kolloquium steht unter diesem ethischen Imperativ des moralischen Handelns. In diesem Sinne wünsche ich uns nicht nur heute jeden erdenklichen Erfolg, sondern vor allem für unser zukünftiges Wirken – unter den sich evolutiv ständig, rasch, in manchem grundlegend und irreversibel wandelnden, herausfordernden komplexen Bedingungs- und Beziehungsgefüge – einfallsreich entwickelte und wissenschaftlich gemeinsam verteidigte intelligente Lösungen. Und: Dafür die unverzichtbare Schaffenskraft sowie bestmögliche Gesundheit.

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 21–22*

Heinz Kautzleben

Laudatio für Professor Dr. Peter Knoll (*1940)

„Theoria cum praxi et commune bonum“

Meine sehr geehrten Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen der Leibniz-Sozietät!

Die Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e. V. ist eine gemeinnützige Vereinigung hochqualifizierter Wissenschaftler zur Förderung der Wissenschaften. Sie ist eine Gelehrtengesellschaft mit einer großen Geschichte. Ihre Mitglieder werden kooptiert. Zugewählt wird nur, wer bereits auf weithin anerkannte Forschungsleistungen verweisen kann. Erwartet wird, dass weitere Leistungen erbracht werden, die dazu beitragen, das wissenschaftliche Ansehen der Sozietät zu festigen.

Die Leibniz-Sozietät hat *Peter Knoll* im Mai 2009 zu ihrem Mitglied gewählt. Die Absicht der Zuwahl bestand schon seit Konstituierung der Sozietät als Verein. *Peter Knoll* hatte aber stets darum gebeten, davon noch abzusehen, da seine Erwerbstätigkeit die Mitwirkung in der Sozietät nicht im erforderlichen Maße zulassen würde. Das damit gegebene Versprechen hat er als Mitglied in vorbildlicher Weise gehalten. Die Sozietät dankt ihm dafür ausdrücklich. Eine erste Anerkennung erfolgte 2016 durch die Auszeichnung mit der Medaille, die nach dem Mitbegründer der *Leibniz*schen Gelehrtengesellschaft *Daniel Ernst Jablonski* (1660–1741) benannt ist, der auch ihr Präsident von 1733 bis 1741 war. Offensichtlich versteht Kollege *Knoll* die Auszeichnung als Antrieb für sein anhaltendes hohes Engagement.

Peter Knoll hat von 1960 bis 1965 an der Technischen Hochschule Dresden (ab 1961 Technische Universität) Physik in der Studienrichtung Kernphysik studiert. Sein lebenslanges Arbeitsgebiet wurde die Geophysik mit ihren Anwendungen im Bergbau. Seine Laufbahn begann 1966 im Institut für Bergbausicherheit Leipzig bei der Obersten Bergbehörde der DDR, wo er bis 1982 tätig war. Seine dortigen Arbeitsleistungen waren wissenschaftlich derart anspruchsvoll, dass er mit den erreichten Ergebnissen als Externer an der Bergakademie Freiberg promovieren und habilitieren konnte – 1970 zum Dr.-Ing. auf dem Gebiet Geomechanik und 1981 zum Dr. sc. techn.

(Promotion B) auf dem Gebiet Bergbau. 1982 nahm *Peter Knoll* das Angebot an, die entsprechenden Forschungsarbeiten im Zentralinstitut für Physik der Erde der Akademie der Wissenschaften der DDR in Potsdam zur neuen Arbeitsrichtung auszubauen. Das Präsidium der Akademie ernannte ihn 1983 zum Professor für Geophysik. Er wurde Bereichsleiter und Stellvertreter des Institutsdirektors.

Da die Akademie der Wissenschaften der DDR im Oktober 1990 aufgelöst wurde, wechselte *Peter Knoll* in die Privatwirtschaft. Er gründete 1990 das *GTU Ingenieurbüro Prof. Dr. Knoll* und die *Geodyn Gesellschaft für Geophysikalisches Messen und Geotechnische Untersuchungen mbH* (letztere bestand bis 2002). In den Jahren 2001 bis 2005 war Professor *Knoll* zudem Technischer Geschäftsführer der *GTS Grube Teutschenthal Sicherungs GmbH & Co. KG* in Teutschenthal, Land Sachsen-Anhalt, und anschließend bis 2008 Fachberater dieses Unternehmens. Während dieser Tätigkeit konnte er, auf den Ergebnissen seiner wissenschaftlichen Arbeiten aufbauend, wesentlich dazu beitragen, die Folgen des Gebirgsschlages vom 11.09.1996 zu beherrschen und das Bergwerk Teutschenthal zu einem stabilen und wirtschaftlichen Unternehmen zu entwickeln. Von 1994 bis 2011 war er Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für unterirdische Hohlräume und Böschungen; Anerkannter Sachverständiger mehrerer Bergämter und Oberbergämter (Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Saarland).

Peter Knoll absolvierte vielfältige wissenschaftliche Arbeitsaufenthalte im Ausland (in mehr als zwölf Ländern). Er wird weit über Deutschland hinaus für seine Arbeiten zur anthropogen induzierten Seismizität, insbesondere im Bergbau und bei der unterirdischen Gewinnung und Speicherung gasförmiger und flüssiger Medien, geschätzt. Der Staatsrat der DDR hat ihn 1988 im Kollektiv mit dem Nationalpreis für Wissenschaft und Technik I. Klasse ausgezeichnet, im Rahmen der Gesamtleistung „Einführung neuer Wirkprinzipien zum verlustarmen Abbau von Carnallit und Sylvinit im Kalibergbau der DDR“ für seine Arbeiten auf dem Gebiet der bergbaulichen Gebirgsmechanik und der Bekämpfung von Gebirgsschlägen.

Peter Knoll hatte in der Leibniz-Sozietät, schon bevor er die Mitgliedschaft annahm, mehrfach über seine wissenschaftliche Tätigkeit vorgetragen. Als Mitglied ist er in vorbildlicher Weise aktiv im Arbeitskreis Geo-, Montan-, Umwelt-, Weltraum- und Astrowissenschaften. Er stärkt die Kompetenz der Leibniz-Sozietät zu solch gesellschaftlich brisanten Themen wie die unterirdische Deponie von radioaktiven Rückständen.

Damit jedoch nicht genug: Ohne das hohe Engagement unseres Mitgliedes *Peter Knoll* hätte die Leibniz-Sozietät gewiss nicht ihre Homepage, wovon wir alle tagtäglich profitieren.

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 23–45*

Hans-Jürgen Kaltwang

Grubengasproduktion und -verwertung im Saarland vor dem Hintergrund der Energiewende

Im Saarland ist lange Zeit die Steinkohlegewinnung die Grundlage der Energieerzeugung gewesen. Damit verknüpft war die Nutzung des Grubengases. Diese ist möglich, solange die stillgelegten Bergwerke nicht geflutet sind. Flutungsverfahren sind allerdings aufwendig. Deshalb kann es sinnvoll sein, zunächst nur Lagerstättenteile zu fluten.

Fast alle Gewinnungs- und Verwertungsanlagen im Saarland sind über ein Gasleitungsnetz miteinander verbunden. Zu den Abnehmern des Gases gehören Gasmotoren, eine Gasturbine, Heizkessel und die Stahlindustrie. Mit der Schließung von Bergwerken endet die untertägige Freisetzung von Grubengas nicht, da in den nicht abgebauten Bereichen noch große Mengen von Grubengas anstehen, die über viele weitere Jahre freigesetzt werden. Die Nutzung des Grubengases ist damit ein wesentlicher Beitrag zum Schutz der Umwelt.

1. Einleitung

Auch wenn bei dem Begriff „Energiewende“ zunächst an die aktuelle Wende von den konventionellen Energieträgern hin zu den erneuerbaren Energieträgern gedacht wird, so darf nicht vergessen werden, dass es in den vergangenen Jahrzehnten seit dem Ende des zweiten Weltkrieges in Deutschland immer wieder „Energiewenden“ gegeben hat: In den ersten Jahren gab es vor allem die Energieerzeugung auf Basis der Energieträger Stein- und Braunkohle die später durch Erdöl, Erdgas und Kernkraft teilweise ersetzt und ergänzt wurden. Erst die Diskussionen zum Schutz der Umwelt sowie schließlich die Kernkraft-Katastrophe von Fukushima in Japan im Jahr 2011 haben zu der aktuellen Energiewende mit einer umfassenden Nutzung erneuerbarer Energieträger geführt. Bei der Steuerung dieses Prozesses orientierte sich die Gesetzgebung ganz überwiegend an der Nutzung der genannten Haupt-Energieträger, die den wesentlichen Beitrag zur Deckung des Energiebedarfs der Bundesrepublik Deutschland in den letzten Jahrzehnten leisteten. Neben diesen bekannten Energieträgern gibt es aber eine Vielzahl von

Energieträgern, die weniger bekannt sind. Hierzu gehört das Grubengas, das vor allem in Verbindung mit der Gewinnung von Steinkohle anfällt.

Die Gewinnung der Steinkohle ist in Nordrhein-Westfalen und im Saarland (und nicht nur dort, sondern auch in kleineren Steinkohlerevieren wie z. B. im Zwickauer Revier oder bei Hannover) schon vor dem zweiten Weltkrieg viele Jahre die Grundlage der Energiegewinnung in Deutschland gewesen. Steinkohle findet Verwendung in der Stahlindustrie, bei der Wärmeerzeugung in der Industrie und in Privathaushalten und bei der Stromerzeugung. Das Diagramm in Abbildung 1 macht deutlich, wie sich die Steinkohlegewinnung in den beiden Revieren an Ruhr und Saar in den Jahrzehnten seit 1945 entwickelt hat: Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges war der Bedarf an Energie groß. Die Steinkohlebergwerke wurden möglichst schnell wieder geöffnet und maximierten die Produktion innerhalb weniger Jahre auf über 140 Mio. t jährlich. Ende der 50er bis Mitte der 60er Jahre begann aber bereits der Rückgang. Zunächst Erdöl und später Erdgas und Atomkraft lösten den Energieträger Steinkohle insbesondere bei der Stromerzeugung nach und nach ab. Auf Grundlage des Steinkohlefinanzierungsgesetztes wurde im Jahr 2007 das endgültige Ende der Steinkohlegewinnung in Deutschland festgelegt. Das letzte Steinkohlebergwerk Deutschlands wurde Ende 2018 in Nordrhein-Westfalen stillgelegt.

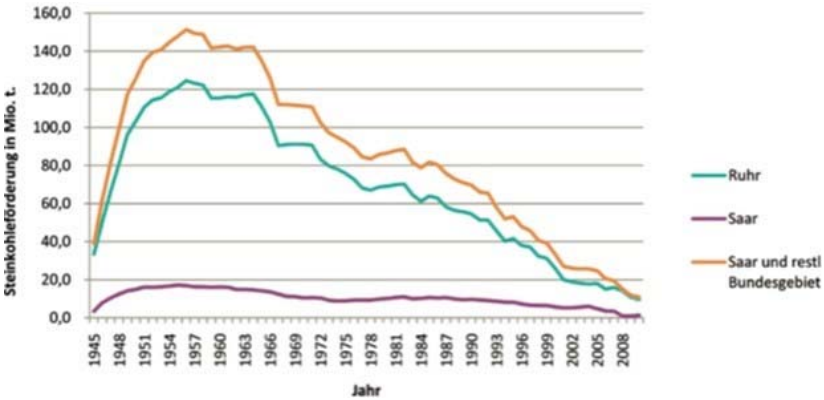


Abb. 1: Entwicklung der Steinkohleproduktion in Westdeutschland (ALWIS 2011)

In Abbildung 2 kann man – bezogen auf das Saarland – die vorstehend beschriebene Entwicklung detaillierter erkennen: Die Hochzeit des Steinkohlebergbaus nach 1945 sowie die schnelle Reduzierung der Produktion zu

Beginn der 60er Jahre. Deutlich wird auch die vorübergehende Konsolidierung der Förderung aufgrund der beiden Erdölpreiskrisen 1973 und 1979/1980, die zu einer Rückbesinnung auf den einheimischen Energieträger Steinkohle führten. Allerdings war diese Konsolidierung bereits Anfang der 90er Jahre vorbei und die Reduzierung der Steinkohleproduktion setzte sich verstärkt fort, bis im Jahr 2012 das Bergwerk Saar (ehemals Bergwerk Ensdorf) als letzte Steinkohlegrube im Saarland stillgelegt wurde.

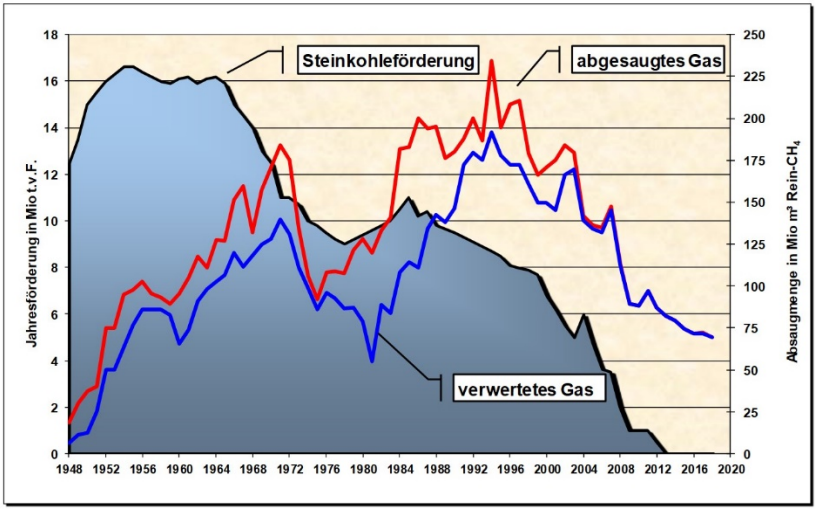


Abb. 2: Grubengasabsaugung, -verwertung und Steinkohleproduktion im Saarland

(STEAG 2020)

Neben der Steinkohleförderung sind in Abbildung 2 auch die Entwicklung der abgesaugten Grubengasmengen sowie die der verwerteten Grubengasmengen dargestellt. Ein Vergleich des Verlaufes dieser drei Kurven lässt drei bemerkenswerte Eigenheiten erkennen. Zunächst wird deutlich, dass die beiden Kurven zur Grubengasgewinnung bis weit in die 90er Jahre nicht parallel zur Entwicklung der Steinkohlegewinnung verlaufen. Dies liegt u. a. daran, dass zunächst die Infrastruktur zur Nutzung des Grubengases auf wenige Anwendungen beschränkt war. Auch die Infrastruktur zur Nutzung des Erdgases musste erst im Laufe der Zeit aufgebaut werden. Grubengas konnte in der Anfangszeit nur auf wenigen Schachtanlagen zur Wärme-

erzeugung (im Saarland wurde bereits 1908 die erste derartige Anlage in Betrieb genommen) genutzt werden, bevor die Anwendung u. a. bei der Stahlindustrie oder für besondere Anwendungen in der Glasindustrie oder in Kokereien ausgeweitet wurde. Zum zweiten ist zu erkennen, dass bis zu Beginn des 21. Jahrhundert die aus technischen Gründen abgesaugte Gasmenge die verwertete Gasmenge deutlich überstieg, große Mengen des gewonnenen Grubengases also nicht verwertet, sondern unbehandelt in die Atmosphäre entlassen wurden. Erst mit Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahr 2000 wurden Anreize geschaffen, das Grubengas möglichst vollständig zu nutzen. Seit Mitte der 80er Jahre verlaufen die Entwicklung der Steinkohlegewinnung und der Grubengasgewinnung parallel, was die die direkte Abhängigkeit der Grubengasgewinnung von der Steinkohleproduktion widerspiegelt. Allerdings – und dies ist die dritte bemerkenswerte Erkenntnis aus der Darstellung – endet die Grubengasgewinnung nicht mit der Stilllegung des letzten Steinkohlebergwerks. Um diesen Effekt zu verstehen, muss erklärt werden, was Grubengas eigentlich ist und wie es entsteht.

2. Die Grubengasgewinnung

Der Begriff „Grubengas“ entstand natürlich im Bergbau. Der Bergmann im Steinkohlebergbau verstand darunter das Gas, das für ihn im täglichen Berufsleben in der Grube eine Gefahr bedeutete und möglichst vollständig und gefahrlos abgeführt werden musste. Tatsächlich „entsteht“ Grubengas aber nicht im Bergwerk. Das dem Bergwerk zufließende Gas ist bereits während der Genese der Steinkohle im Zeitalter des Karbons vor etwa 300 Millionen Jahren entstanden. Ein Großteil der damals entstandenen Gasmengen wurde während der anschließenden geologischen Zeiträume an die Atmosphäre oder an darüber liegende Gesteinsschichten abgegeben. Im Porenraum der heute vorhandenen Kohleflöze und der angrenzenden Gesteinsschichten befindet sich nur noch ein vergleichsweise geringer Anteil der ursprünglich entstandenen Gasmengen. Immerhin kann diese Gasmenge in den deutschen Steinkohleflözen bis zu 15 m^3 Gas je anstehender Tonne Steinkohle betragen. Dieses als Flözgas bezeichnete Gasgemisch besteht zu über 90 % aus Methan, jeweils etwa 4 % Stickstoff und Kohlendioxid sowie bis zu 2 % höheren Kohlenwasserstoffen. Die sehr geringe Durchlässigkeit der Steinkohle und der Nebengesteine sowie der hydraulische Gegendruck hält dieses Gas solange in den Steinkohleflözen fest, wie diese nicht durch natürliche (z. B. tektonische) oder künstliche Vorgänge (Bergbau) aufgelockert

werden (Abb. 3). Erst der Abbauvorgang und damit das Zerbrechen der Steinkohle selber sowie der umgebenden Gebirgsschichten setzt das Gas frei, so dass es über Klüfte und Risse entweder in die bergmännischen Hohlräume eintreten oder direkt an der Tagesoberfläche austreten kann. Da beim Abbauvorgang nicht nur das Gas anfällt, das aus der gewonnenen Steinkohle selber stammt, sondern auch Gasmengen aus den darüber und darunter befindlichen Gebirgsschichten zufließen, können je gewonnene Tonne Steinkohle bis über 100 m^3 Gas freigesetzt werden und in die bergmännischen Hohlräume eintreten. Dabei kann durch die Vermischung mit der darin befindlichen atmosphärischen Luft ein hoch explosibles Gasgemisch entstehen, wenn dieses zwischen 4,5 und 14 % Methan enthält. Viele Schlagwetterexplosionen und – noch schlimmer – oft damit verbundene Kohlenstaubexplosionen in der Geschichte des Steinkohlebergbaus mit vielen Opfern unter den Bergleuten zeugen von der großen Gefahr dieses „Grubengases“. Auch heute geben die noch in großer Menge vorhandenen Steinkohleflöze der Karbonlagerstätten ihr Flözgas über die weiterhin existierenden Wegsamkeiten in die stillgelegten bergmännischen Hohlräume ab, aus denen es abgesaugt werden kann. Dies ist die Erklärung dafür, dass mit der Stilllegung des letzten Steinkohlebergwerkes die Grubengasabsaugung (noch) nicht eingestellt werden musste.

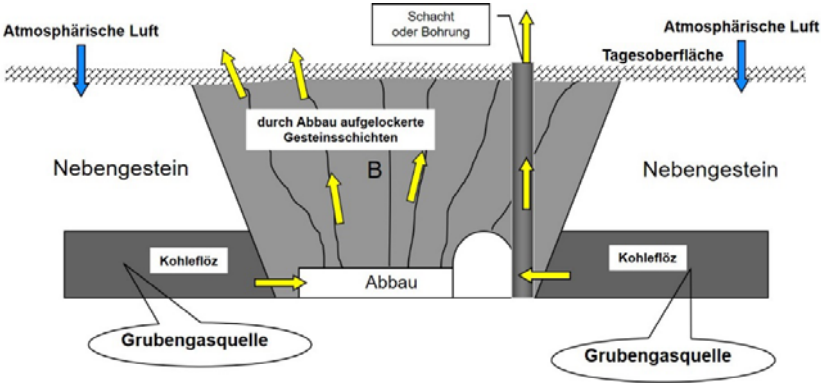


Abb. 3: Schematische Darstellung des Gasflusses in einem Steinkohlebergewerk

(STEAG 2020)

Um zu verstehen, wie die heutige Technik zur Grubengasgewinnung aus stillgelegten Bergwerken funktioniert, ist ein Blick auf die Technik zur Beherrschung des Grubengases eines aktiven Steinkohlebergwerks hilfreich. Die wichtigste Methode ist zunächst, so viel Luft wie möglich nach untertage zu bringen, um damit das austretende Gas schnellstmöglich zu vermischen und den Methangehalt im Gasgemisch weit unterhalb der Explosionsgrenze von 4,5 % zu halten. Darüber hinaus werden von untertage abbaubegleitend Bohrungen in die Flöze bzw. ihre Nebengesteinsschichten gebohrt und an Absaugleitungen angeschlossen. Diese Leitungen sind an übertage installierte Absauganlagen angeschlossen, die das Gas während des Gewinnungsvorgangs der Steinkohle sicher abtransportieren können. Des Weiteren werden auch bereits abgebaute Lagerstättenfelder an dieses Absaugsystem angeschlossen um zu verhindern, dass dort austretende Grubengase in die noch betriebenen Grubenräume eintreten. Die vorgenannten Einrichtungen zur Gasabsaugung können auch nach Stilllegung des Steinkohleabbaus weiter genutzt werden, sogar wenn die Schächte bereits verfüllt wurden (Abb. 4). Zusätzliche Bohrungen von übertage in die bereits abgebauten Flözflächen können eine zusätzliche Sicherheit dafür bieten, dass das Grubengas nicht unkontrolliert an die Tagesoberfläche diffundiert. Zum Beispiel in den USA oder China wird noch eine vierte Methode angewandt: Vor Beginn des Abbaus werden von übertage Bohrungen in die für den Abbau vorgesehenen Flöze niedergebracht und diese „gefracct“, d. h. es werden durch Einpressen eines Liquid-Sandgemischs künstliche Spalten im Gestein erzeugt. Die Bohrungen werden anschließend frei gepumpt und – nachdem ein Gasfluss begonnen hat – an eine Verwertungsanlage angeschlossen. Diese Methode ist in Deutschland insbesondere aufgrund der hohen Undurchlässigkeit der Karbonschichten nicht wirtschaftlich anwendbar.

Gesetzliche Grundlage für die Gewinnung von Bodenschätzen ist in Deutschland das Bundesberggesetz (BBergG). Allerdings kommt der Begriff „Grubengas“ nicht im BBergG vor. Hier wird unterschieden zwischen den Gasen, die bei der Gewinnung von Steinkohle anfallen und die der Unternehmer mitgewinnen darf, falls er eine Berechtigung zur Gewinnung der Steinkohle verliehen bekommen hat, und dem bergfreien Mineral Kohlenwasserstoff (u. a. Erdgas, Erdöl, usw.). Um das Grubengas gewinnen und verwerten zu dürfen, benötigt man zumindest eine sogenannte „Bewilligung zur Gewinnung von Kohlenwasserstoffen nebst den bei ihrer Gewinnung anfallenden Gase“ (§ 3 und § 8 BBergG). Im Saarland wurden der STEAG Grubengas-Gewinnungs GmbH (SGG), einer Tochtergesellschaft der STEAG

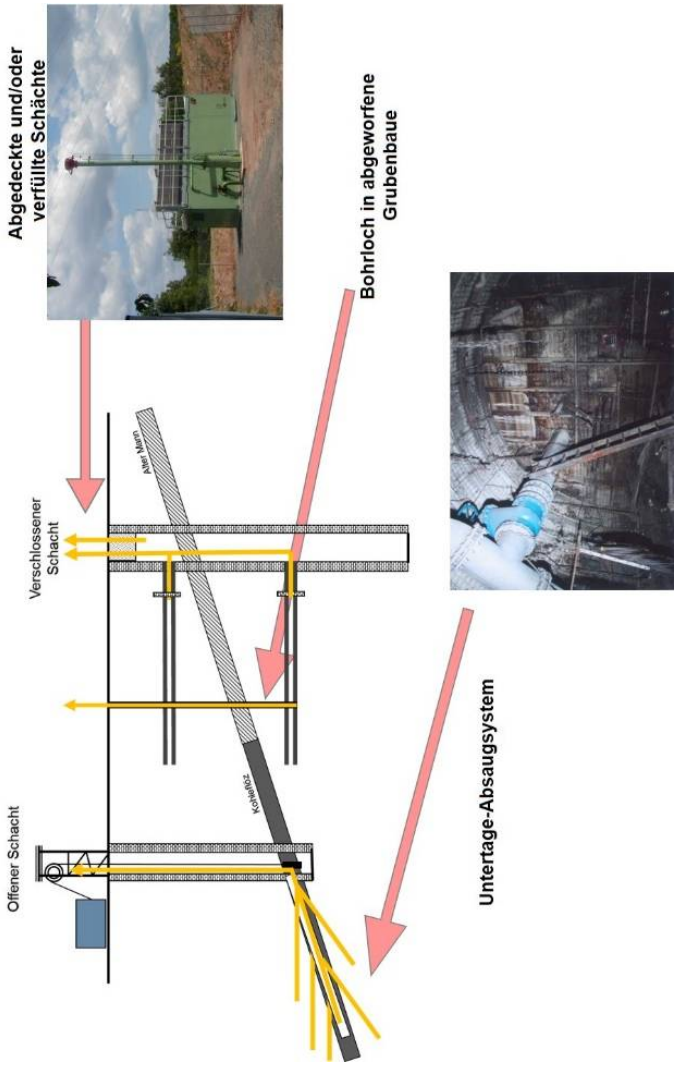


Abb. 4: Möglichkeiten der Grubengasgewinnung aus einem stillgelegten Steinkohlebergwerk (STEAG 2020)

New Energies GmbH, fünf Bewilligungsfelder verliehen, die die wesentlichen Bereiche des ehemaligen Steinkohleabbaus überdecken (Abb. 5). Hinzu kommt ein Erlaubnisfeld zur Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen, in denen derzeit Versuche zur Gewinnung von Grubengas durchgeführt werden. In diesen Feldern betreibt die SGG aktuell insgesamt 13 Anlagen zur Gewinnung von Grubengas mit Absaugkapazitäten zwischen 250 m^3/h und 6.000 m^3/h.

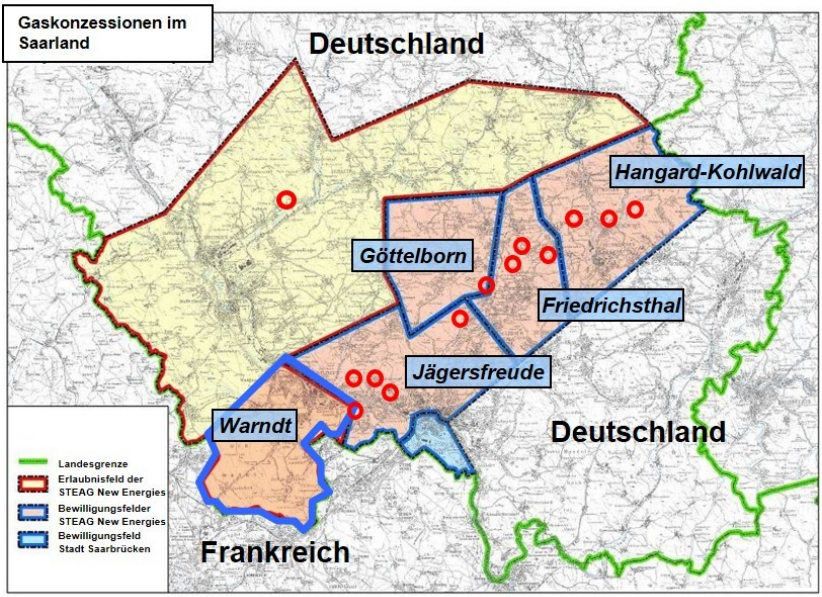


Abb. 5: Berechtsame zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen im Saarland

(STEAG 2020)

Die Abbildung 6 zeigt als Beispiel einer großen Absauganlage die die Maschinenhalle der Grubengasgewinnungsanlage (GGA) Kohlwald. In dieser Anlage, die auf dem Gelände eines stillgelegten Bergwerks steht und von diesem übernommen wurde, sind drei Sauger und drei Verdichter mit einer Kapazität von jeweils 2.000 m^3/h installiert. Das Grubengas wird dort lediglich getrocknet, verdichtet und in eine Druckleitung eingespeist. Die durchschnittliche Gasproduktion beträgt etwa 3.800 m^3/h mit einer mittleren Gasqualität von 40 % Methan.

Abb. 6: Grubengasgewinnungsanlage Kohlwald – Innenansicht Maschinenhalle

(STEAG 2020)

Eine vergleichsweise kleine Anlage wird in der Abbildung 7 gezeigt. Die GGA Allenfeld befindet sich in einem Container. Hier ist lediglich ein einziger Verdichter mit einer Kapazität von 600 m^3/h installiert. Die durchschnittliche Gasproduktion beträgt etwa 300–600 m^3/h mit einer mittleren Gasqualität von 75 % Methan.

Die Gasqualitäten der einzelnen Absauganlagen sind sehr unterschiedlich und reichen von 22 % Methan (dies ist die untere zulässige Grenze für die Absaugung, um nicht zu dicht an die Explosionsgrenze von 14,5 % zu kommen) bis zu über 90 %. Dies liegt an der unterschiedlichen Anbindung des untertägigen „Drainagesystems“ des stillgelegten Bergwerks an die Tagesoberfläche: Im größten Teil der saarländischen Karbonlagerstätte gibt es keine Deckgebirgsschichten, die die ehemaligen Bergwerke zur Tagesoberfläche abdichten könnten, ja, viele Bergwerke haben ihren Ursprung in Flözen, die zutage ausgehen. Daher findet durch die Besaugung der bergmänni-

Abb. 7: Grubengasgewinnungsanlage Allenfeld – Außenansicht Containeranlage

(STEAG 2020)

schen Hohlräume immer auch eine Vermischung mit atmosphärischer Luft statt, die umso intensiver ist, je besser die Verbindungen zur Tagesoberfläche sind. Darüber hinaus wirkt sich auch der atmosphärische Luftdruck auf die Gasqualität und die förderbare Gasmenge aus: Je höher der atmosphärische Druck ist, desto schwerer geben die Flöze das in ihnen enthalten Gas frei und umgekehrt. Diese Effekte bedeuten aber auch, dass eine Erhöhung oder Erniedrigung der Gasproduktion nur in sehr geringem Maße möglich ist. Abgesaugt werden kann nur die Gasmenge, die die Lagerstätte „freiwillig" freisetzt. Der durch die Absauganlagen erzeugte Unterdruck, der von wenigen Millibar bis maximal 300–400 mbar reicht, dient lediglich zur Überwindung der Leitungswiderstände und um einen möglichst weiten Bereich der stillgelegten bergmännischen Hohlräume zu erreichen, aus denen das Grubengas über die durch die in Jahrhunderten aufgelockerten Gesteinsschichten, über geologische Schwächezonen oder offene Stollen und Schächte ansonsten direkt an die Tagesoberfläche ausströmen würde. Die genannten Strömungswege stehen dem Gas aber nur solange zur Verfügung, wie die ehemaligen Bergwerke nicht geflutet worden sind. Da dies ein wesentlicher Aspekt für die Zukunft der Grubengasgewinnung ist, soll auf ihn näher eingegangen werden.

3. Grubengasgewinnung und Grubenwasser

Wie das Grubengas war auch das den Gruben zulaufende Wasser für den Bergmann eine mögliche Gefahrenquelle. Wassergefüllte tektonische Störungszonen oder abflusslose aufgelassene Grubenräume konnten große Wassermengen unter hohen Drücken enthalten. In der Geschichte des Bergbaus kam es immer wieder zu Unfällen, wenn unbekannte Druckwasserhorizonte unerwartet angetroffen wurden. Aus diesem Grund war man immer bestrebt, die bergmännisch genutzten Bereiche wasserfrei zu halten, indem man zentrale Pumpstationen einrichtete, sogenannte Wasserhaltungen. Im Saarland gibt es mehrere Grubenwasserprovinzen, in denen bis zum heutigen Tage Wasserhaltungen dafür sorgen, dass die untertägig zulaufenden Grubenwässer zu Tage gehoben werden.

Da sich die Karbonlagerstätte über die Staatsgrenze hinaus nach Frankreich in das lothringische Steinkohlerevier fortsetzt, gab es auch dort entsprechende Wasserhaltungen. Das Steinkohlebergbau-Unternehmen – im Saarland ist dies heute die RAG Aktiengesellschaft (RAG) – ist natürlich interessiert daran, diese Wasserhaltungen sobald wie möglich aufzugeben, da deren Betrieb nach Stilllegung des Bergbaus nicht mehr notwendig und ein Weiterbetrieb mit hohen Kosten verbunden ist. Die Aufgabe der Wasserhaltungen ist allerdings nur mit Genehmigung der Bergbehörde zulässig. In dem dafür erforderlichen Genehmigungsverfahren werden denkbare Auswirkungen der Stilllegung sowie der Flutung der Lagerstätte untersucht um Gefahren für die Umwelt und die Tagesoberfläche auszuschließen bzw. zu minimieren. Es hat sich in der Vergangenheit gezeigt, dass dieses Genehmigungsverfahren, das mit umfangreichen gutachterlichen Untersuchungen begleitet wird, mehrere Jahre dauern kann. Aus diesem Grund kann es sinnvoll sein, nach Beendigung des Bergbaus nur Teilbereiche einer Lagerstätte zu fluten, sofern dies technisch möglich ist. Dies ist im Saarland nur selten der Fall, da alle früheren Abbaubereiche in unterschiedlichen Niveaus miteinander durch ehemalige Abbauflächen oder bergmännische Hohlräume verbunden sind, die Wasserwege also noch vorhanden sind. Abbildung 8 stellt schematisch die wesentlichen Grubenwasserprovinzen sowie ihre jeweils tiefste Verbindung in einer Schnittdarstellung dar.

Eine besondere Situation liegt zwischen den Grubenwasserprovinzen Luisenthal und Warndt (an die Provinz Warndt schließen sich die französischen Grubenwasserprovinzen an) vor. Hier gibt es tatsächlich nur eine einzige Verbindung zwischen den beiden genannten Bereichen im Niveau –850mNN, also etwa 1.100m unter der Tagesoberfläche. Als im Jahr 2004 das letzte

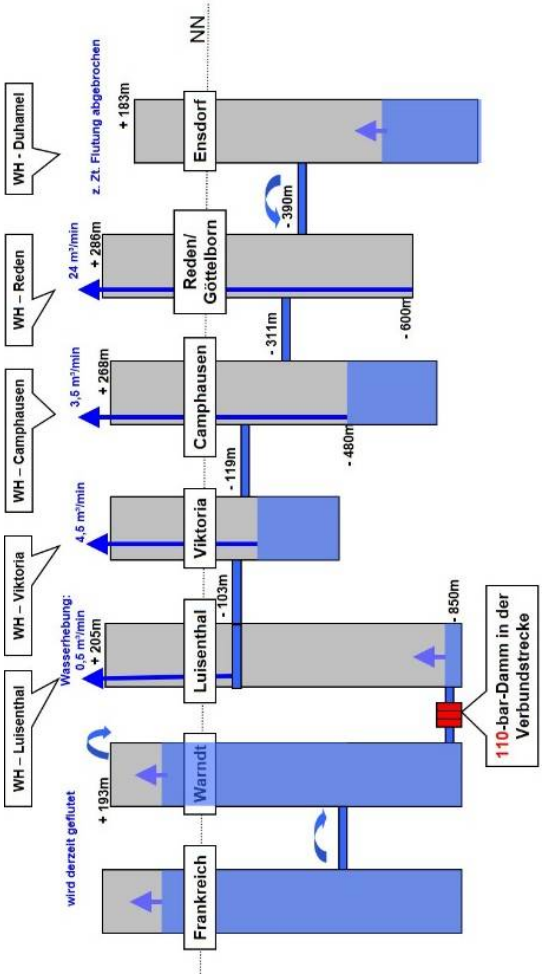


Abb. 8: Schematische Schnittdarstellung der Grubenwasserprovinzen im Saarland
(STEAG 2020)

französische Bergwerk geschlossen wurde, war zwar für die Bereiche Warndt und Luisenthal ebenfalls schon der Stilllegungsbeschluss gefasst worden, doch gab es weiter entfernt immer noch aktive Bergwerke im Saarland und ein Ende der Aktivitäten war noch nicht in Sicht. Daher lag es nahe, in dieser Verbindungsstrecke, die zum damaligen Zeitpunkt noch zugänglich war, einen Druckdamm zu errichten um die zu flutenden Lagerstättenteile im Warndt und auf französischer Seite von der übrigen saarländischen Lagerstätte hydraulisch zu trennen. Da dieses Bauwerk im Saarland (und darüber hinaus) einzigartig ist, soll darauf im Folgenden näher eingegangen werden.

Die Verbindungstrecke zwischen den ehemaligen Bergwerken Warndt und Luisenthal wurde in den Jahren 1993 bis 1995 maschinell mit einer Vollschnitt-Tunnelbohrmaschine in einem Durchmesser von 6 m aufgefahren. Obwohl dieser Durchmesser relativ groß ist, wird das Gebirge durch diese Technologie relativ gering beansprucht. Außerdem hat der Grubenbau einen kreisrunden Querschnitt und ist daher auch gebirgsmechanisch günstig. Befahrungen und Beobachtungen am Ausbau zeigten darüber hinaus, dass die Ausbaubeanspruchung in der Vergangenheit eher gering war. Im Bereich dieser Verbindungsstrecke gab es zudem keine ehemaligen Abbaubereiche (Abb. 9) und sie führt zu einem großen Teil durch festes Gestein; allerdings waren in relativ geringer Entfernung im Liegenden und Hangenden geringmächtige Kohleschichten vorhanden. Obwohl die Strecke mächtige tektonische Bereiche, in denen die Gesteinsschichten gestört sind, durchörtert hatte, war im Nahbereich der vorgesehenen Dammbaustelle kaum tektonischer Einfluss festzustellen. Mit der Klärung der grundsätzlichen Auslegung des Bauwerkes, den statischen Sicherheitsnachweisen, der Abschätzung der Umströmung, der Planung und der Baubegleitung wurde von der RAG die MONTEC GmbH/Duisburg beauftragt. Hauptverantwortlicher für die Planung damals war Herr Professor *Peter Knoll*. Wegen der großen sicherheitstechnischen Bedeutung des Bauwerkes wurde außerdem die TU Bergakademie Freiberg, Institut für Bergbau und Spezialtiefbau (Herr Prof. *Kudla* und Herr Ing. *S. Kempe*), zusätzlich mit der unabhängigen Kontrolle und Bewertung der Realisierbarkeit, mit einem unabhängigen Standsicherheitsnachweis sowie mit der Beratung zu Spezialfragen der Bauausführung und der Qualitätskontrolle vom Auftraggeber einbezogen.

Die Kriterien für die Auswahl der Dammgeometrie waren ein möglichst geringer Eingriff in den Gebirgsverband und damit eine möglichst geringe Querschnittsfläche. Weiterhin war eine große Neigung der Dammaußenflächen notwendig, um das ungünstige flache Schichteinfallen und das Vorhan-

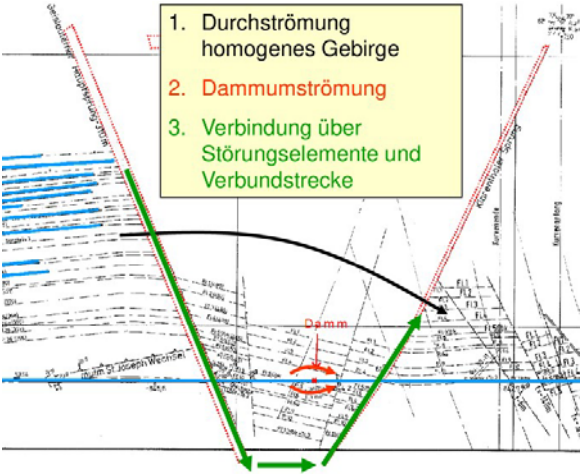


Abb. 9: Lage des Hochdruckdammes in einer Schnittdarstellung
(Knoll et al. 2007)

densein von Kohlelagen zu berücksichtigen. Da sich die beiden vorgenannten Kriterien gegenseitig beeinträchtigen, wurde sich – an Stelle eines üblicherweise angewendeten einfachen kegelstumpfförmigen Dammkörpers – für einen zweifach verzahnten doppelt kegelstumpfförmigen Dammkörper entschieden. Außerdem wurden sowohl wasser- als auch luftseitig zylindrische Vordämme geplant. Der luftseitige Vordamm stabilisiert das Gebirgswiderlager des Hauptdammes und hält sowohl den Spannungsgradienten als auch den hohen Porendruckgradienten vom Dammkörper fern. Der wasserseitige Vordamm dient einerseits als Gasschutzdamm nach unterbrochener Bewetterung der Dammbaustelle sowie andererseits als Stabilisierung des eigentlichen Dammkörpers und des umgebenden Gebirges. Das Gesamtbauwerk hatte eine Länge von insgesamt 25 m. Im Rahmen der Planung wurde zunächst mit einem rotationssymetrischen numerischen Berechnungsmodell (FLAC 2D) ein erster Sicherheitsnachweis mit Nachweis der Funktionstüchtigkeit durchgeführt. Anschließend überprüfte das Institut für Bergbau und Spezialtiefbau der TU Bergakademie Freiberg in einer unabhängigen 3D-Modellierung mit dem Finite-Elemente Programm ABAQUS die bisherigen Ergebnisse. Zusammenfassend ergab sich für den Auftraggeber ein vertretbares Risiko hinsichtlich der Beherrschbarkeit der Dammumströmung durch das fernere Gebirge; die nahe Dammumströmung ist – selbst bei An-

nahme konservativer Werte für die Gebirgs- und Dammdurchlässigkeiten – sehr gering.

Die Bauausführung wurde der Schachtbau Nordhausen GmbH übertragen. Wichtig war dabei die Sicherung einer hohen Qualität der Bauausführung und der Vergütung des unmittelbar umgebenden Gebirges (Abb. 10). Der Gebirgsausbruch für den Einbau der Damm-Bestandteile erfolgte z. B. schonend mit einer Kopffräse (und nicht per Sprengarbeit). Begleitend erfolgte die Sicherung des Gebirges durch Ankerung, Sicherung der freigelegten Kontur durch Spritzbeton und zusätzliche Gebirgsinjektionen und es wurden kontinuierlich Deformationsüberwachungen durchgeführt. Der Einbau der einzelnen Dammabschnitte erfolgte erst nach Durchführung der Gebirgsinjektionen und Kontrolle des Injektionserfolges. Abschließend wurde auch der Ringspalt zwischen dem Betonkörper des Dammes und dem Spritzbeton des vorläufigen Gebirgsausbaus verpresst. Die Bauarbeiten selber dauerten etwa 6,5 Monate, die Arbeiten inklusive Planung und Vorbereitung insgesamt 16 Monate und wurden planmäßig im 2. Halbjahr 2006 abgeschlossen. Zu diesem Zeitpunkt war der Anstieg des Grubenwassers in tieferen Niveaus auf der französischen Seite der Lagerstätte bereits irreversibel im Gange. Bis heute ist der Hochdruckdamm weitgehend dicht. Die Druckseite ist bisher etwa 990 m geflutet worden, die Luftseite etwa 70 m, so dass der Damm derzeit unter einem Druck von rund 92 bar steht. Auch weiterhin kann dadurch das Grubengas sicher aus dem Luisenthaler Teil der saarländischen Steinkohlelagerstätte gewonnen und verwertet werden.

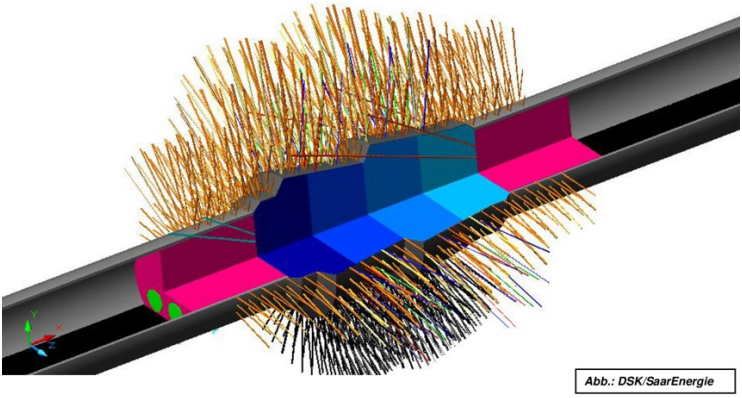


Abb. 10: Komplette Schnittdarstellung des Dammbauwerkes
(Knoll et al. 2007)

4. Die Grubengasverwertung

Die Grubengasgewinnungsanlagen im Saarland sind (mit einer Ausnahme) alle an ein ebenfalls von der SGG betriebenes Leitungssystem angeschlossen (Abb. 11), das eine Gesamtlänge von etwa 100 km aufweist und mit einem Druck von 4 bis 8 bar betrieben wird. Über dieses Leitungssystem wird das Grubengas zu den Abnehmern des Gases transportiert. Die Steuerung aller GGA und des Leitungssystems erfolgt durch eine zentrale Gasleitwarte in Saarbrücken, die einzelnen Anlagen werden automatisch gefahren. Das Personal des Grubengasbetriebs der STEAG (insgesamt etwa 30 Mitarbeiter) ist für die regelmäßige Wartung und – bei Bedarf – für die Reparatur der technischen Einrichtungen verantwortlich.

Die Kundenstruktur für das Grubengas hat sich im Laufe der Zeit stark verändert. Vor Inkrafttreten des EEG, das auch bei der Nutzung des Grubengases in Deutschland eine Wende hin zur Verstromung bewirkt hat, wurde das Gas vor allem zur Erzeugung von Wärme entweder bei der Stahlindustrie oder für Nah- und Fernwärmenetze eingesetzt. Selbst noch 2008, also einige Jahre nach Inkrafttreten des EEG, wurden fast 15 % der produzierten Grubengasmenge im Saarland an Werke der Stahlindustrie und an industrielle Kleinabnehmer geliefert. Die Fixierung des EEG auf die Unterstützung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und die Aufnahme des Grubengases in das EEG sorgte nach 2000 dafür, dass das Grubengas vorwiegend in Stromerzeugungsanlagen (Gasmotoren und Gasturbinen) eingesetzt wurde. Im Saarland erlaubte das Gasleitungssystem allerdings, dass diese Verwertungsanlagen an Orten errichtet werden konnten, an denen auch die Abwärme der Motoren und Turbinen einer sinnvollen Verwendung in Nah- und Fernwärmenetzen zugeführt werden kann. Diese Anlagen besitzen unterschiedliche Leistungen. Eine kleinere Anlage mit Kraftwärmekopplung (KWK) ist beispielsweise das Blockheizkraftwerk (BHKW) Velsen aus dem Jahr 2003. Hier ist ein Gasmotor der Fa. Deutz/MWM mit einer elektrischen Leistung von 1.950 kW und einer thermischen Leistung von 2.000 kW in einem Container installiert.

Die größte Anlage im Saarland ist die Gasmotorenanlage am Standort Fenne, an dem 14 Gasmotoren der Fa. Jenbacher mit jeweils einer elektrischen und thermischen Gesamtleistung von 42.720 kW installiert sind. Diese Anlage wurde in den Jahren 2002 und 2004 errichtet. In der Vergangenheit konnten hiermit jährlich rund 300 Mio. kWh Strom und 260 Mio. kWh Wärme erzeugt werden. Inzwischen sind allerdings die Gasmengen lagerstättenbedingt zurück gegangen, so dass diese Anlage nicht mehr vollständig mit Grubengas versorgt werden kann.

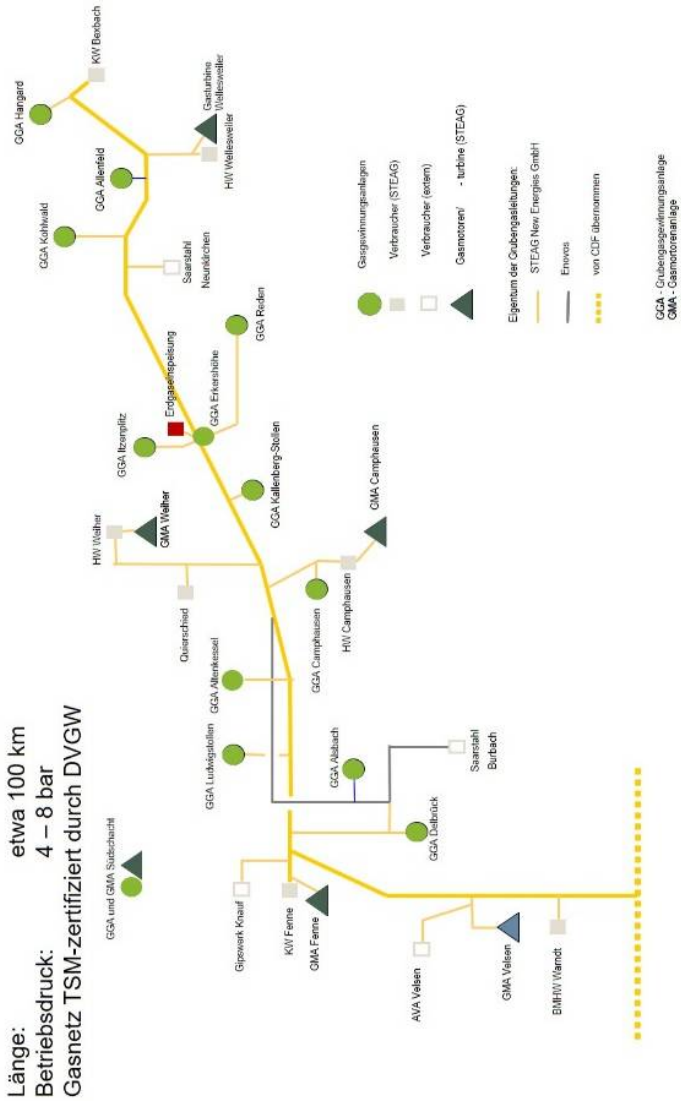


Abb. 11: Das Grubengasleitungsnetz im Saarland
(STEAG 2020)

Insgesamt konnten im Jahr 2019 über 85 % der erzeugten Grubengasenergiemenge in derartigen Blockheizkraftwerken genutzt werden (Abb. 12). In diesem Jahr wurden rund 173 Mio. m^3 Rohgas mit einer mittleren Qualität von 38,4 % Methan gefördert. Abzüglich der Mengen, die an Dritte verkauft wurden, konnten damit die Anlagen der STEAG New Energies-Tochtergesellschaften etwa 263 Mio. MWh Strom erzeugen (diese Menge entspricht dem Strombedarf von rund 75.000 Haushalten) sowie 208 Mio. MWh Wärme (entsprechend einem Wärmebedarf von 10.500 Haushalten).

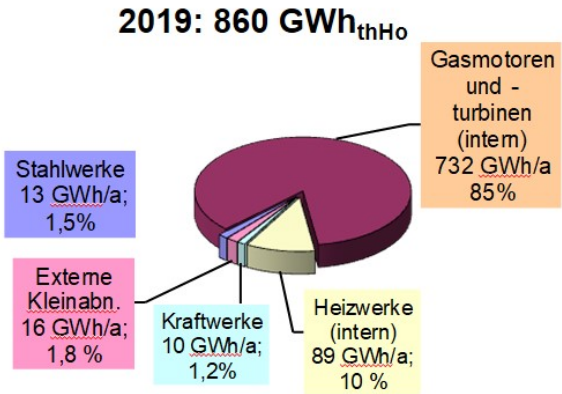


Abb. 12: Kundenstruktur für Grubengaslieferungen im Saarland 2019 (STEAG 2020)

5. Umweltrelevanz und Zukunft der Grubengasproduktion

Die Produktion an Grubengas sowohl in Nordrhein-Westfalen als auch im Saarland geht aufgrund der Abnahme der geologischen Ressourcen langsam zurück. In den nicht abgebauten Teilen der Bauflöze und in den Begleitflözen im Hangenden und Liegenden sowie in den die Flöze begleitenden Gesteinsschichten stehen noch große Mengen von Grubengas an. Ein Gutachten der Deutschen Montantechnologie GmbH (DMT) aus dem Jahr 2018 (Meiners et al. 2018) geht davon aus, dass in den ehemaligen Abbaubereichen der deutschen Steinkohlelagerstätten noch ein Methanrestgasvolumen in Höhe von 234 Mrd.m^3 vorhanden ist, davon allein im Saarland mindestens 20 Mrd.m^3. Auch der Weltklimarat (IPCC 2006) geht davon aus, dass nach Stilllegung eines Bergwerks das in der Lagerstätte noch vorhandene

Restgas über viele Jahre lang freigesetzt wird, wenn auch in stark abnehmenden Mengen. In Abbildung 13 werden die in den IPCC Guidelines 2006 vorgeschlagenen Formeln zur Mengenberechnung angegeben sowie die Abklingkurve der austretenden Gasmengen dargestellt. Es wird deutlich, dass die Lagerstätte selbst 50 Jahre nach Stilllegung eines Bergwerks noch rund 10 % der Gasmenge abgibt, die das Bergwerk im letzten Jahr seiner Aktivitäten freigesetzt hat, inklusive der über die Bewetterung direkt in die Atmosphäre abgeleiteten Gasmengen!

EQUATION 4.1.13
EXAMPLE OF TIER 3 EMISSIONS CALCULATION – ABANDONED UNDERGROUND MINES

Methane Emissions = (Emission rate at closure • Emission Factor • Conversion Factor) – Methane Emissions Reductions from Recovery and Utilisation

EQUATION 4.1.12
TIER 2 – ABANDONED UNDERGROUND COAL MINES EMISSION FACTOR

$$Emission\ Factor = (1 + aT)^b$$

TABLE 4.1.9
COEFFICIENTS FOR TIER 2 – ABANDONED UNDERGROUND COAL MINES

Coal Rank	A	b
Anthracite	1.72	-0.58
Bituminous	3.72	-0.42
Sub-bituminous	0.27	-1.00

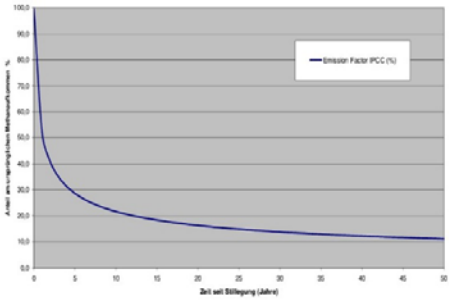


Abb. 13: Berechnungsvorgaben des Weltklimarates (IPCC) zur Abschätzung der Grubengasemissionen aus stillgelegten Steinkohlebergwerken

(Kaltwang et al. 2010)

Deshalb ist es wichtig, die bei Stilllegung eines Bergwerkes vorhandenen Absaugsysteme auch danach solange wie möglich weiter zu betreiben und nach Möglichkeit Bergwerksbereiche, die nicht mehr über ein vorhandenes System unter Unterdruck gehalten können, zusätzlich z. B. mit Bohrungen zu erschließen. Die Nutzung des Grubengases ist dadurch ein wesentlicher Bestandteil zum Schutz der Umwelt. Obwohl – wie bereits beschrieben – Grubengas natürlich keine erneuerbare Energie wie Sonne, Wind usw. ist, wurde deshalb bei der Schaffung des EEG im Jahr 2000 die Nutzung des Grubengases aus Umweltgründen mit als unterstützungswürdig aufgenom-

men (Methan als Hauptbestandteil des Grubengases hat ein 25-fach stärkeres Treibhausgaspotential als Kohlendioxid). Dieser Schritt hatte damals zur Folge, dass in Deutschland die Nutzung des Grubengases in Stromerzeugungsanlagen intensiviert wurde. Das bereits erwähnte Gutachten der DMT aus dem Jahr 2018 stellt fest, dass die Intensivierung der Grubengasverwertung durch das EEG einen starken Rückgang der Methanemission in die Atmosphäre zur Folge hatte (Meiners et al. 2018). So konnten von 2000 bis 2016 etwa 100 Mio. t CO_2-Äquivalente (rund 5,9 Mio. t/Jahr) vermieden werden (Abb. 14). Gelangten im Jahr 2002 noch rund 300 Mio. m^3 Methan (5,4 Mio. t CO_2-Äquivalente) in die Atmosphäre, lag dieser Wert im Jahr 2016 nur noch bei rund 7 Mio. m^3 (0,125 Mio. t CO_2-Äquivalente). Während der Verwertungsgrad in den ersten Jahren im Mittel bei 70 % lag, nahm er ab 2002 stetig zu. Ab dem Jahr 2005 überschritt der Verwertungsgrad ein Niveau von 90 %. Ab dem Jahr 2007 lag der Verwertungsgrad immer zwischen 95 und 99 %. Dies stellt einen internationalen Spitzenwert bei der Verwertung von Grubengas aus Steinkohlenbergwerken dar.

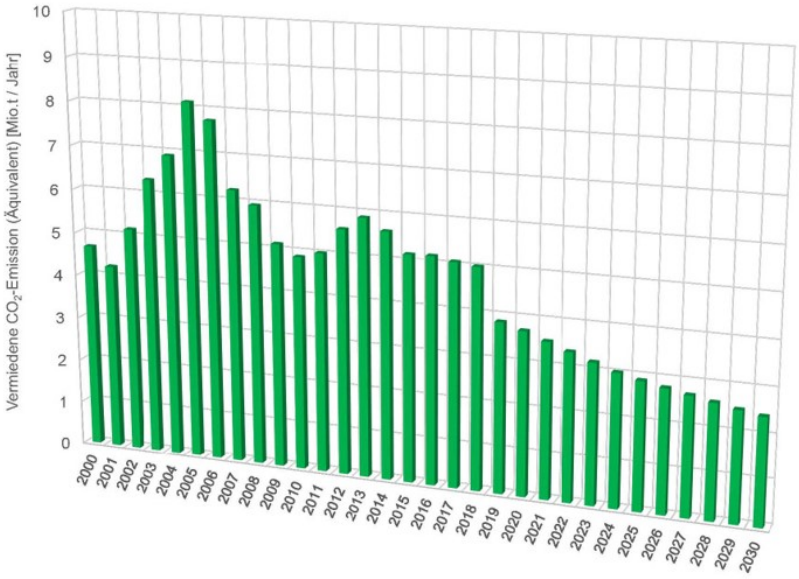


Abb. 14: Vermiedene CO_2-Emissionen aus deutschen Steinkohlerevieren aufgrund der Grubengasverwertung

(Meiners et al. 2018)

Inzwischen zeigt sich allerdings, dass die Aufnahme des Energieträgers Grubengas in das EEG auch zu einem Problem führt. Im EEG wird die zugesagte Einspeisevergütung für den erzeugten Strom auf einen Zeitraum von 20 Jahren beschränkt. Die überwiegende Anzahl der Grubengasverwertungsanlagen gingen im Zeitraum von 2000 bis 2004 in Betrieb. Durch den im EEG festgeschriebenen Bestandsschutz von 20 Jahren würde damit die zugesicherte Vergütung für diese Anlagen im Zeitraum von 2020 bis 2024 auslaufen. Vor dem Hintergrund der seither stark gestiegenen Betriebskosten (z. B. aufgrund schlechter werdender Grubengasqualitäten), der niedrigen Marktpreise für Strom, usw. ist aus heutiger Sicht aber ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb ohne zusätzliche Anreize z. B. im Rahmen eines modifizierten EEG bzw. einer Verlängerung des Bestandsschutzes nicht möglich. Es besteht also das Risiko, dass Anlagen stillgelegt werden müssen. Eine Stilllegung von Grubengasverwertungsanlagen würde diffuse Gasaustritte an der Tagesoberfläche erhöhen und hätte damit negative Auswirkungen auf das Klima. Abbildung 15, die ebenfalls dem Gutachten der DMT entnommen wurde, stellt die sich daraus ergebenden Auswirkungen dar: Die Prognosen

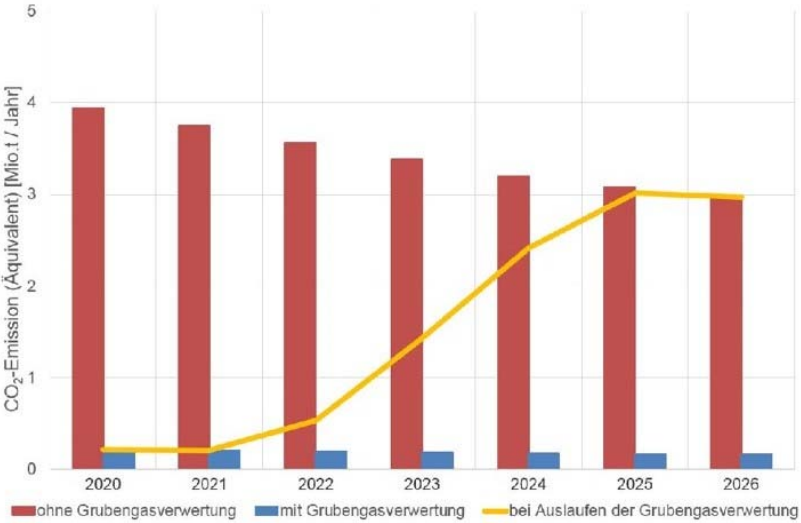


Abb. 15: Entwicklung der jährlichen CO_2-Emissionen deutscher Steinkohlereviere bei Auslaufen der Grubengasverwertung

(Meiners et al. 2018)

für den Zeitraum von 2017 bis 2024 weisen für Deutschland insgesamt durch einen langfristigen Weiterbetrieb der Grubengasverwertungsanlagen eine Vermeidung von CO_2-Äquivalenten von rund 30 Mio. t (ca. 3,8 Mio. t/Jahr) aus und für den Zeitraum von 2025 bis 2030 eine Vermeidung von rund 16 Mio. t (ca. 2,7 Mio. t/Jahr), Mengen, die ansonsten den CO_2-Ausstoß der Bundesrepublik entsprechend erhöhen würden und z. B. in den Projektionsberichten berücksichtigt werden müssten. Vergleicht man diese Zahlen mit der im Projektionsbericht 2019 der Bundesrepublik genannten Gesamtemission aller Sektoren zusammen genommen in Höhe von etwa 909 Mio. t CO_2-Äquivalenten (Emele et al. 2019), so wäre die Auswirkung einer Stilllegung der Grubengasverwertung sicher nicht vernachlässigbar.

Ein Ausblick auf die Zukunft der Grubengasproduktion in Deutschland und im Saarland ist nicht nur deshalb mit großen Unsicherheiten behaftet. So hatte beispielsweise im Jahr 2011 die saarländische Landesregierung, angeregt durch die von der Katastrophe in Fukushima in Deutschland ausgelöste Energiewende „weg von der Atomkraft“, einen Masterplan „Energie“ verabschiedet, der u. a. die dauerhafte Absicherung der Kompetenzen, der Wertschöpfung und der Beschäftigung in der Energiewirtschaft des Saarlandes vorsah, die Modernisierung des regionalen Kraftwerksparks und die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am regionalen Stromverbrauch auf 20 % bis zum Jahr 2020 (Körbel 2018). Im Jahr 2016 war die Stromerzeugung im Saarland immer noch sehr Steinkohle-lastig, obwohl der Anteil der erneuerbaren Energien bereits auf 15,6 % gestiegen war. Dies änderte sich in den Folgejahren allerdings sehr schnell. Heute sind die meisten Steinkohlekraftwerke im Saarland bereits endgültig oder vorübergehend stillgelegt und dienen lediglich noch als wichtiges Instrument zur Sicherung der Stromnetzstabilität. Die aktuellen Beschlüsse zur Stilllegung der Kohle-Kraftwerke werden diesen Prozess voraussichtlich noch beschleunigen.

Auch die Nutzung des Grubengases ist nur eine vorübergehende Episode, deren Dauer abhängt von den Planungen zur Flutung der Lagerstätte und den gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung der konventionellen Energie „Grubengas“. Beides ist aus heutiger Sicht (noch) nicht sicher einzuschätzen. Aber selbst, wenn die Bergwerke geflutet worden sind, darf nicht vergessen werden, dass immer noch riesige Gasreserven in den Karbonlagerstätten vorhanden sind. Vielleicht gelingt es zukünftigen Generationen, diese Energie umweltschonend zu nutzen.

Literatur

ALWIS (2011): Unterrichtsmaterialien, Reihe: Wirtschaftswissen, Hrg. Arbeitsleben Wirtschaft Schule e.V., 3. Auflage, Saarbrücken

Emele, L.; Harthan R. O.; Moosmann, L. (2019): Projektionsbericht 2019 für Deutschland, Zusammenfassung in der Struktur des Klimaschutzplans Teilbericht des Projektes „THG-Projektion: Weiterentwicklung der Methoden und Umsetzung der EU-Effort Sharing Decision im Projektionsbericht 2019 („Politikszenarien IX“)“, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Forschungskennzahl 3718 41 002 0, FB000160/ZW

IPCC (2006): Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 2: Energy, Chapter 4: Fugitive Emissions

Kaltwang H.-J. et al. (2010): Machbarkeitsstudie zur langfristigen Grubengasproduktion nach Beendigung des Steinkohlebergbaus im Saarland, unveröffentlichte interne Studie der STEAG New Energies GmbH

Knoll, P.; Dolle, P.; Kempe, S.; Kudla, W. (2007): Modellierung und Ausführung des Dammbauwerkes in der Verbindungsstrecke der Grube Warndt/Luisenthal der DSK-Saar, Berg- und Hüttenmännischer Tag der TU Bergakademie Freiberg 2007

Körbel, M. (2018): Strukturwandel im saarländischen Steinkohlenbergbau, Vortrag beim Rotary Club Saarbrücken-Schloss

Meiners, H.; Opahle, M.; Kerber, V. (2018): Gutachterliche Stellungnahme Verwerten von Grubengas als Beitrag zur Emissionsvermeidung und zur Gefahrenabwehr, DMT GmbH & Co. KG

STEAG (2020): New Energies GmbH, interne unveröffentlichte Präsentation

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 47–54*

Peter Knoll

Worte des Dankes und der Erinnerung

Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Gäste!

Nehmen Sie bitte meinen allerherzlichsten Dank für die gelungene und für mich ehrenvolle Veranstaltung entgegen. Es ist besonders hoch anzuerkennen, dass die Leibniz-Sozietät und die Organisatoren des Kolloquiums in „schwerer Corona-Zeit“ diese Veranstaltung als Präsenz-Kolloquium mit zahlreichen Teilnehmern und Gästen bei Einhaltung aller Hygiene-Vorschriften überhaupt zustande gebracht haben.

Mein besonderer Dank gilt dem Laudator Kollegen *Heinz Kautzleben*. Wir arbeiten nun schon fast 40 Jahre zusammen und *Heinz Kautzleben* war für mich in dieser Zeit stets Mentor, wohlwollender Kritiker und Förderer. Vieles, was ich in meinem beruflichen Leben erreicht habe, wäre ohne ihn nicht denkbar gewesen. Immerhin hat er mir, der ich frühzeitig den Weg in die technische, speziell geophysikalische und montanwissenschaftliche Anwendung der Naturwissenschaften gewählt hatte, den Weg in die „akademische Wissenschaft“ geebnet.

Wir haben den Kontakt auch nicht verloren, als nach 1990 jeder seinen eigenen Weg gehen musste und ich den Weg in die Selbständigkeit gewählt hatte. Danke, *Heinz*, für alles.

Über den Weg in die Selbständigkeit nach 1990 wäre vieles zu sagen; ich möchte es aber stellvertretend bei einem ganz herzlichen Dank an zwei meiner Wegbegleiter in dieser Zeit, die heute auch hier anwesend sind, Herrn *Jens-Peter Lux* (jetzt Geschäftsführer der Deutschen Montantechnologie GmbH-DMT in Essen) und Herrn *Dr. Georg Kowalle* (heute als freiberuflicher Sachverständiger mehr oder eher weniger im Ruhestand), bewenden lassen.

Dem Vortragenden, Herrn *Hans-Jürgen Kaltwang*, möchte ich natürlich dafür herzlich danken, dass er heute den Fachvortrag übernommen hat, der speziellen Fragen der Energieversorgung im Saarland im Rahmen der Energiewende gewidmet ist. In diesem Vortrag ist er auf ein Projekt eingegangen, das für mich persönlich über mehrere Jahre eine wichtige Rolle gespielt

hat und das auch für die Langzeitsicherung der inzwischen stillgelegten Steinkohlengruben im Saarland immer noch von grundlegender Bedeutung ist. Damit fügt sich sein schöner Vortrag auch gut in die Aktivitäten der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften und der Sozietät insgesamt zum Thema Energie und Energiewende ein.

In seinem Vortrag widmet sich Herr *Kaltwang* primär den Fragen der energetischen Verwertung des Grubengases (im wesentlichen CH_4) und der Bedeutung der Erfassung und Verwertung bzw. Beseitigung dieses stark methanhaltigen Gases für den Klimawandel. Dabei hat er auch die Errichtung eines Hochdruckdammes zwischen den Grubenfeldern Wardt und Luisenthal in diesem Rahmen nur am Rande erwähnen können.

Im Folgenden möchte ich ergänzend auf die bergbaulichen und gebirgsmechanischen Aspekte der Gewährleistung der Langzeitsicherheit des stillgelegten untertägigen Grubengebäudes und der dabei bestehenden Rolle dieses hydraulisch wirksamen Bauwerkes eingehen.

Nach der Stilllegung des Steinkohlenbergbaus im Saarland im Jahre 2012 ist die Aufgabe entstanden, die sehr komplex verteilten unterirdischen Hohlräume so zu sichern, dass von ihnen langfristig keine nachteiligen und unbeherrschbaren Auswirkungen auf die Erdoberfläche ausgehen können. Das geschieht in ähnlichen Fällen national und international durch die sogenannte Flutung des untertägigen Grubengebäudes, in dem sich die verbliebenen Grubenbaue mit aufsteigendem Grubenwasser füllen und so ein Gegendruck in den Hohlräumen entsteht, der das Zusammenbrechen verhindert oder zumindest extrem verlangsamt (Knoll 2016). Dadurch können prinzipiell langfristig Schäden an der Erdoberfläche vermieden bzw. beherrschbar gemacht werden. So ist z. B. auf der französischen Seite vor einigen Jahren mit den unmittelbar angrenzenden lothringischen Gruben verfahren worden. Eines der jüngsten Beispiele für die erfolgreiche Sicherung eines großen und kompliziert aufgebauten unterirdischen Grubengebäudes außerhalb des Steinkohlenbergbaus, das bis in sehr große Tiefen reicht, ist die Flutung der erzgebirgischen Uranerzgruben in der Lagerstätte Schlema/Alberoda (Verbundprojekt 2014).

Die Grubenbaue der lothringischen Gruben auf der französischen Seite stehen mit den Grubenbauen auf der saarländischen Seite unter Tage über einen Grubenbau in einer Tiefe von ca. 1.040 m in Verbindung, so dass die voneinander unabhängige Sicherung der jeweiligen Grubengebäude durch Flutung nicht möglich ist. Dadurch entstand das Erfordernis der hydraulischen Trennung der beiden Grubenfelder. In Abbildung 1 ist diese Situation schematisch dargestellt; die Realisierung einer möglichen hydraulischen Trennung ist durch den Hinweis „110 bar-Wasserdamm“ angegeben.

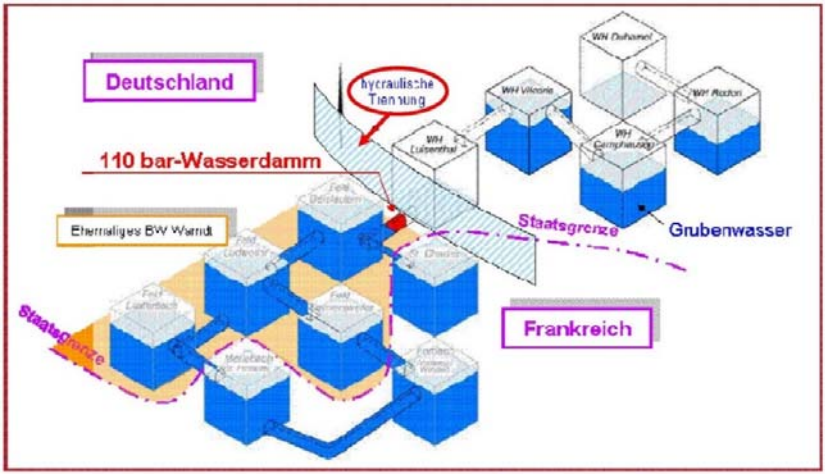


Abb. 1: Schematische Darstellung der Wasserprovinzen 2013 (RAG-Konzept 2015)

Farbliche Hervorhebung der „hydraulischen Trennung“ durch Autor.

Auf diese Situation hat auch *Kaltwang* in seinem Beitrag „Grubengasproduktion und -verwertung im Saarland vor dem Hintergrund der Energiewende“ hingewiesen (Kaltwang 2021). Dort ist auch erkennbar, dass der einzig mögliche Einbauort für ein Bauwerk zur hydraulischen Trennung zwischen ausgeprägten tektonischen Störungszonen (Geislauterner Hauptsprung im Südwesten und Klarenthaler Sprung im Nordosten) liegt. Das ist eine tektonisch und hydraulisch nicht optimale Position, die nicht mit den bisher praktizierten geotechnischen Grundsätzen für solche Bauwerke übereinstimmt und zusammen mit den anderen geologischen und tektonischen Inhomogenitäten einige Risiken beinhaltet (Kaltwang 2021). Daraus resultieren hohe Anforderungen an das Dammbauwerk und die Behandlung seiner unmittelbaren Umgebung beim Einbau (Knoll et al. 2007). Immerhin war das Bauwerk auszulegen auf einen Druck von der Wasserseite von maximal 110 bar. Das bedeutet, dass bei Maximalbelastung und einem wirksamen Durchmesser von etwa 6 m langzeitig eine Belastung von der Wasserseite von über 310 Tonnen wirken und auf der Luftseite bei normalem Luftdruck noch längere Zeit technische Anlagen unterhalten werden müssen sowie über einen begrenzten Zeitraum auch noch Personen tätig waren.

Die wissenschaftlich-technische Herausforderung bei einem solchen Bauwerk besteht auch darin, dass zwar der Dammkörper selbst mit dem kon-

struktiven Baustoff Beton in der erforderlichen Qualität hergestellt werden kann, die unmittelbare und fernere Umgebung des Dammkörpers jedoch aus dem kaum beeinflussbaren naturgegebenen „Baustoff Gebirgsverband“ besteht. Letzterer ist bekanntermaßen ein natürliches Material mit komplexer geologischer und tektonischer Struktur, d. h. mit inhomogenen und anisotropen Festigkeits- und Verformungseigenschaften, das von einer Vielzahl von Schwächezonen (Klüfte, Störungen, Gesteinsgrenzen u. a.) mit sehr verschiedenen Skalierungen und mit unterschiedlichen Orientierungen durchsetzt ist. Eine schematische und sehr vereinfachte Vorstellung davon ist bei *Kaltwang* zu finden (Kaltwang 2021).

Die hydraulische Trennung entsprechend Abbildung 1 hat im Wesentlichen zwei Konsequenzen:

(1) Mit der hydraulischen Trennung können die umfangreichen lufterfüllten Grubenbaue auf der deutschen Seite auch nach Flutung der Gruben auf der französischen Seite noch längere Zeit zur Grubengasgewinnung genutzt werden, bis auch dort durch Flutung des stillgelegten unterirdischen Grubengebäudes die Grubengaserfassung endet und
(2) die hydraulische Trennung ermöglicht es auf der deutschen Seite die Flutung im Rahmen eines umfangreichen Genehmigungsverfahrens (RAG-Information 2015) sorgfältig zu prüfen und vorzubereiten, um alle damit verbundenen Auswirkungen auf die Erdoberfläche zu erfassen mit dem Ziel, jede, vor allem langfristig nachteilige Wirkung auf die Erdoberfläche und den oberflächennahen Untergrund (Grundwasserreservoire) zu unterbinden oder auf ein beherrschbares Maß zu beschränken.

Damit kommt der hydraulischen Trennung der Grubenfelder eine große Bedeutung zu, die erhebliche Konsequenzen in Bezug auf Sicherheit und Umwelt hat. Diese Zusammenhänge werden auch in den Abbildungen 2 und 3 deutlich (RAG-Information 2015).

In den Abbildungen 2 und 3 ist die Lage des Hochdruckdamms durch den Autor nachträglich farblich hervorgehoben worden. Von den beiden Phasen des Grubenwasseranstiegs ist derzeit die Phase 1 (Abb. 2) Gegenstand einer ausführlichen Prüfung im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens mit umfangreicher Öffentlichkeitsbeteiligung (RAG-Information 2015).

Unabhängig vom Ausgang des Genehmigungsverfahrens geht aus den Abbildungen 2 und 3 ebenfalls hervor, dass die sorgfältige Prüfung des Projektes „Grubenwasseranstieg“ und das Projekt selbst nur bei voller Funktion der hydraulischen Trennung der Grubengebäude auf französischer und deut-

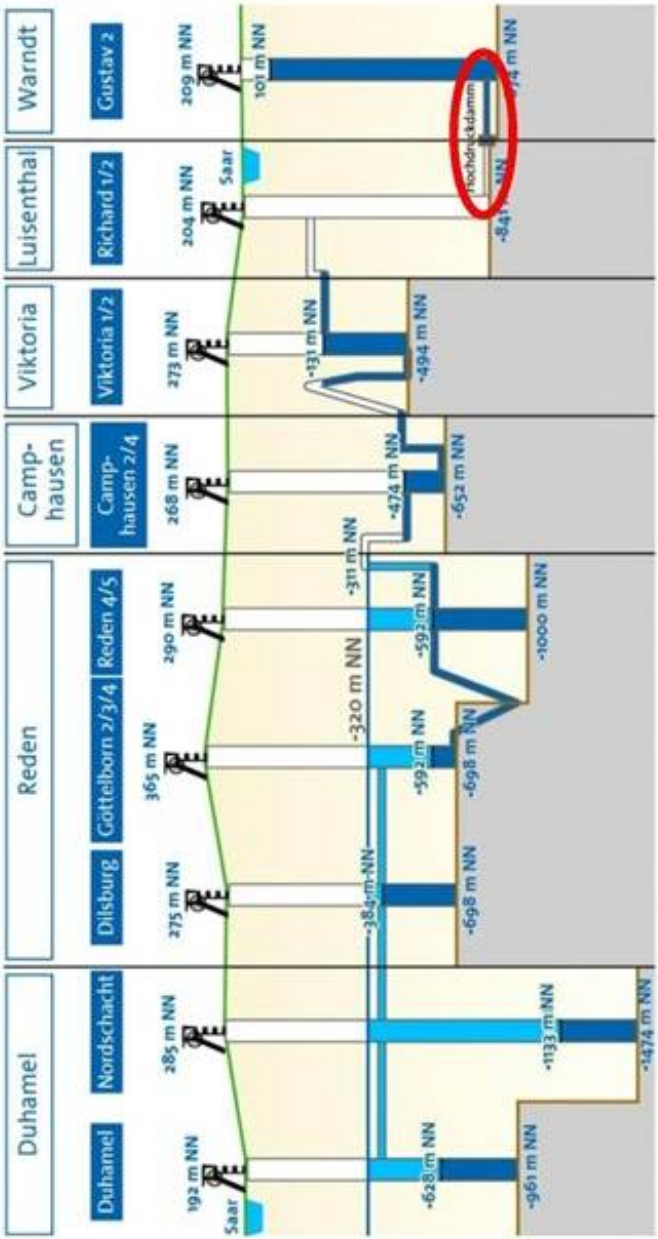


Abb. 2: Schematische Darstellung des geplanten Grubenwasseranstiegs in den Wasserprovinzen Reden und Duhamel auf –320 m NN (Phase 1 des Grubenwasserkonzepts)

(Bild: © RAG-Archiv Saar)

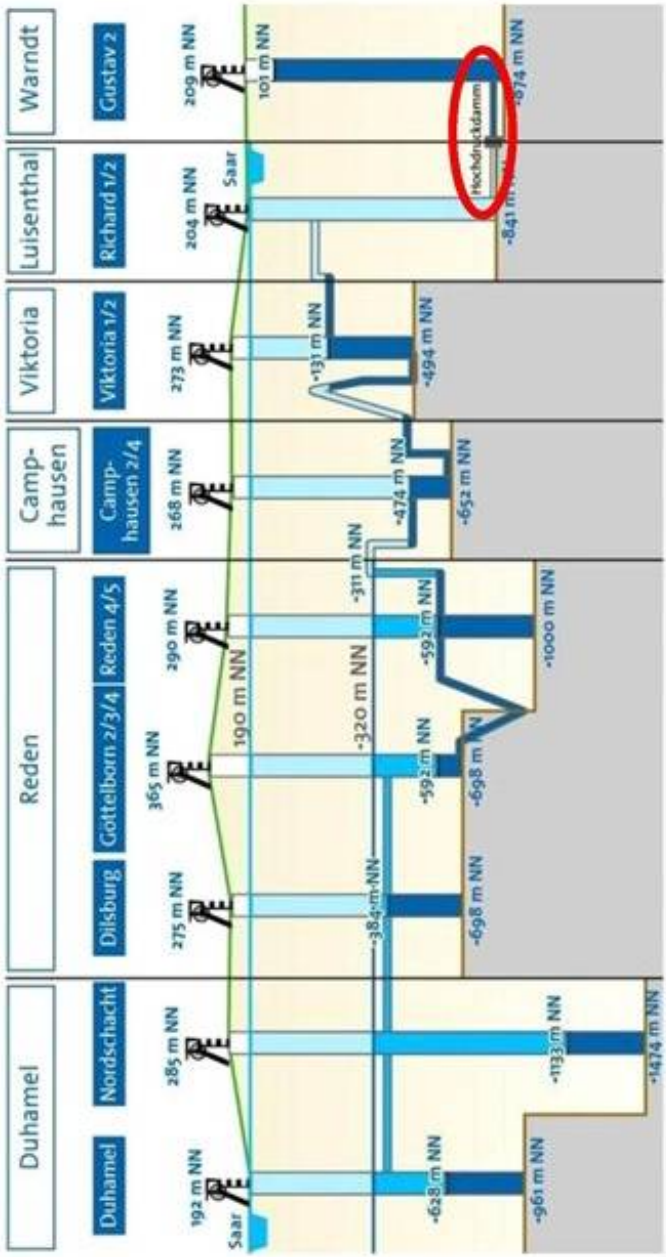


Abb. 3: Schematische Darstellung des geplanten Grubenwasseranstiegs in den Wasserprovinzen Reden und Duhamel auf 190 m NN (Phase 2 des Grubenwasserkonzepts)

(Bild: © RAG-Archiv Saar)

scher Seite entsprechend Abbildung 1 möglich ist. Deshalb wurde auch bereits im „Konzept zur langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung der RAG Aktiengesellschaft für das Saarland“ bei den (vorher) notwendigen Veränderungen am Grubenwasserregime als Punkt 1 die hydraulische Trennung der Grubengebäude auf französischer und deutscher Seite (110-bar Hochdruckdamm) hervorgehoben:

> „An der Saar wurden im Zeitraum seit Erstellen des KPMG-Gutachtens einige Veränderungen an dem Grubenwasserregime vorgenommen. Als wichtigste sind im zeitlichen Ablauf zu nennen:
>
> Im Jahr 2006 wurde der westliche Teil der Lagerstätte durch einen 110 bar Hochdruckdamm hydraulisch abgetrennt … . Die so abgetrennte Wasserprovinz Warndt entwickelt sich seitdem eigenständig, ausschließlich beeinflusst durch den Grubenwasseranstieg in den lothringischen Bergwerken. Mittlerweile ist der Hochdruckdamm um mehr als 900 m überstaut. Eine Grubenwasserhaltung findet in der Wasserprovinz Warndt nicht statt und ist derzeit auch nicht vorgesehen.“ (RAG-Konzept 2015)

Das hier genannte Gutachten war bereits 2006 erstellt worden (KPMG-Gutachten 2006).

Sowohl die Bedeutung als auch die Komplexität des Projektes „Hochdruckdamm“ geht weiterhin daraus hervor, dass die Vergabe der Projektbearbeitung (Entwicklung einer Grundsatzlösung, Planung und Überwachung der Realisierung), durch die damalige SaarEnergie, ein komplizierter Prozess war. Immerhin ist ein renommiertes Bergbau-Consultingunternehmen lange Zeit davon ausgegangen, dass das Vorhaben unter den herrschenden Bedingungen vor Ort grundsätzlich nicht realisierbar ist. Hier war es dem gewachsenen Vertrauen des Auftraggebers in die kleine Ingenieurfirma des Jubilars und seines Partners MONTEC GmbH sowie auch der Unterstützung durch die SaarEnergie/steag new energies GmbH und ihrem damals zuständigen Mitarbeiter, Herrn *Kaltwang*, zu danken, dass nach aufwendigem Prüfungsverfahren dem Antragsteller MONTEC/GTU Prof. Knoll der Zuschlag erteilt und diverse Schwierigkeiten bei der Umsetzung gelöst werden konnten.

Dafür möchte ich mich noch einmal beim heutigen Vortragenden, Herrn *Hans-Jürgen Kaltwang*, herzlich bedanken.

Literatur

Kaltwang, H.-J. (2021): Grubengasproduktion und -verwertung im Saarland vor dem Hintergrund der Energiewende. Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Band 145, S. 23–45

Knoll, P.; Dolle, P.; Kempe, S.; Kudla, W. (2007): Modellierung und Ausführung des Dammbauwerkes in der Verbindungsstrecke der Grube Warndt/Luisenthal der DSK-Saar; Freiberger Forschungsheft C515, 2007, S. 158–177

Knoll, P. (2016): Induzierte seismische Ereignisse beim Anstieg des Grubenwassers in stillgelegten Bergwerken – Geomechanische Charakteristika, Leibniz-Online, 24. https://leibnizsozietaet.de/wp-content/uploads/2016/10/P.Knoll-LO24-2016-neu-bearb-2.pdf

KPMG-Gutachten (2006): KPMG-Gutachten zur Bewertung der Stillsetzungskosten, Alt- und Ewigkeitslasten des Steinkohlebergbaus der RAG Aktiengesellschaft Essen vom 23.11. 2006

RAG-Information (2015): Grubenwasser in der Diskussion. RAG Aktiengesellschaft, Herne. www.bergbau-unser-erbe

RAG-Konzept (2015): Konzept zur langfristigen Optimierung der Grubenwasserhaltung der RAG Aktiengesellschaft für das Saarland, Herne März 2015; https://www.bergbau-unser-erbe.de/alt/das-grubenwasserkonzept/grundlagen-des-grubenwasserkonzepts

Verbundprojekt (2014): MAGS-Konzepte zur Begrenzung der mikroseismischen Aktivität bei der energetischen Nutzung geothermaler Systeme im tiefen Untergrund. Einzelprojekt 7: Prognose der möglichen induzierten Seismizität im Kristallin in Auswertung der flutungsbedingten Ereignisse im Bergbaurevier Aue/Schlema; Abschlussbericht des Institutes für Geotechnik über die im Projekt durchgeführten Arbeiten; Förderkennzeichen: 0325191F, TU BAF 31.03.2014. http://www.mags-projekt.de/MAGS/DE/MAGS1/Einzelprojekte/EP7/EP7_node.html

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 55–59*

Gerhard Pfaff

Laudatio für Professor Dr. Dietmar Linke (*1940)

Lieber Dietmar,
liebe Kolleginnen und Kollegen, meine Damen und Herren!

Wir ehren heute mit *Dietmar Linke* einen herausragenden Wissenschaftler, ein langjähriges Mitglied der Leibniz-Sozietät und einen allseits interessierten, immer hilfsbereiten und kritischen Kollegen anlässlich seines 80. Geburtstages.

Dietmar Linke wurde am 14.3.1940 in Auscha/Úšték im nördlichen Böhmen (Tschechien) geboren. Seine Geburt fiel in die Zeit, in der die Stadt nach dem Münchner Abkommen von 1938 zum Landkreis Leitmeritz im Reichsgau Sudetenland des Deutschen Reiches gehörte. Er erlebte den Krieg als Kind und kam nach Kriegsende nach Gera in Thüringen, wo er 1958 das Abitur ablegte. Von 1958–1963 studierte er Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Zu seinen Hochschullehrern gehörten die Professoren *Lothar Kolditz, Günter Drefahl* und *Heinz Dunken*. Es war eine Zeit des Aufbruchs in der Gesellschaft und des Aufblühens in der Wissenschaft. *Dietmar Linke* nutzte das breite in Jena vorhandene Wissenschaftsspektrum für die Aneignung eines fundierten Wissens von der Koordinationschemie in Lösung bis zur Festkörperchemie von Gläsern. 1968 promovierte er bei *Egon Uhlig* mit einer Arbeit zum Thema „Lösungsmittel- und Substituenteneinflüsse auf Acidität und komplexchemisches Verhalten von Dimethylglyoxim und verwandten Verbindungen“. Seine Habilitationsschrift (damals noch Promotion B) im Jahr 1978, die er bei *Adalbert Feltz* anfertigte, trägt den Titel „Eigenschafts-Korrelationen bei Chalkogenidgläsern und Möglichkeiten ihrer strukturchemischen Interpretation“.

Dietmar Linke war ab 1968 Oberassistent an der Sektion Chemie der Universität Jena, in einer Zeit, da die Hochschulreform zu Sektionsgründungen und zur Umgestaltung von Instituten führte. Die von Jena aus maßgeblich mit beeinflussten Reformbemühungen erforderten neue Denkansätze und die Bereitschaft zu Veränderungen. *Dietmar Linke* setzte sich aktiv dafür ein, anfangs auftretende Schwierigkeiten zu überwinden sowie progres-

sive Lehr- und Forschungskonzepte auf den Weg zu bringen und umzusetzen. Im Zuge der Gründung der Sektion Chemie entstand auch der neue Wissenschaftsbereich Anorganische Festkörperchemie, in dem *Dietmar Linke* nach der Promotion eine neue wissenschaftliche Heimat fand. An der Seite des Bereichsleiters *Adalbert Feltz* setzte er über mehr als zehn Jahre Maßstäbe in Forschung und Lehre. Eine Vielzahl von Publikationen aus seiner Feder, vorwiegend über Glasbildung und Eigenschaften von Chalkogenidsystemen, legt Zeugnis von dieser produktiven Phase seines wissenschaftlichen Lebens ab. Seine Untersuchungen waren Teil des Forschungskomplexes Gläser, den die Sektion Chemie vor allem durch die Kooperation mit den Firmen Zeiss und Schott zu einem ihrer Schwerpunkte gemacht hatte. *Dietmar Linkes* großes Interesse an chemiehistorischen Themen lässt sich ebenfalls bis in die Jenaer Jahre zurückverfolgen, als seine ersten Veröffentlichungen zu *Johann Wolfgang Döbereiner* erschienen. Abbildung 1 zeigt *Dietmar Linke* im Kreis der Jenaer Kolleginnen und Kollegen.

1979 wechselte *Dietmar Linke* von Jena an die Humboldt-Universität Berlin, um dort bis 1982 eine Dozentenstelle für anorganische Chemie zu bekleiden. Bis 1985 hielt er an der Humboldt-Universität zudem die Vorle-

Abb. 1: Abschied von Jena im Jahr 1979 auf dem Fuchsturm mit den Kolleginnen und Kollegen des Wissenschaftsbereiches Anorganische Festkörperchemie

sung Geschichte der Chemie. 1981 nahm er einen halbjährigen Forschungsaufenthalt an der Universität Bordeaux I wahr. In dieser Zeit arbeitete er auf dem Gebiet der Festkörper-Fluorchemie. 1982 wechselte *Dietmar Linke* an die Akademie der Wissenschaften der DDR in Berlin-Adlershof. Hier war er bis 1991 Leiter der Abteilung „Keramische Werkstoffe" im Zentralinstitut für Anorganische Chemie (ZIAC), seit 1984 als Professor für Anorganische Chemie. Der Wechsel von der Humboldt-Universität an die Akademie der Wissenschaften ist rückblickend sicher mit auf die enge Zusammenarbeit dieser beiden Einrichtungen in den 1970er und 1980er Jahren zurückzuführen. Bereits 1980 hatte *Lothar Kolditz* den Wechsel von der Universität nach Berlin-Adlershof an die Akademie der Wissenschaften vollzogen, um dort als Direktor die Leitung des Zentralinstituts für Anorganische Chemie zu übernehmen. Zur gleichen Zeit sollte an diesem Institut die Abteilung „Keramische Werkstoffe" als zukunftsträchtiges Gebiet ausgebaut werden. *Lothar Kolditz* kannte und schätzte den jungen Dozenten *Dietmar Linke* bereits aus der Jenaer Zeit und konnte ihn nach seinem Bordeaux-Aufenthalt für die Funktion des Leiters der Abteilung Keramische Werkstoffe gewinnen. *Dietmar Linke* hat in der Zeit am Zentralinstitut für Anorganische Chemie der Akademie der Wissenschaften eine herausragende wissenschaftliche Arbeit geleistet, unterstützt von vielen seiner Kollegen, darunter von *Joachim Wiegmann, Torsten Rabe* und *Wolfgang Schiller*. Abbildung 2 erinnert an die Zeit in der Abteilung „Keramische Werkstoffe" im ZIAC.

Abb. 2: Dietmar Linke im Jahr 2000 beim jährlichen Treffen mit seiner „Keramikerfamilie"

Die zukunftsorientierte erfolgreiche Arbeit an keramischen Werkstoffen wurde zu Beginn der 1990er Jahre durch die sogenannte Abwicklung, man muss wohl besser sagen die politisch gewollte Auflösung, der Akademie-Institute und somit auch des Zentralinstituts für Anorganische Chemie beendet, wenn auch Teile davon in der Bundesanstalt für Materialforschung und in privaten Unternehmungen fortgeführt wurden. Diese Phase zählt sicher zu den schwierigsten im Leben von *Dietmar Linke*. Die sogenannte Evaluierung, das impliziert eine sach- und fachgerechte Bewertung, war in nicht geringem Maße durch Geringschätzung von DDR-Leistungen gekennzeichnet. *Dietmar Linke* überstand die Zeit nach Auflösung der Akademie und ihrer Institute, indem er verschiedene, neue Funktionen übernahm. Zunächst war er als Leiter des Förderprojektes Siliciumnitrid-Keramik im Rahmen des Wissenschaftler-Integrations-Programms tätig, danach übernahm er Vertretungsprofessuren für analytische und anorganische Chemie. Schließlich wurde er geschäftsführender Leiter Chemie an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus. Von 1995 bis 2005 war er als Universitätsprofessor und Lehrstuhlinhaber für Anorganische Chemie mit dem Forschungsschwerpunkt Ingenieurkeramik in Cottbus tätig.

Die Zuwahl von *Dietmar Linke* zur Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin erfolgte im Jahr 1999. Seit dieser Zeit bringt er sich in außerordentlich aktiver Weise in die Sozietät ein. Von 2006 bis 2010 übte er ehrenamtlich die anspruchsvolle Arbeit als Schatzmeister der Leibniz-Sozietät aus. Von 2012 bis 2015 war er einer der beiden Vizepräsidenten unserer Gelehrtengesellschaft. Für sein herausragendes Engagement für die Leibniz-Sozietät wurde *Dietmar Linke* 2015 die *Daniel-Ernst-Jablonski*-Medaille verliehen. Mit seinen fotografischen Aktivitäten hat er maßgeblich zur Außenwirkung, aber auch zur Dokumentation des wissenschaftlichen Lebens der Leibniz-Sozietät beigetragen. Sein Interesse an der Geschichte der Chemie, welches er sich seit der Zeit in Jena bewahrt hat, findet Ausdruck in seinen Funktionen im Vorstand der Fachgruppe Geschichte der Chemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker sowie in einer regen Publikations- und Vortragstätigkeit auf diesem Gebiet.

Dietmar Linke ist ein hochverdienter Kollege der Leibniz-Sozietät, der durch sein aktives Wirken in Sitzungen und Arbeitskreisen eine unverzichtbare Bereicherung für die Arbeit der Sozietät darstellt. Seine exzellenten wissenschaftlichen Leistungen wurden in etwa 150 wissenschaftlichen Beiträgen publiziert.

Wir gratulieren heute unserem Kollege *Dietmar Linke* herzlich zu seinem 80. Geburtstag. Gleichzeitig danken wir ihm für sein wissenschaftli-

ches Lebenswerk und für seine Leistungen, die er im Verlaufe von mehr als 20 Jahren für die Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin erbracht hat. Wir wünschen ihm Gesundheit, Glück und Schaffenskraft sowie noch viele schöne Jahre an der Seite seiner Ehefrau *Ina Linke*.

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 61–78*

Elena Blokhina

150 Jahre des Periodensystems der Elemente

2019 feierte das Periodensystem der Elemente sein 150-jähriges Jubiläum. Die Vorgeschichte dieses für die Wissenschaft grundlegenden Systems reicht zunächst von den Ideen des *Aristoteles, Empedokles* und *Platon* über die Korpuskulartheorie von *Robert Boyle* sowie zahlreiche frühe Entdeckungen und Systematisierungsversuche europäischer Wissenschaftler bis hin zur Formulierung des Periodengesetzes durch *Dmitri I. Mendelejew* im Jahr 1869. Seit dieser Zeit wurde das System basierend, auf den Entdeckungen vieler weiterer chemischer Elemente und dem zunehmenden wissenschaftlichen Verständnis von Atombau und chemischer Bindung durch Chemiker und Physiker, ständig weiterentwickelt. In unterschiedlichen Darstellungen und Formen gehört das Periodensystem der Elemente 150 Jahre nach seiner erstmaligen Formulierung heute mehr denn je zu den wichtigsten Werkzeugen von Naturwissenschaftlern unterschiedlicher Fachgebiete.

Von Anbeginn der Zeit haben Menschen bemerkt, dass verschiedene Materialien unterschiedliche Eigenschaften besitzen. Eine Reihe von Metallen, so z. B. Platin, Quecksilber, Zinn und Zink, sind seit der Antike bekannt, da sie in ihrer reinen, elementaren Form vorkommen und mit primitiven Werkzeugen relativ einfach abzubauen sind. Aber vor dem Aufkommen moderner Vorstellungen zu Struktur und Zusammensetzung von Stoffen war das Konzept eines Elements weitgehend spekulativ.

Um 330 v. Chr. schlug der griechische Philosoph *Aristoteles* (384–322 v. Chr.) vor, dass alles aus einer Mischung von einer oder mehreren Wurzeln oder Elementen besteht. Diese Idee wurde ursprünglich vom sizilianischen Philosophen *Empedokles* (495–435 v. Chr.) vorgeschlagen.

Die ersten Systematisierungsversuche der damals bekannten Elemente begannen lange vor der Entdeckung des Periodengesetzes. Die vier „Aristoteles-Wurzeln“, die später von *Platon* (428/427–348/347 v. Chr.) in Elemente umbenannt wurden, waren Erde, Wasser, Luft und Feuer. So entstand die Vier-Elemente-Lehre. Ähnliche Vorstellungen über diese vier Elemente gab es auch in anderen alten Traditionen, beispielsweise in der indischen Philosophie.

Der Begriff chemisches Element entstand im 17. Jahrhundert, als zunehmend erkannt wurde, dass der Elementbegriff der Alchemie untauglich für eine wissenschaftliche Aufklärung der vielfältigen Eigenschaften von Stoffen und ihrer Reaktionen miteinander geworden war. *Étienne de Clave* (1587–1645) formulierte 1641 die folgende Definition: Elemente seien

> „... einfache Stoffe, aus denen die gemischten Stoffe zusammengesetzt sind und in welche die gemischten Stoffe letztlich wieder zerlegt werden können" (Wikipedia – Chemisches Element).

1661 ging *Robert Boyle* (1627–1691) in seinem Werk *The chemical chymist* davon aus, dass die Materie aus einer Vielzahl von kleinsten unteilbaren Teilchen (Korpuskeln) bestünde, die in verschiedener Weise kombinierbar seien. Dabei ließ er die Frage nach der Anzahl der Elemente offen. Er trug zum heutigen Verständnis der chemischen Elemente bei, indem er sie als die unzerlegbaren Bausteine der Materie definierte.

Die Entwicklung des Periodensystems der Elemente begann 1817 mit den Triaden von *Johann Wolfgang Döbereiner* (1780–1849). Er stellte 1817 für Calcium (Ca), Strontium (Sr) und Barium (Ba) sowie 1829 für Lithium (Li), Natrium (Na) und Kalium (K); Schwefel (S), Selen (Se) und Tellur (Te); Chlor (Cl), Brom (Br) und Jod (I) fest, dass, wenn drei chemisch ähnliche Elemente in aufsteigender Reihenfolge ihrer Atommassen angeordnet sind, die Atommasse des mittleren Mitglieds einer solchen Troika etwa dem arithmetischen Durchschnitt der Atommassen seiner äußeren Mitglieder entspricht.

Der deutsche Chemiker *Leopold Gmelin* (1788–1853) erweiterte 1840 die Liste der Elemente und entwickelte 1843 einen Vorläufer des Periodensystems in Weiterentwicklung des Triaden-Systems von *Döbereiner*. Der Name „Triade" stammt auch von ihm selbst. Er verbesserte die Triaden von *Döbereiner* aufgrund neuer Werte der Atommassen, die *Döbereiner* noch nicht zur Verfügung standen. Er zeigte aber noch keine Periodizität chemischer Eigenschaften in seinem System, und die Elemente in den Triaden waren noch nicht explizit nach aufsteigender Atommasse geordnet.

Alexandre-Emile Béguyer de Chancourtois (1820–1886), französischer Chemiker und Geologe, trug 1862 die bis dahin bekannten Elemente entsprechend ihren Atommassen schraubenförmig auf eine in 16 Teile unterteilte Linie ein, welche er auf der Seitenfläche eines Zylinders in einem Winkel von 45°aufbrachte (Abb. 1). Somit befanden sich Elemente, deren Atomgewicht sich um 16 oder um ein Vielfaches von 16 unterscheiden, auf derselben vertikalen Linie. Das trifft häufig auf Elemente mit ähnlichen Eigenschaften zu (Béguyer de Chancourtois 1862).

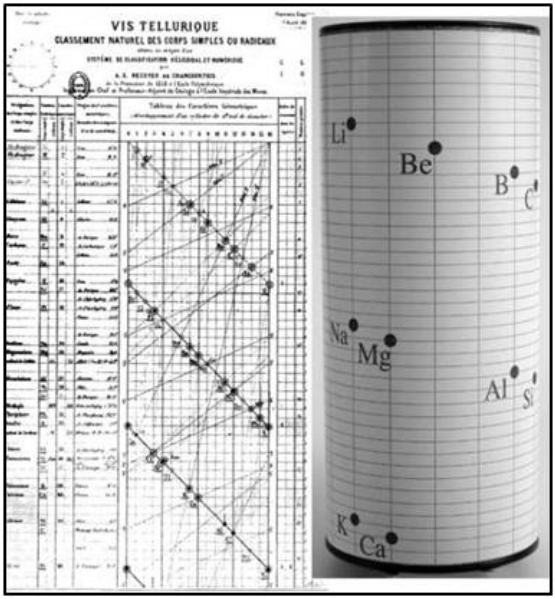


Abb. 1: Vis tellurique von *Béguyer de Chancourtois*

(Béguyer de Chancourtois 1862, S. 761; Wikipedia – Alexandre Émile Béguyer de Chancourtois)

1864 teilte der englische Chemiker *John Newlands* (1837–1898) die damals bekannten 62 Elemente anhand ihrer physikalischen Eigenschaften in acht Gruppen ein, die er mit musikalischen Oktaven verglich. In seiner Tabelle befanden sich ähnliche Elemente in horizontalen Reihen, aber in derselben Reihe befanden sich oft auch Elemente, deren Eigenschaften sich vollständig unterschieden. Außerdem musste *Newlands* in einigen Zellen zwei Elemente platzieren.

Im September 1860 besuchte der englische Chemiker William Odling (1829–1921) den Karlsruher Kongress, das erste internationale Symposium der modernen Chemie. An diesem Kongress nahmen auch der deutsche Chemiker *Julius Lothar Meyer* (1830–1895) und der russische Chemiker *Dmitri Iwanowitsch Mendelejew* (1834–1907) teil. Der italienische Chemiker *Stanislao Cannizzaro* (1826–1910) trug dort über seine Methode zur Bestimmung von Atomgewichten vor. In der Folge des Karlsruher Kongresses veröffentlichte *Odling* 1864 eine Tabelle, in der er die Elemente nach ihrem Atomgewicht und der Ähnlichkeit der chemischen Eigenschaften in 13 „natürliche Gruppen“ anordnete, ohne sie jedoch mit irgendwelchen Anmerkungen zu versehen.

Im selben Jahr erschien die erste Tabelle von *Meyer* zu den chemischen Elementen. Sie enthielt 28 Elemente, die entsprechend ihrer Wertigkeit in sechs Spalten angeordnet waren. *Meyer* hat die Anzahl der Elemente in der Tabelle absichtlich begrenzt, um die regelmäßige Änderung der Atommasse (analog zu *Döbereiners* Triaden) in Reihen ähnlicher Elemente hervorzuheben. *Meyer* betrachtete jedoch die Wertigkeit der Elemente als ihre grundlegende Eigenschaft und erkannte das Atomgewicht nicht als jene Eigenschaft, die die Periodizität bestimmt. Daher fehlten in seiner Tabelle, die eine einfache Nebeneinanderstellung von Elementen nach der Wertigkeit darstellte, einige wichtige Analoga, zum Beispiel Bor-Aluminium.

Im Jahr 1870 veröffentlichte *Meyer* seine Arbeit mit dem Titel *Die Natur der Elemente als Funktion ihrer Atomgewichte*, die eine neue Zusammenstellung der bekannten Elemente enthielt und die aus neun vertikalen Säulen bestand (Abb. 2). Ähnliche Elemente befanden sich in den horizontalen Zeilen der Tabelle, wobei *Meyer* einige Zellen leer ließ. Die Tabelle enthielt 52 Elemente (Meyer 1870).

Julius Lothar Meyer (1830-1895)

Table from *Annalen der Chemie*, *Supplementband* 7, 354 (1870).

Periodic table according to Lothar Meyer, 1870

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	B=11,0	Al=27,3		--		?In=113,4	Tl=202,7	
			--		--		--	
	C=11,97	Si=28		--		Sn=117,8		Pb=206,4
			Ti=48		Zr=89,7		--	
	N=14,01	P=30,9		As=74,9		Sb=122,1		Bi=207,5
			V=51,2		Nb=93,7		Ta=182,2	
	O=15,96	31,98		Se=78		Te=128?		--
			Cr=52,4		Mo=95,6		W=183,5	
--	F=19,1	Cl=35,38		Br=79,75		J=126,5		--
			Mn=54,8		Ru=103,5		Os=198,6 ?	
			Fe=55,9		Rh=104,1		Ir=196,7	
			Co=Ni=58,6		Pd=106,2		Pt=196,7	
Li=7,01	Na=22,99	K=39,04		Rb=85,2		Cs=132,7		--
			Cu=63,3		Ag=107,66		Au=196,2	
?Be=9,3	Mg=23,9	Ca=39,9		Sr=87,0		Ba=136,8		--
			Zn=64,9		Cd=111,6		Hg=199,8	

Abb. 2: Tabellarische Zusammenstellung der Elemente von *Meyer*
(Meyer 1870, S. 356)

Die neue Tabelle *Meyers* wurde von einer graphischen Darstellung der Abhängigkeit des Atomvolumens (Quotient aus Atomgewicht und Dichte) eines Elements vom Atomgewicht begleitet, die eine charakteristische sägezahnartige Ansicht aufwies und den Begriff der „Periodizität", den *Mendelejew* zu dieser Zeit bereits vorgeschlagen hatte, perfekt illustrierte (Abb. 3).

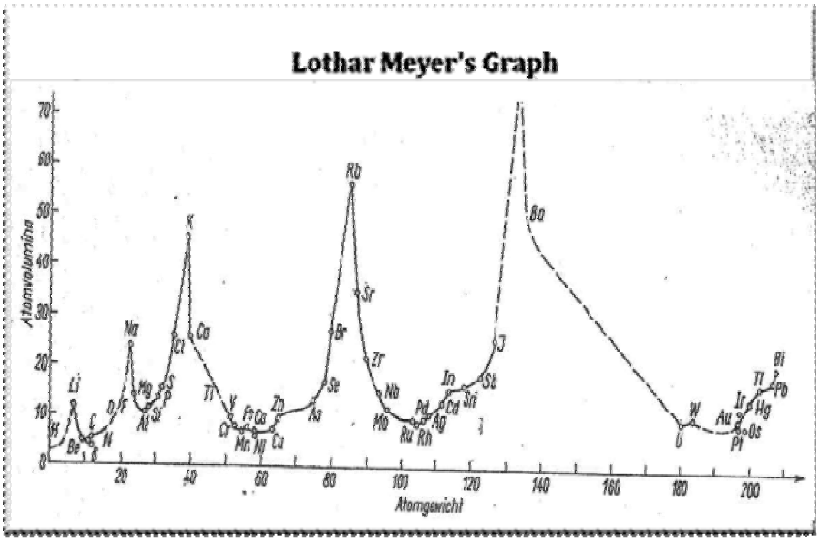
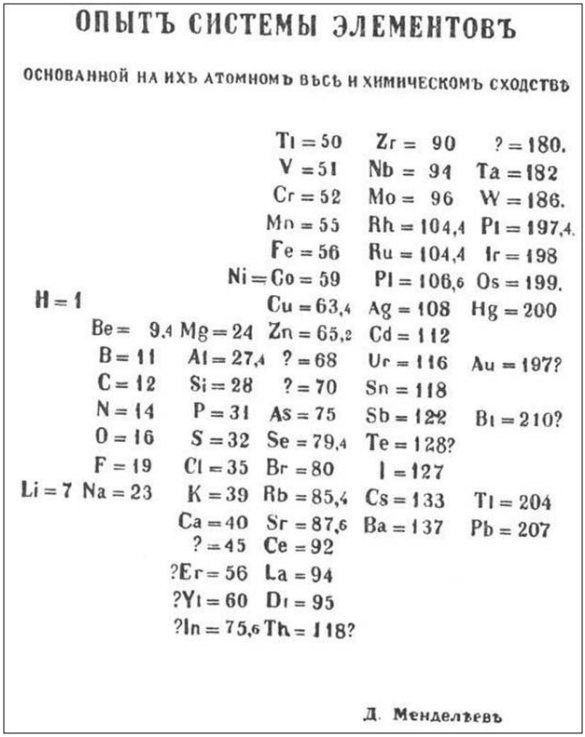


Abb. 3: Grafik von *Meyer*, die den Begriff der „Periodizität" deutlich machte (Meyer 1870, Tafel III)

Am 6. März 1869$^{\text{jul.}}$ (18. März 1869$^{\text{greg.}}$) wurde der Bericht von *Mendelejew* über die Entdeckung des Periodischen Gesetzes der chemischen Elemente auf einer Sitzung der „Russischen Chemischen Gesellschaft" vorgetragen. Bald darauf wurde ein entsprechender Artikel dazu im „Journal der Russischen Physikalisch-Chemischen Gesellschaft" veröffentlicht (Mendelejeff 1869).

In der ersten Variante von *Mendelejews* Tabelle sind zukünftige Gruppen von Elementen horizontal und Perioden vertikal angeordnet (Abb. 4). Die Tabelle enthielt mehr Elemente, als zu dem Zeitpunkt bereits entdeckt waren. Vier Tabellenzellen ließ *Mendelejew* für noch unbekannte Elemente leer, deren Atomgewicht er bereits richtig vorhersagen konnte.



ОПЫТЪ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ

ОСНОВАННОЙ НА ИХЪ АТОМНОМЪ ВѢСѢ И ХИМИЧЕСКОМЪ СХОДСТВѢ

			Ti = 50	Zr = 90		? = 180.
			V = 51	Nb = 94		Ta = 182
			Cr = 52	Mo = 96		W = 186.
			Mn = 55	Rh = 104,4		Pt = 197,4.
			Fe = 56	Ru = 104,4		Ir = 198
			Ni = Co = 59	Pt = 106,6		Os = 199.
H = 1			Cu = 63,4	Ag = 108		Hg = 200
	Be = 9,4	Mg = 24	Zn = 65,2	Cd = 112		
	B = 11	Al = 27,4	? = 68	Ur = 116		Au = 197?
	C = 12	Si = 28	? = 70	Sn = 118		
	N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122		Bi = 210?
	O = 16	S = 32	Se = 79,4	Te = 128?		
	F = 19	Cl = 35	Br = 80	I = 127		
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85,4	Cs = 133		Tl = 204
		Ca = 40	Sr = 87,6	Ba = 137		Pb = 207
		? = 45	Ce = 92			
		?Er = 56	La = 94			
		?Yt = 60	Di = 95			
		?In = 75,6	Th = 118?			

Д. Менделѣевъ

Abb. 4: Horizontale Anordnung von Elementgruppen sowie vertikale Anordnung von Perioden nach *Mendelejew*

(Mendelejeff 1869; die andere Schreibweise des Namens war damals üblich.)

Im Gegensatz zu seinen Vorgängern stellte *Mendelejew* nicht nur eine Tabelle zusammen und wies auf das Vorhandensein unzweifelhafter Regelmäßigkeiten in den Zahlenwerten atomarer Massen hin, sondern er entschloss sich auch, diese Regelmäßigkeiten als allgemeines Naturgesetz zu bezeichnen. Ausgehend von der Annahme, dass das Atomgewicht (heute besser die relative Atommasse genannt) die Eigenschaften eines Elements vorbestimmt, nahm er sich die Freiheit, die akzeptierten Atomgewichte einiger Elemente zu ändern und die Eigenschaften noch nicht bekannter Elemente detailliert zu beschreiben.

Im August 1871 verfasste *Mendelejew* den Abschlussartikel *Die periodische Gesetzmäßigkeit der Elemente* und veröffentlichte ihn ein Jahr darauf in deutscher Sprache in der Zeitschrift „Annalen der Chemie und Pharma-

cie“. In dieser Arbeit formulierte er den Wortlaut des periodischen Gesetzes, der mehr als vierzig Jahre in Kraft blieb:

> „… die Eigenschaften der Elemente (folglich auch der aus ihnen gebildeten einfachen und zusammengesetzten Körper) befinden sich in periodischer Abhängigkeit von deren Atomgewichten.“ (Mendelejeff 1872, S. 144)

Zur gleichen Zeit gestaltete *Mendelejew* seine Tabelle in die Form um, die klassisch geworden ist, die sogenannte kurzperiodische Variante (Abb. 5).

Zur Vorhersage der Eigenschaften einfacher Substanzen und Verbindungen ging *Mendelejew* davon aus, dass die Eigenschaften eines Elements zwischen den entsprechenden Eigenschaften zweier benachbarter Elemente in der Gruppe des Periodensystems (d. h. darüber und darunter) und gleichzeitig zweier benachbarter Elemente in der Periode (d. h. links und rechts) liegen. Somit folgen sie der sogenannten „Sternregel“.

Meyer und *Mendelejew* erhielten für die Entdeckung der periodischen Relationen der Atomgewichte 1882 gemeinsam die Davy-Medaille der britischen Royal Society, die höchste britische Auszeichnung für Wissenschaftler auf dem Gebiet der Chemie.

Mendelejew kämpfte jahrelang für die Anerkennung des Periodischen Gesetzes. Seine Ideen wurden erst vollständig anerkannt, nachdem die von ihm vorhergesagten Elemente auch entdeckt worden waren: Gallium als Eka-Aluminium 1875 von *Paul Lecoq de Boisbaudran* (1838–1912), Scandium als Eka-Bor 1879 von *Lars Fredrik Nilsson* (1840–1899) und Germanium als Eka-Silizium 1886 von *Clemens Winkler* (1838–1904). Ab Mitte der 1880er Jahre wurde das Periodengesetz schließlich als eine der theoretischen Grundlagen der Chemie anerkannt.

Im April 1894 stellte der schottische Chemiker Sir *William Ramsay* (1852–1916) fest, dass die Atmosphäre ein neues Gas enthielt, das er Argon nannte. Helium wurde von *Ramsay* im März 1895 entdeckt. Drei Jahre später gab *Ramsay* auf einer Sitzung der Royal Society die Entdeckung von Krypton bekannt. Im Sommer desselben Jahres entdeckte er Neon und Xenon. Angesichts neuer Daten kamen *Mendelejew* und *Ramsay* zu dem Schluss, dass es notwendig sei, eine Nullgruppe von Elementen in der Tabelle zu bilden, die die Edelgase einschließt. Seither haben die Edelgase den Platz als Übergang zwischen Halogenen und Alkalimetallen eingenommen.

Die nächste Frage, die einer Antwort bedurfte, war die Unterbringung der Metalle der Seltenen Erden im Periodensystem der Elemente. Um sie zu beantworten, schlug der tschechische Chemiker *Bohuslav Brauner* (1855–1935)

Reihen	Gruppo I. — R^2O	Gruppo II. — RO	Gruppo III. — R^2O^3	Gruppo IV. RH^4 RO^2	Gruppo V. RH^3 R^2O^5	Gruppo VI. RH^2 RO^3	Gruppo VII. RH R^2O^7	Gruppo VIII. — RO^4
1	H=1							
2	Li=7	Be=9,4	B=11	C=12	N=14	O=16	F=19	
3	Na=23	Mg=24	Al=27,3	Si=28	P=31	S=32	Cl=35,5	
4	K=39	Ca=40	—=44	Ti=48	V=51	Cr=52	Mn=55	Fe=56, Co=59, Ni=59, Cu=63.
5	(Cu=63)	Zn=65	—=68	—=72	As=75	Se=78	Br=80	
6	Rb=85	Sr=87	?Yt=88	Zr=90	Nb=94	Mo=96	—=100	Ru=104, Rh=104, Pd=106, Ag=108.
7	(Ag=108)	Cd=112	In=113	Sn=118	Sb=122	Te=125	J=127	
8	Cs=133	Ba=137	?Di=138	?Ce=140	—	—	—	— — — —
9	(—)	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	?Er=178	?La=180	Ta=182	W=184	—	Os=195, Ir=197, Pt=198, Au=199.
11	(Au=199)	Hg=200	Tl=204	Pb=207	Bi=208	—	—	
12	—	—	—	Th=231	—	U=240	—	— — — —

https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1574857

Abb. 5: Kurzperiodische Variante des Periodensystems der Elemente

(Mendelejew 1872, S. 151)

vor, die Elemente in eine gesonderte Zeile des Systems zu stellen. Er sortierte die Lanthanoide unterhalb von Zirconium ein (Brauner 1902). Diese Anordnung wurde in Anlehnung an die Bezeichnung für mehrere Asteroiden in der gleichen Umlaufbahn als „Asteroid-Hypothese“ bezeichnet.

Eine weitere ernsthafte Fragestellung ergab sich aus der Notwendigkeit, zahlreiche radioaktive Zerfallsprodukte in das Periodensystem aufzunehmen, die ähnliche Atommassen aufwiesen, sich jedoch in ihren Halbwertszeiten erheblich unterschieden. Eine Gruppe um den schwedischen Chemiker *Theodor Svedberg* (1884–1971) konnte 1909 nachweisen, dass Blei und Neon, die durch radioaktiven Zerfall entstehen und sich in den Atommassen von „gewöhnlichen“ Elementen unterscheiden, diesen dennoch chemisch völlig gleich sind (Strömholm/Svedberg 1909).

Der englischer Chemiker *Frederick Soddy* (1877–1956) schlug 1911 vor, chemisch nicht unterscheidbare Elemente mit unterschiedlichen Atommassen in eine einzige Zelle der Tabelle einzufügen. 1913 führte er den Begriff der „Isotope“ ein.

Die Weiterentwicklung des Periodengesetzes war eng mit neuen Erkenntnissen in der Physik verbunden: Die Bestimmung der Teilbarkeit eines Atoms auf der Grundlage der Entdeckung des Elektrons und der Radioaktivität ermöglichte es schließlich, die Gründe für die Periodizität der Eigenschaften chemischer Elemente zu verstehen und eine moderne Theorie zu den Grundlagen des Periodensystems zu entwickeln.

Der englische Physiker *Henry Moseley* (1887–1915) stellte 1913 fest, dass die Wurzel der charakteristischen Frequenz der Röntgenstrahlung eines Elements linear vom ganzzahligen Wert der Ordnungszahl Z abhängt, die mit der Elementnummer im Periodensystem übereinstimmt. Das nach *Moseley* benannte Gesetz ermöglichte es nun, die Position von Elementen im Periodensystem experimentell korrekt zu bestimmen. Die Ordnungszahl, die nach dem Vorschlag des niederländischen Physikers *Antonius Johannes van den Broek* (1870–1926) von 1911 an mit dem Wert der positiven Ladung des Atomkerns übereinstimmt, wurde zur Grundlage für die Klassifizierung chemischer Elemente. 1920 bestätigte der englische Physiker *James Chadwick* (1891–1974) experimentell die Hypothese von *van den Broek*. Auf diese Weise wurde die physikalische Bedeutung der Ordnungszahl eines Elements im Periodensystem bestätigt.

In der Zeit von 1921 bis 1923 formulierte der dänische Physiker *Niels Bohr* (1885–1962) das *Bohr*sche Korrespondenzprinzip und legte damit die Grundlage der formalen Theorie des Periodensystems, basierend auf dem

Bohr-Sommerfeldschen Atommodell, das einen Kompromiss zwischen klassischen Modellen und Quanten-Konzepten darstellt. Der Grund für die Periodizität der Eigenschaften von Elementen war, wie *Bohr* zeigte, das sukzessive Auffüllen der periodischen Struktur der Elektronenhüllen des jeweiligen Atoms.

Die Richtigkeit der Interpretation des Periodensystems wurde 1922 durch die Entdeckung des neuen Elements Hafnium durch den niederländischen Physiker *Dirk Coster* (1889–1950) und den ungarischen Chemiker *Georg Hevesy* (1885–1966) bestätigt, die zu dieser Zeit in Kopenhagen arbeiteten. Wie *Bohr* vorausgesagt hatte, lagen die Eigenschaften dieses Elements nahe an denen des Zirconiums und nicht an denen der Seltenerd-Metalle, wie es zuvor angenommen worden war.

In der Mitte des 20. Jahrhunderts haben der deutsche Physiker *Erwin Madelung* (1881–1972) und der sowjetische Agrarchemiker *Vsevolod Mawrikjewitsch Klechkovsky* (1900–1972) die (n + 1)-Regel (Madelung-Regel, Klechkovsky-Regel) gefunden und theoretisch begründet. Diese Regel beschreibt die Reihenfolge der Auffüllung der Elektronenhüllen mit zunehmender Ladung des Atomkerns. Die Orbitalenergie nimmt danach mit zunehmender Summe n + 1 sequenziell zu. Auch die Wechselwirkung zwischen den Elektronen in einem Atom wird berücksichtigt.

Das beliebte Layout des Periodensystems, auch als die allgemeine oder Standardform bekannt, ist dem amerikanischen Chemiker *Horace Groves Deming* (1885–1970) zuzuschreiben. Er veröffentlichte 1923 das Periodensystem in Kurzform, im Mendelejew-Stil, und in Mittelform mit 18 Spalten (Abb. 6).

Später wurden die Halblang- und Lang-Versionen des Periodensystems entwickelt, die aus Blöcken bestehen, in denen die äußeren Elektronenhüllen der Atome mit der Drehimpulsquantenzahl (S, P, D und F) identisch sind. Der S-Block enthält die Alkali- und Erdalkalimetalle, der D-Block die Übergangsmetalle, der F-Block die Lanthanoide und Actinoide und der P-Block die übrigen Elemente (Abb. 7).

Das moderne Periodensystem der Elemente wird manchmal durch Wiedereinsetzen der mit Fußnoten versehenen F-Block-Elemente in ihre natürliche Position zwischen den S- und D-Blöcken in seine lange oder 32-Spalten-Form erweitert. Damit führt diese Anordnung im Gegensatz zur 18-spaltigen Form zu keinen Unterbrechungen in der Folge zunehmender Ordnungszahlen (Abb. 8).

Abb. 6: Standardform des Periodensystems der Elemente nach *Deming* 1923

(ergänzt um die bis 2018 entdeckten Elemente)

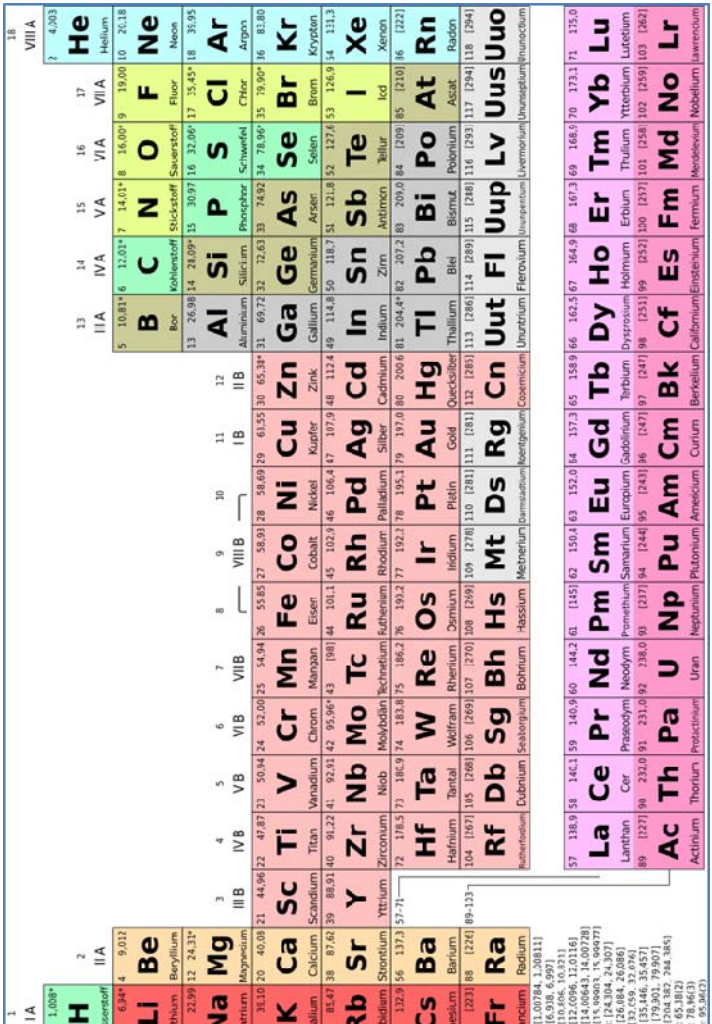


Abb. 7: Mittelform des Periodensystems der Elemente mit 18 Spalten
(Wikipedia – Periodensystem)

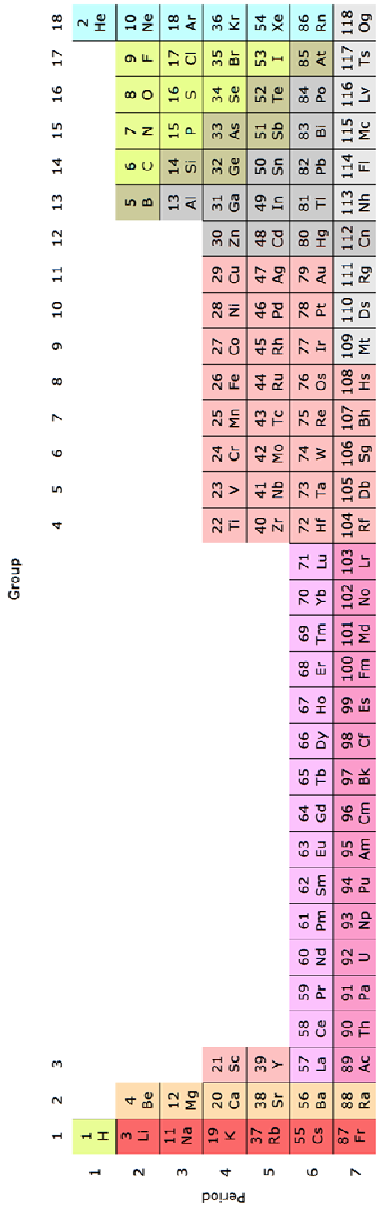


Abb. 8: Langform des Periodensystems der Elemente mit 32 Spalten

(Wikimedia – Periodic Table)

Hundert Jahre nach dem Erscheinen von *Mendelejews* Tabelle hatte der US-amerikanische Chemiker *Edward G. Mazurs* (1894–1983) im Jahr 1969 ca. 700 verschiedene veröffentlichte Versionen des Periodensystems gesammelt. Heute gibt es zahlreiche Tabellenvarianten im Internet. Neben vielen rechteckigen Varianten existieren auch kreis-, kugel-, würfel-, zylinder-, spiral-, pyramiden-, schichten-, blumen-, achteck-, dreieck- und schleifenförmige Darstellungen des Periodensystems (Abb. 9).

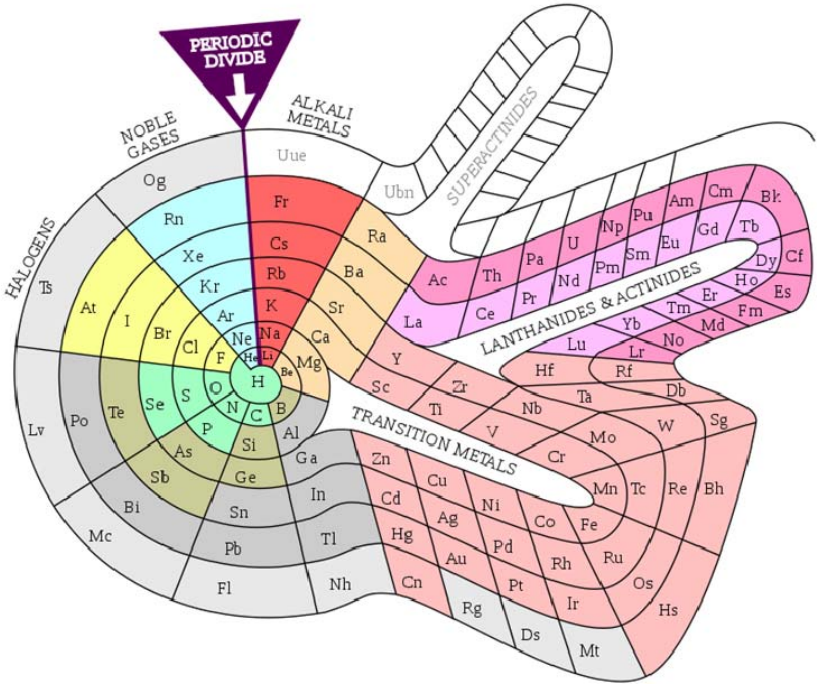


Abb. 9: Spiralförmiges Periodensystem der Elemente
(Seaborg 1964, S. 14)

Die meisten Darstellungen des Periodensystems der Elemente sind zweidimensional. Die erste dreidimensionale Darstellung wurde allerdings bereits vor dem Periodensystem *Mendelejews* von *de Chancourtois* veröffentlicht (Béguyer de Chancourtois 1862). Die verschiedenen Formen des Periodensystems dienen häufig der Hervorhebung bestimmter Eigenschaften der Elemente.

Das Jahr 2019 wurde von den Vereinten Nationen zum „Internationalen Jahr des Periodensystems der chemischen Elemente“ (IYPT 2019) erklärt, da es mit dem 150. Jahrestag der Veröffentlichung des Periodensystems zusammenfällt. Damit sollte auch weltweit das Bewusstsein dafür geweckt werden, wie die Chemie nachhaltige Entwicklung fördern und Lösungen für die weltweiten Herausforderungen bei Energie, Bildung, Landwirtschaft und Gesundheit liefern kann. Ende 2016 hatte die International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) auch die jüngsten Entdeckungen und Namensgebungen einiger „superschwerer“ Elemente bestätigt und bekanntgegeben, die sich nun folgendermaßen in das Periodensystem der Elemente einordnen: 113 (Nihonium), 115 (Moscovium), 117 (Tenness) und 118 (Oganesson) – das Element 116 (Livermorium) war bereits 2012 von der IUPAC bestätigt worden.

Das Periodensystem der Elemente der European Chemical Society (EuChemS) in Abbildung 10 ordnet die chemischen Elemente nach ihrer Nachhaltigkeit. Es wurde 2019 in der Hoffnung entwickelt, dass dieses einzigartige Periodensystem zum Nachdenken und letztendlich zum Handeln in Bezug auf den nachhaltigen Umgang mit den auf der Erde vorhandenen Elementen anregt.

Abbildung 11 schließlich stellt die Elemente nach dem jeweiligen Land ihrer Entdecker zusammen.

Wie die Darstellung zeigt, haben Wissenschaftler verschiedener Länder erfolgreich zur Entdeckung von Elementen und damit zur Entwicklung des Periodensystems in der heutigen Gestalt beigetragen. Es sind Länder unserer bunten Welt mit verschiedenen Kulturen, Religionen, ökonomischen und sozialen Strukturen, für die es aber ein System gibt, welches alle verbindet: *Das Periodensystem der Elemente.*

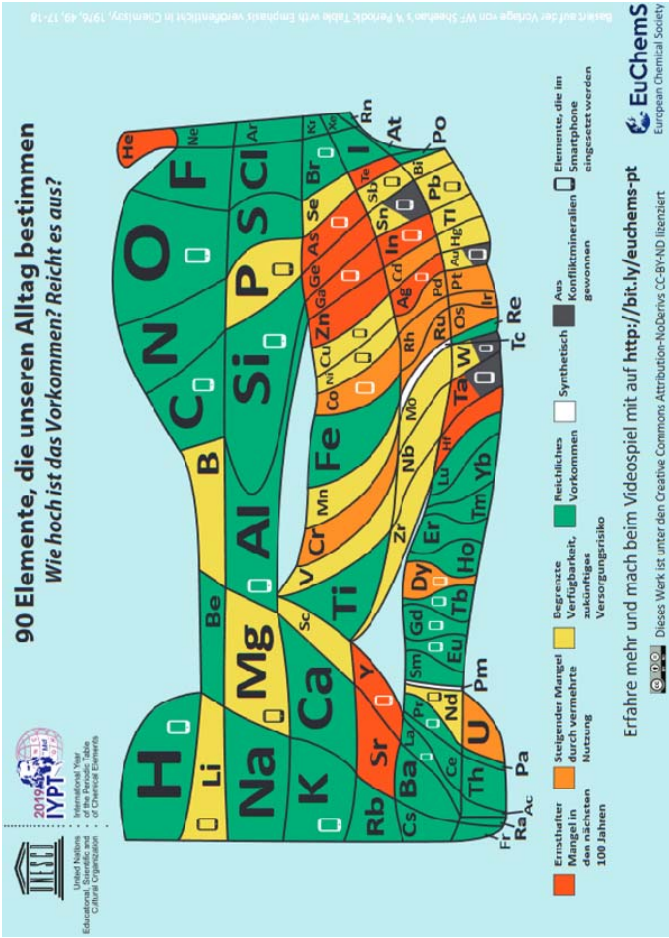


Abb. 10: Periodensystem mit dem Bezug zu den Vorkommen der einzelnen Elemente: Periodensystem: 90 Elemente, die unseren Alltag bestimmen

(European Chemical Society, www.euchems.eu 2019)

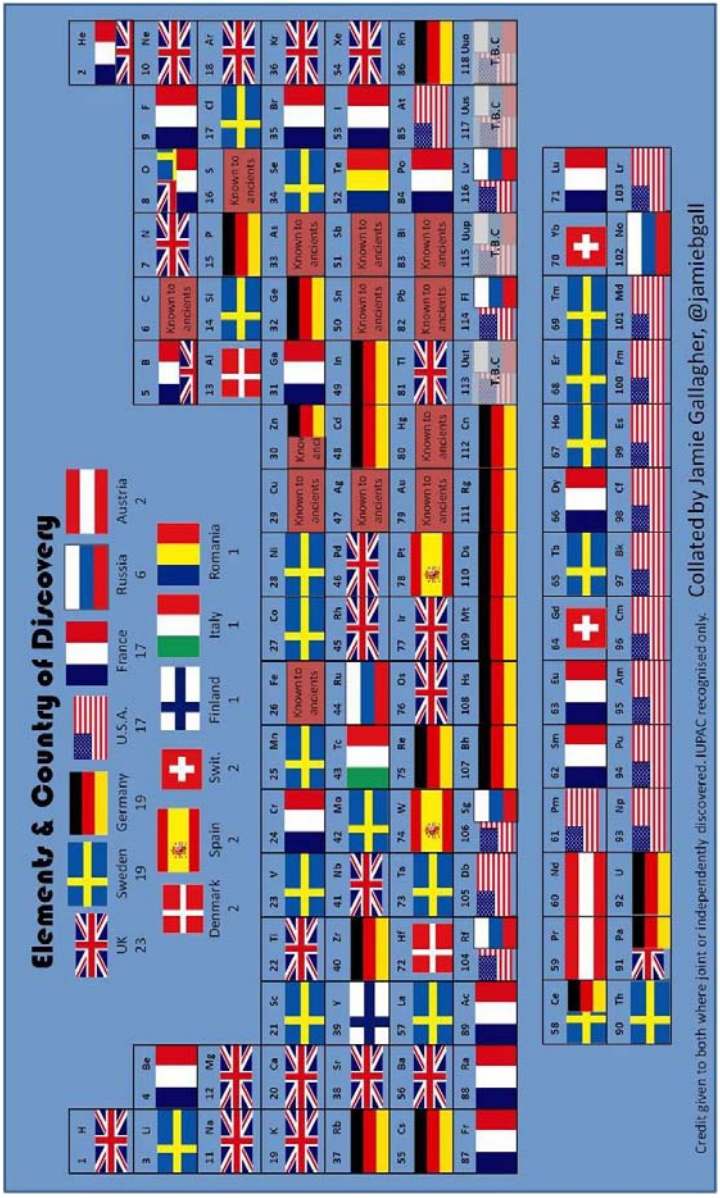


Abb. 11:Die chemischen Elemente und die Länder ihrer Entdeckung
(Gallagher 2020)

Literatur

Béguyer de Chancourtois, A.-É. (1862): Mémoire sur un classement naturel des corps simples ou radicaux appelé vis tellurique. In: Comptes rendus de l'Academie des Sciences, 54, S. 757–761

Brauner, B.: (1902): Über die Stellung der Elemente der seltenen Erden im periodischen System von Mendelejeff. In: Zeitschrift für anorganische Chemie, 32(1), S. 1–32

Deming, H. G. (1923): General chemistry. London: Chapman and Hall, Ltd.

Gallagher, J. (2020): https://www.jamiebgall.co.uk/resources (zuletzt abgerufen 10.12.2020)

Mendelejeff, D. I. (1869): Die Beziehungen der Eigenschaften zu den Atomgewichten der Elemente. In: Zhurnal Russkogo Khimicheskogo Obshchestva 1, S. 60–70

Siehe auch: Zeitschrift für Chemie (1869) 12, S. 405., Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft (1869) 2, S. 553, Journal für praktische Chemie (1869), 106, S. 251

Mendelejeff, D. I. (1872). Die periodische Gesetzmässigkeit der Elemente. In: Annalen der Chemie und Pharmacie, VIII. Supplementband, S. 133–229

Meyer, J. L. (1870). Die Natur der chemischen Elemente als Function ihrer Atomgewichte. In: Annalen der Chemie und Pharmacie, VII. Supplementband, S. 354–364

Seaborg, G. T. (1964): Plutonium: the Ornery Element. In: Chemistry, 37 (6), S. 12–17

Strömholm, D.; Svedberg, T. (1909): Untersuchungen über die Chemie der radioaktiven Grundstoffe I. In: Zeitschrift für anorganische Chemie, 61, S. 338–346. Untersuchungen über die Chemie der radioaktiven Grundstoffe II. In: Zeitschrift für anorganische Chemie (1909) 63, S. 197–206

Wikimedia – Periodic Table: Wikimedia Commons (zuletzt abgerufen 22.01.2021)

Wikipedia – Alexandre Émile Béguyer de Chancourtois: Wikipedia – Die freie Enzyklopädie (zuletzt abgerufen 22.01.2021)

Wikipedia – Chemisches Element: Wikipedia – Die freie Enzyklopädie (zuletzt abgerufen 22. 01.2021)

Wikipedia – Periodensystem: Wikipedia – Die freie Enzyklopädie (zuletzt abgerufen 22. 01.2021)

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 79–88*

Dietmar Linke

Worte des Dankes und der Erinnerung

Verehrte Anwesende, nachdem ich schon zu meinem 75. Geburtstag eine sehr schöne Ehrung durch unsere Sozietät erfahren hatte, erschien es mir unangemessen, ein weiteres Mal bedacht zu werden, zumal derzeit, wo viele Veranstaltungen verschoben werden müssen oder ganz entfallen. Nun bin ich aber sehr zufrieden, zumal mein 80. Geburtstag im März mit einer wegen des drohenden Lockdowns etwas vorverlegten Flugreise nach Hanoi zusammenfiel und somit weit über den Wolken ganz nebenbei ablief.

Zunächst gilt mein herzlicher Dank dem Veranstalter, unserem Vizepräsidenten *Lutz-Günther Fleischer*, für seine „Einsichten und Ansichten" zu den anstehenden Aufgaben für die Sozietät und für die Dankesworte an uns Jubilare. – Danken möchte ich für die Laudatio unserem Klassensekretar *Gerhard Pfaff*, der auch Jahrzehnte zurückliegende Zeiten Revue passieren ließ, als wir drei, er, meine Frau und ich, noch gemeinsam an der Jenaer Universität tätig waren. Ich bin sehr froh, dass wir ihn vor gar nicht langer Zeit zuwählen konnten und nunmehr von seinen großen Kenntnissen profitieren, als Hochschullehrer wie auch als international erfahrener Leiter in der Industrieforschung.

Nun habe ich Frau *Dr. Elena Blokhina* zu danken für ihren sehr interessanten Beitrag zum auch in diesem Jahr noch aktuellen Jubiläum des Periodensystems der chemischen Elemente. Der um 1800 zunächst noch bescheidene „Einzug" der Mathematik machte das Gebäude der Chemie zunehmend quantifizierbar. Nach der Verständigung über wichtige Grundbegriffe auf dem Chemikerkongress 1860 in Karlsruhe kam es bald zu einer belastbaren Gruppierung der chemischen Elemente im Periodensystem nach deren relativen Atommassen durch *Mendeleev, Meyer* und andere. Die hierbei mehrfach auftretenden Ungereimtheiten in der Tabelle gingen nicht, wie zunächst vermutet, auf Analysenfehler zurück und konnten dann erst im 20. Jahrhundert endgültig ausgeräumt werden. Das gelang, wie Frau *Blokhina* erläuterte, durch die Atomspektroskopie von Moseley einerseits, durch die mit vielen Namen verbundenen Einblicke in den Atombau, die Wellen- und Quan-

tenmechanik andererseits. – Überraschend und anregend war die Fülle der gezeigten Varianten zur graphischen Darstellung des Periodensystems.

Vizepräsident *Fleischer* hatte ja schon den Dank des Präsidiums an die Angehörigen dafür ausgesprochen, dass sie durch ihr Verständnis für die Anliegen der Sozietät auch das jeweilige Sozietäts-Mitglied aus der eigenen Familie unterstützen. Ich möchte hier, nicht ohne stark aufkommende innere Bewegung, noch weit über diesen Aspekt hinaus meine Frau *Ina* hervorheben, die ihrem bulgarischen Geburtsnamen nach zwar eine „Silberne" ist, für mich aber stets eine „Goldene", lange vor der Goldenen Hochzeit, die nun auch schon fünf Jahre zurückliegt. Unsere vor nunmehr dreißig Jahren erfolgte plötzliche „Freistellung" von unserer Tätigkeit durch die „Abwicklung" der Einrichtungen wäre ohne ihren Optimismus und den festen Zusammenhalt unserer fünfköpfigen Familie schwer zu ertragen gewesen. – Der jüngste der „fünf Köpfe" der Familie, unsere Tochter *Maria Viktoria*, ist heute auch anwesend. Die dritte Generation ist mit unserem Enkel *Lewin Krella* vertreten, dem wir sehr für den musikalischen Auftakt mit seinem Cello danken.

Apropos „Freistellung": Sie schien uns damals gar nicht zu drohen, nachdem der bundesdeutsche Forschungsminister, übrigens auch ein promovierter Chemiker, auf einer Veranstaltung vor den Bundestagswahlen, am 27. 02.1990, in einem überfüllten Adlershofer Saal feierlich verkündet hatte, dass niemand von uns seinen Arbeitsplatz verlieren werde. Als im Jahr darauf dennoch die „Abwicklung" nahte (ich gehe auf den Begriff noch ein) und ich im Gespräch einen Herrn der Senatsverwaltung an die ministerielle Zusicherung erinnerte, war er ziemlich fassungslos: „Aber das war doch Wahlspeck!! War Ihnen das nicht bewusst?" Nach diesem unerwarteten Lehrstück in neuartiger Agitation und Propaganda rückte der „Wahlspeck" naturgemäß in weite Ferne. Demonstrationen blieben nicht aus (Abb. 1).

Recht bald nach dem 3. Oktober 1990 kam es zur „Evaluierung" der Institute der nunmehr vormaligen Akademie der Wissenschaften der DDR durch den Wissenschaftsrat der Bundesrepublik. Allein in Berlin-Adlershof und einigen Außenstellen betraf das 20 naturwissenschaftlich-technische und infrastrukturelle Einrichtungen mit etwa 5.500 Mitarbeitern. Das Zentralinstitut für Anorganische Chemie (ZIAC) war am 8. November 1990 an der Reihe. Der Fachbereich Chemie schnitt vergleichsweise gut ab: Von 2.319 Beschäftigten wurde für 1.615 die Weiterbeschäftigung an anderen Einrichtungen empfohlen. Das lag mit knapp 70 % deutlich über dem Gesamtdurchschnitt von 51,5 %.

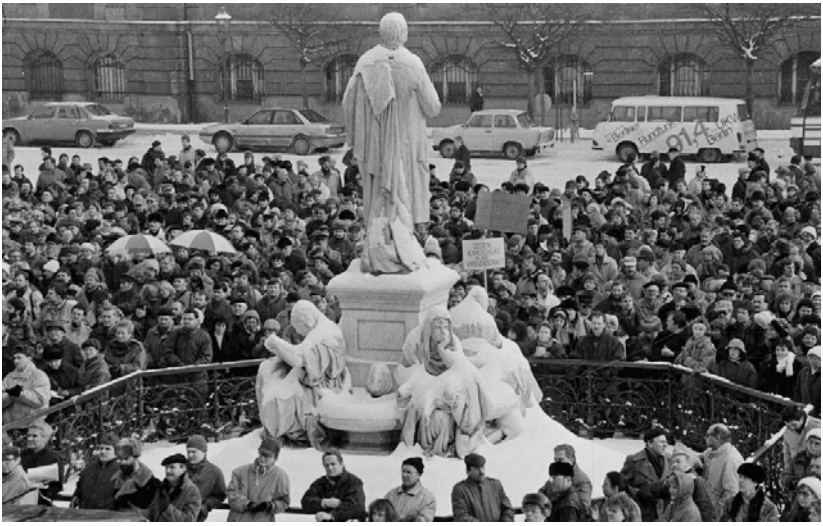


Abb. 1: Demonstration von AdW-Mitarbeitern am 12.02.1991 auf dem „Platz der Akademie“, ab 1991 wieder „Gendarmenmarkt“, in Berlin-Mitte

Wie sah es nun für unsere über 30 Angestellten aus, die auf den Gebieten „Keramische Werkstoffe“ und „Keramische Rohstoffe“ am ZIAC tätig waren? Letztlich ergaben sich

- fünf Festanstellungen an der „Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung“ (BAM), eine davon war schon zuvor – unabhängig von der „Evaluierung“ – erfolgt;
- weitere vier BAM-Stellen für „Sonderfälle“ (Mutterschaft, Bundeswehr, Bundestag);
- fünf Angestellte wechselten in die Wirtschaft (Pharmareferent, klein- und mittelständische Unternehmen);
- sieben Angestellte sahen sich abgedrängt in den Vorruhe- bzw. Ruhestand;
- dreizehn Angestellte erhielten – zum Teil nach Arbeitslosigkeit – befristete ABM- bzw. Projektstellen. Ab 06/1992 wechselten drei von ihnen zum „WIP im HEP“, dem „Wissenschaftler-Integrations-Programm“ im „Hochschul-Erneuerungs-Programm“.

Abbildung 2 zeigt einen Teil der Anfang Oktober 1990 am Standort Invalidenstraße tätigen ZIAC-Keramiker.

Abb. 2: Die ZIAC-Keramiker. Hier die am 02. Oktober 1990 an unserem Arbeitsort, Invalidenstraße 44, Anwesenden von den über 30 ZIAC-Keramikern; einige waren gerade in Adlershof tätig, z. B. in unserem dortigen Technikum. – Am linken Rand des Bildes fehlt bereits das Schild des „Ministeriums für Geologie“, das unseres ZIAC-Bereichs ließen sich Souvenirjäger zum „Tag der deutschen Einheit“ nicht entgehen.

Beim Blättern im Kalender für 1991 fand ich jetzt meinen kleinen Aushang für den Eingang zu unserer Etage in der Invalidenstraße 44. Dazu gehörte die Namensliste der gut 50 Personen, die das nun der „Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe“ (BGR Hannover) zugesprochene Haus noch betreten durften; diese Zuordnung wurde allerdings bald zugunsten des heute dort angesiedelten Bundesministeriums zurückgenommen:

„Zentralinstitut für anorganische Chemie,
Institutsteil Invalidenstraße

(in Abwicklung; aufgelöst gemäß Art. 38
Einigungsvertrag BRD-DDR zum 31.12.91)

Prof. Dr. sc. Dietmar Linke
(ehemaliger ZIAC-Hausverantwortlicher)“

Dazu zwei Anmerkungen: Erstens nutzte ich das offiziell gebrauchte Wort „Abwicklung“ nur höchst ungern; für mich war es kein bloßer Finanzbegriff, sondern durch seinen NS-Gebrauch für die „Arisierung jüdischen Eigentums“ für alle Zeiten obsolet geworden. Zweitens erwies sich der dort genannte Termin als nicht ganz korrekt: Am 10.03.1992 wurde zwar die Klage von 467 namentlich Auftretenden und ca. 3.500 weiteren AdW-Mitarbeitern gegen das Auslaufen der Beschäftigungsverhältnisse durch das Bundesverfassungsgericht Karlsruhe generell abgewiesen, für viele von uns wurden aber noch ein, zwei Monate zur weiteren Arbeitsplatzsuche zugebilligt. Einer Klägerin – zufällig kam sie aus unserer Abteilung – wurde gar als der Einzigen im Urteil ein Arbeitsplatz garantiert. Sie allein befand sich Ende 1991 in signifikant anderen Umständen als die Akademie, nämlich in gesegneten!

Für die nun folgenden Umbruchjahre in Adlershof möchte ich ganz besonders die sehr aktive Betreuungstätigkeit durch Neugründungen hervorheben, wie durch die zwar nicht einzige, für uns aber besonders wichtig gewordene „Wissenschaftlich-Technische Gesellschaft Adlershof“ (WITEGA g. GmbH) unter *Dr. Manfred Günther*. Viele Namen wären hier zu nennen, ich erwähne speziell *Dr. Eberhard Brink*, der sich besonders intensiv dafür einsetzte, den jeweiligen Senatsstellen die notwendige Förderung der Forschungs-ABM für die Re-Integration arbeitsloser Wissenschaftler dringlich zu machen (Brink 1993). – Sehr verdienstvoll war auch die WITEGA-Initiative zur Edition von acht Ausgaben der „Wissenschaftshistorischen Adlershofer Splitter“, in den 1990er Jahren bis zum Redaktionsschluss Ende 2012 mit jeweils etwa 200 Seiten, teils auch mit tabellarischen Beilagen zu den betreffenden Instituten. Als Beispiel dafür sei *Günther* (1997) genannt. Als sehr instruktiv möchte ich zusätzlich die Arbeit *Teichmann* (2002) nennen, eines Organiker-Kollegen, der einige Jahrzehnte auf dem Campus Adlershof wirkte. Aus beiden und vielen anderen Quellen wird deutlich, wie diffizil man eine „Erneuerung“ hätte angehen müssen, was dann aber den „Evaluierern“ in der knappen Zeit und unter den Bedingungen des deutschen Föderalismus kaum gelingen konnte.

Wie bekannt, kam es dennoch im Laufe der Jahre trotz aller Instituts-„Abwicklungen“ zum Erhalt und schließlich gar zur beträchtlichen Weiterentwicklung des Wissenschafts-Standortes Adlershof, erst über Arbeitsbeschaffungs-Maßnahmen und ausgeschriebene Projektstellen, dann durch Ausgründungen, Firmenansiedlungen, durch neue Institutionen, den Zuzug von Bereichen der Humboldt-Universität und anderes mehr.

Die Tätigkeit unserer an die BAM gewechselten Kollegen verlief und verläuft sehr erfolgreich, worüber unser Mitglied *Wolfgang Schiller* zu Jubiläen in der Sozietät vortrug, so am 27.11.2014 zum 85. Geburtstag von *Lothar Kolditz*. Eine ausführliche Publikation (Schiller/Linke 2017) kann als Beispiel genannt werden für die dort aus ZIAC-Befunden erwachsenen neuen Richtungen mit bemerkenswerten Ergebnissen; sie verweist auch auf frühere Veröffentlichungen für die Zeit bis 1991.

Im Unterschied zum recht zaghaften Anlaufen der Hochschul-Erneuerung gemäß WIP-HEP kamen wir auf der Ebene der jeweiligen Fachvereine zügig zusammen. Diese, bei mir z. B. die der Chemiker, Keramiker, Werkstoffkundler und Thermoanalytiker, fusionierten rasch, West-Ost-Fachgruppenvorstände wurden normal, das Interesse füreinander war groß. – Auch im Dahlemer Archiv der Max-Planck-Gesellschaft trafen sich bald über viele Jahre die mit Wissenschaftsgeschichte Beschäftigten aus Berlin und darüber hinaus zu Vorträgen und lebhafter Diskussion.

Besonders ergiebige Treffen für das gegenseitige Kennenlernen ermöglichte die Fachgruppe „Geschichte der Chemie“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker: Sie lud ab Mitte der 1990er Jahre im Abstand von jeweils ein bis zwei Jahren zu einer Tagung „Industriekreis“ ein. Zeitzeugen trugen – in der Regel abwechselnd an West- und Ost-Standorten – eine Fülle von Erfahrungen vor, aus ihrer Industrietätigkeit und darüber hinaus. Diese „Zeitzeugenberichte – Chemische Industrie“ erschienen mit gut 4.600 Druckseiten, von I (Merseburg 1996) bis XIV (Leuna 2018), dazwischen Frankfurt am Main, Schwarzheide/Senftenberg, Wolfen, Leverkusen, Ludwigshafen, Darmstadt, Hannover und weitere Orte. Bei *Scheinert* (2013) sind als Übersicht die Kurzreferate der Tagungen 1996–2010 zusammengestellt. – Bedauern gab es schließlich nur, als wir im Vorstand nunmehr die Reihe als hinreichend bearbeitet einstellten.

Als befristeter „WIP-HEP“-ler durfte ich natürlich auch selbst bei der Stellensuche nicht erlahmen. Etliche meiner etwa 50 Bewerbungen auf ausgeschriebene Professuren und mögliche WIP-Stellen scheiterten schon an meinen grauweißen Haaren, deutlich jünger sollte man schon sein! Viele eingereichte Unterlagen kamen bald, oft auch erst nach etlichen Monaten, mit knappem Dank zurück. Meine mündlichen Präsentationen waren den Gremien gelegentlich nicht „visionär“ genug, die Visionen der neuen Damen und Herren in den Verwaltungen wollte und konnte ich wohl auch kaum imitieren. – Immerhin ergaben sich für mich etliche aussichtsreiche Positionen in Deutschland und Österreich, interessant sind aber natürlich nur die ersten Plätze! Der eine von ihnen war personell äußerst sparsam ausgestattet, der

zweite, an der neuen Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus (BTUC), war mir durch zwei vorangegangene WIP-Jahre mit zwei Vertretungs-Professuren schon vertraut, was mir wohl auch für die Vortragsrunde der Bewerber auf die Professur „Anorganische Chemie“ zum Vorteil gereichte.

Der geplante Studiengang „Umweltchemie/Technische Chemie“ kam dann zwar, so wie auch manch anderes Cottbuser Vorhaben, nicht zustande (Cromme 2011), mit der Nebenfach-Ausbildung Chemie von jeweils Hunderten Studenten, in deutscher und englischer Sprache im 1. Studienjahr gehalten, war unsere kleine Mannschaft dennoch mehr als ausgelastet. Vor allem im stark nachgefragten Studiengang „Umwelt- und Ressourcen-Management“ bereitete das sehr unterschiedliche Startniveau der Studierenden Probleme. Schließlich wird die Chemie in deutschen Gymnasien überwiegend baldmöglichst abgewählt. So kamen aus Bayern gelegentlich Studierende, deren Chemie-Unterricht in sprachlich-orientierten Gymnasien damals noch sehr spät – erst zum 11. Schuljahr! – einsetzte, im Jahr darauf dann nach eigenem Entschluss schon wieder zu Ende war. Da waren die Aussichten recht gering, nach 28 Stunden Vorlesung, ein paar Tagen Praktikum und zusätzlich angebotenen Konsultationen „die Umwelt und ihre Ressourcen managen zu können“! Ganz so einfach ist die Chemie dann doch nicht, was ich versucht habe, im „Arbeitskreis Einfachheit“ unserer Sozietät verständlich zu machen (Linke 2016). – Neben vielen Studien-Abbrechern gab es aber zum Glück auch sehr zielstrebige Studierende, mit denen die Arbeit Spaß machte und die uns bald als studentische Hilfskräfte unterstützten. Unsere Ausstattung in Cottbus, teils ergänzt durch Mitgebrachtes, war durchaus modern und geeignet, blieb aber in ihrer Vielfalt deutlich hinter dem vormaligen ZIAC-Stand zurück. So konnte ein Projekt mit Mitarbeitern von Professor Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. *Günter Spur* (1928–2013), Technische Universität Berlin, zu präzis gefertigter Konstruktionskeramik über Vorversuche nicht hinauskommen. Professor *Spur* war 1991–1996 zugleich Gründungsrektor der BTU Cottbus. Uns in der Sozietät ist er ja auch als Leibniz-Preisträger des Jahres 2011 in Erinnerung (Abb. 3).

Ihn hatten übrigens meine grauen Haare nicht gestört. Auf einer Keramiktagung 1991 in Bonn bemerkte er: „Sie sind ja erst Anfang Fünfzig, da können Sie ja noch mehr als zehn Jahre für uns arbeiten!“ Und so kam es ja dann auch. – Das Klima zwischen den Kollegen aus den „alten“ und den „neuen“ Bundesländern war sehr angenehm, wenn auch manchmal bei den Westdeutschen mit Befremden und Kopfschütteln verbunden ob der staatlichen Ungleichbehandlung Ost-West. Diese waren wir ja aber schon hinreichend gewohnt!

Abb. 3: Leibniztag 30. Juni 2011: Verleihung der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Medaille an Professor Günter Spur.

Wenn man als Zeitzeuge die 1990er Jahre bewerten will, vielleicht auch darüber hinaus, ist man wohl gut beraten, einige Akteure selbst zu Wort kommen zu lassen. Das soll hier leicht gekürzt geschehen:

Zunächst Herr Professor *Dieter Simon*, Vorsitzender des Wissenschaftsrates der Bundesrepublik Deutschland und Leiter der Evaluierung der Institute der Akademie der Wissenschaften: „Strukturell ist nichts erhalten geblieben. Es ist alles mehr oder weniger in westdeutsche Formen gegossen worden. Das Wenige, was vom westdeutschen Normalmaß abweicht, ... ist ... noch bedroht. Es wäre doch hirnrissig und leichtfertig, eine gute Forschung aufs Spiel zu setzen, die in den nächsten Jahren dringend gebraucht wird“ (Berliner Zeitung, 26.01.1993). – Sodann Ministerialrat *Hartmut Grübel*, 1990–1993 Geschäftsführer von „KAI-AdW“ und „KAI e.V.“, über die abgewickelten ostdeutschen Wissenschaftler: „Sie werden niemals vergessen, wie wir sie in diesen entscheidenden Monaten behandelt haben“ (Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21.12.1991). Man kann beiden Herren

wahrlich nur zustimmen! – Im „Spiegel“ (Nr. 34/1992, S. 76f.) kommentierte übrigens Herr *Grübel* seinen Rückruf ans Bonner Forschungs-Ministerium zum September 1992 voller Selbstironie wie folgt: „Der Pistolero darf gehen, jetzt kann ein ordentlicher Sheriff kommen.“ – Jahrzehnte später mögen vorurteilsfreie Forscher urteilen, ob die „Abwicklung“ nicht nur der Akademie- und anderer Institute, sondern auch von Millionen Arbeitsplätzen, lediglich reichlich unüberlegt, überstürzt, gar dilettantisch erfolgte, oder ob sie unserer demokratischen Grundordnung generell „unwürdig“ war. Bedrohlich nahe scheint sie mir dem Wortsinn der „Abwicklung“, mit der im US-amerikanischen Bestseller „Die Abwicklung, Eine innere Geschichte des neuen Amerika“ (Packer 2014) der fortschreitende Zerfall der sozialen Strukturen im Lande beschrieben wird.

Zum Ausklang

1999 zur Leibniz-Sozietät zugewählt zu werden, war mir eine große Ehre und Freude. Hier stets aufgeschlossenen Kollegen aus Ost und West zu begegnen, war von entschieden höherer Qualität, als sie sich im Trubel des Universitäts-Alltags ergeben konnte. – Dass ich nicht sonderlich viel in Wort und Schrift in unsere Sozietät eingebracht habe, wurde freundlicherweise in der Laudatio nicht bemängelt. Umso mehr habe ich mich gefreut, für die mehrjährige Arbeit in zwei Wahl-Ämtern und für gelegentliche Bildberichte von Veranstaltungen Zuspruch und Anerkennung erhalten zu haben. Dafür möchte ich mich sehr herzlich bedanken.

Literatur

Brink, E. (1993): Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) in Forschung und Entwicklung – eine neue Art der Forschungsförderung? Stand und Probleme – Ende 1992/Anfang 1993. In: wisos, Wissenschaftssoziologie u. -statistik e. V. Berlin (Hg.), Heft 4, S. 142–162

Cromme, L. (2011): Zur Gründung der Fakultät 1: Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. In: Bayerl, Günter; Borghorst, Hermann; Zimmerli, Walther Ch. (Hg.): 20 Jahre Brandenburgische Technische Universität. Münster: Waxmann Verlag, S. 93–100

Günther, M. (Hg.) (1996): Wissenschaftshistorische Adlershofer Splitter. Zur Geschichte von chemischen Forschungsstätten der Akademie der Wissenschaften. WITEGA Forschung g. GmbH Adlershof (2. Aufl. 1997), 169 S. und 12 Beilagen

Linke, D. (2016): Einfachheit in der Chemie? – Lasst, die ihr eintretet, alle Hoffnung fahren! – Oder doch nicht ganz? In: Hörz, Herbert; Krause, Werner; Sommerfeld, Erdmute (Hg.):

Einfachheit als Wirk-, Erkenntnis- und Gestaltungsprinzip. Sitzungsberichte Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Band 125/126, S. 123–149

Packer, G. (2014): Die Abwicklung. Eine innere Geschichte des neuen Amerika. Frankfurt/M.: S. Fischer (im Original: „The Unwinding. An Inner History of the New America“, New York 2013)

Scheinert, W. (2013): Der Industriekreis: Ein Überblick über 10 Zeitzeugenberichte 1996–2010. In: Löhnert, Peter; Bode, Herbert; Scheinert, Wolfgang (Hg.): Zeitzeugenberichte XI – Chemische Industrie, Tagung Industriekreis der GDCh-Fachgruppe Geschichte der Chemie, 06.–07.09.2012 in Frankfurt am Main, GDCh-Monographie, Bd. 47, S. 287–358

Schiller, W.; Linke, D. (2017): Von Keramovitronen zu LTCC-Multilayer-Modulen. In: Kießling, Renate; Scheinert, Wolfgang (Hg.): Zeitzeugenberichte XIII – Chemische Industrie, Tagung Industriekreis der GDCh-Fachgruppe Geschichte der Chemie, 14.–16.09.2016 in Hannover, GDCh-Monographie, Bd. 51, S. 316–349

Teichmann, H. (2002): Chemie in Berlin-Adlershof. In: Mitteilungen, Gesellschaft Deutscher Chemiker, Fachgruppe Geschichte der Chemie, Nr. 16, S. 151–175

Abkürzungen

ABM Arbeitsbeschaffungs-Maßnahmen,

HEP Hochschul-Erneuerungs-Programm,

KAI-AdW Koordinierungs- und Abwicklungsstelle der Institute der Akademie der Wissenschaften der DDR in den Ländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen,

KAI e.V. Koordinierungs- und Aufbau-Initiative für die Forschung in den Ländern … (siehe oben).

Abbildungen: D. Linke

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 89–91*

Dorothee Röseberg

Einführung zum zweiten Teil des Ehrenkolloquiums

Unsere Festveranstaltung steht im zweiten Teil im Zeichen der Zahl 85.

Zahlen lassen sich addieren, multiplizieren, subtrahieren und dividieren. Zahlen hatten aber schon in lange untergegangenen Zivilisationen, so bei den Mayas, mystische Bedeutungen, die sich uns überliefert haben.

Selbst Gelehrte und Wissenschaftler vermögen nicht, sich dem Bann der tieferen, mythologischen Bedeutung von Zahlen völlig zu entziehen. Zumindest gilt dies für Geburtstage und Jubiläen. Die 5 scheint mit ihrem Bezug zu unseren 5 Sinnen nicht ganz unwichtig zu sein: Wir feiern erfreuliche Ereignisse als Jubiläen alle 5 Jahre und: Ein Jubiläum ist umso bedeutender, durch je mehr der vorgenannten Zahl es teilbar ist. 85 ist also in jedem Fall eine bemerkenswerte Zahl, die dem Jubilar eine besondere Weihe verleiht.

Wenn nun Gelehrte und Wissenschaftler, wie die heute zu Ehrenden, diese Weihe erlangen, so fragen wir nach dem rechten Weg, diese zu würdigen. Laudatoren und Festredner widmen sich heute Ihren Werken und Ihrem Wirken. Ich danke diesen Akteuren dafür im Namen der Sozietät.

In meinem kurzen Grußwort muss ich mich einer ausführlichen Würdigung enthalten, obwohl mir das schwerfällt, denn *Hans-Otto Dill* hat mir als Romanistin die Türen für die Kulturwissenschaften geöffnet, meine Habilitation begleitet und dabei – nicht zuletzt – eine Marx-Lektüre überzeugend nahegelegt, die noch heute tauglich ist, Tradition und Moderne zusammenzudenken und dies in einem globalen Horizont. Uns vereint die gemeinsame Erfahrung einer wichtigen Etappe des Werdens der Romanistik in der DDR, eine Erfahrung, die bis heute Bestand hat.

Hubert Laitko gehört zu jenen Gelehrten unserer Sozietät, die ich kannte, noch bevor sie von meiner Existenz wussten. Meine Hochachtung für seine wissenschaftstheoretischen und -historischen Systematisierungen eilte unserer projektbezogenen Zusammenarbeit in der Sozietät voraus. Als er seine Überlegungen zur „Unentbehrlichkeit unscharfer Begriffe für den Erkenntnisfortschritt“ im Jahr 2016 veröffentlichte, waren die Kulturwissenschaften nicht dem Verdikt eines einfachen Interesses für das Partikulare anheimge-

fallen, sondern der Autor maß ihren Begriffen und Methoden eine theoretisch innovative Kraft bei, die einzulösen sei.[1] Ich verstehe das bis heute als Aufforderung, umso mehr als – wie *Hubert Laitko* selbst schreibt – diese Worte von jemandem kommen, der eher an das Übersichtliche in Wissenschaftsfragen gewöhnt ist, der aber doch dem Dschungel etwas abgewöhnen kann.

Beide Jubilare gelten in der Sozietät als Ratgeber. Ich hoffe, dass sie diese Funktion noch recht lange ausüben!

Was beide Jubilare weiterhin eint, ist die Präzision ihrer sprachlichen Äußerungen. Der eine, eher nüchtern, sachlich, auf den Punkt argumentierend, paart sich auf eigentümliche Weise mit dem eher barocken, metaphorischen Sprachgebrauch des anderen. Dieses Verhältnis erinnert an die bekannten Worte *Roland Barthes*: „Le langage est une peau, je frotte mon langage contre l'autre."[2] (Die Sprache ist wie eine Haut, ich reibe meine Sprache gegen die andere.) Dabei bleibt die Kommunikation offen und nicht nur möglich, sondern herausfordernd; eine Grundvoraussetzung für den interdisziplinären Dialog, den unsere Sozietät kennzeichnet.

H.-O. Dill und *H. Laitko* sind noch Gelehrte alten Stils, wenn auch nicht der alten Schule zugehörig, denn diese galt tendenziell als konservativ. Unsere Jubilare verkörpern vielmehr gelebte Gelehrsamkeit, der Welt und ihren Veränderungen zugewandt, mit Lust an der niveauvollen geistigen Auseinandersetzung und: Beide führen uns die Basistugenden der Wissenschaft vor, zu denen die Fähigkeit des Zuhörens, Mut und Offenheit gehören.

Wir feiern Sie, *Hans-Otto Dill* und *Hubert Laitko*, heute aber auch ausdrücklich als Mitglieder unserer Sozietät. Damit feiert sich die Sozietät zugleich ein wenig selbst, denn wir können stolz sein, Sie zu unseren Mitgliedern zählen zu dürfen.

Jubiläum verweist auf „Jubilieren". Wir verstehen das Jubilieren heute weniger sakral als im 13. Jahrhundert, als es ein Jauchzen und Frohlocken bedeutete, das einst die Hirten anstimmten, wenn sie in innige Verzückungen angesichts einer göttlichen Botschaft gerieten. Etwas von der Freude und besonderen Weihe hat sich aber auch in unseren säkularen Festen und Feiern erhalten.

---

1 Hubert Laitko: Kultur – Wissenschaft – Kulturwissenschaft – Wissenschaftskultur. Ein Begriffspuzzle. In: Marie-Therese Mäder et al. (Hg.): Brücken bauen. Kulturwissenschaft aus interkultureller und multidisziplinärer Perspektive. Festschrift für Dorothee Röseberg. Transcript, Bielefeld 2016, S. 19–41.

2 Roland Barthes: Fragments d'un discours amoureux. Le Seuil, Paris 1977, p. 987.

Das heutige Fest feiert Ihr Leben und Wirken in seiner Reife, liebe Jubilare. Ich denke dabei an *Jean-Paul Sartre* und seine Gedanken über das reife Korn: „Le blé mur est un micrcosme parce qu'il a fallu, pour qu'il léve, le concours du soleil, des pluis et du vent."[3] In freier Übersetzung: Das Reifen des Korns braucht den Wettstreit von Sonne, Regen und Wind.

Jeder von Ihnen mag, den eigenen Lebenslauf vor Augen, diese Sentenz auf seine Weise interpretieren.

8 ist nebenbei gesagt die chinesische Glückszahl. In diesem Sinne gehen meine Wünsche an Sie, Ihre Familien und ganz unmittelbar an unsere Veranstaltung.

3 Jean-Paul Sartre: Situations III. Gallimard, Paris 1949, p. 21.

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 93–97*

Kerstin Störl

Laudatio für Professor Dr. Hans-Otto Dill (*1935)

Sehr geehrter Herr Professor Dr. Hans-Otto Dill,

zu Ihrem 85. Geburtstag gratuliere ich Ihnen sehr herzlich, in meinem eigenen Namen und auch im Namen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften. Ich freue mich sehr, dass mir die Ehre zuteil wird, an diesem besonderen Tag zu Ihnen sprechen zu können. Ich möchte gern einige Stationen Ihres erfolgreichen Lebens und einige persönliche Begebenheiten in Erinnerung rufen. Unsere erste Begegnung fand im Jahre 1977 statt, als ich als Studentin des ersten Studienjahres in der Humboldt-Universität zu Berlin zum ersten Mal Ihre Vorlesung zur Lateinamerikanischen Literatur hörte. Sie hielten als einziger Professor eine Vorlesung in Spanischer Sprache und gründeten Ihre Aussagen auf Ihr bekanntes Buch „Sieben Aufsätze zur lateinamerikanischen Literatur“, das Sie 1975 im Aufbau-Verlag publiziert hatten. Sie brachten uns die nicht einfach zu lesende lateinamerikanische Literatur nahe, mit ihren indigenen Mythen, Symbolen und den Symbiosen mit der hispanoamerikanischen Welt. Für mich persönlich war das ein außerordentlich wichtiger Denkanstoß, da ich die Thematik der indigenen Kulturen Südamerikas in meiner späteren Forschung wieder aufgegriffen habe.

Nachdem Sie sich ursprünglich auch mit französischer und italienischer Literatur befasst hatten, waren Sie zunächst hauptsächlich durch Ihre Forschungen im Bereich der lateinamerikanischen Literaturwissenschaft bekannt, wobei Sie auch kulturgeschichtliche Aspekte der Literaturentwicklung einbezogen. Bemerkenswert ist das Forschungsprojekt beider deutscher Staaten zum Thema „Wirklichkeitsaneignung im hispanoamerikanischen Roman im 19. und 20. Jahrhundert“, das Sie 1988 zusammen mit dem Hamburger Kollegen *Klaus Meyer-Minnemann* initiierten und das von 1989 bis 1993 realisiert wurde. Die Förderung dieses Projektes durch das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen der DDR sowie dem Kulturministerium des Bundeslandes Niedersachsen und der Volkswagen-Stiftung Hannover zeigt dessen Bedeutung als einziges gesamtdeutsches Forschungsprojekt auf diesem Fachgebiet. Innerhalb dieser Zeit hatten Sie, von 1988–1990, eine or-

dentliche Professur an der Georg-August-Universität Göttingen inne und waren von der Humboldt-Universität zu Berlin beurlaubt, an der Sie normalerweise als Professor am Institut für Romanistik tätig waren und dessen erster gewählter Geschäftsführender Direktor Sie von 1991–1992 waren. Weiterhin hatten Sie im Jahre 1990 eine Gastprofessur an der Universität von São Paulo (Brasilien) und 1994 eine an der Universidad Nacional de La Plata (Argentinien).

Ihre Forschungsergebnisse publizierten Sie in zahlreichen Monografien sowie hunderten Aufsätzen zur Literaturwissenschaft, Sprache, Literatur und Kultur Lateinamerikas. Sie übersetzten Dutzende von Monografien, Anthologien, Belletristik und Lyrik aus dem Spanischen, Französischen, Portugiesischen und Italienischen. Beispiele sind die Monografie „El ideario literario y estético de José Martí", erschienen in La Habana, Casa de las Américas 1975, zwei wissenschaftliche Biographien – „Gabriel García Márquez: Die Erfindung von Macondo" (1993) und „Lateinamerikanische Wunder und kreolische Sensibilität. Der Erzähler und Essayist Alejo Carpentier" (1993) –, ein Überblickswerk über die Geschichte der lateinamerikanischen Literatur (1999) und Essays zur kubanischen Literatur (2005). Ich freue mich besonders, dass Sie, lieber Herr Kollege *Dill*, zwei Werke in der Buchreihe „Sprachen, Gesellschaften und Kulturen in Lateinamerika" veröffentlicht haben, die ich zusammen mit dem berühmten Linguisten *Germán de Granda* aus Valladolid, Spanien, gegründet habe und aktuell zusammen mit dem bekannten peruanischen Linguisten *Rodolfo Cerrón-Palomino* im internationalen Wissenschaftsverlag Peter Lang herausgebe. Es handelt sich um die Werke: „Dante criollo. Capítulos de recepción ibero-americana de literatura europea" (2006) und „Die lateinamerikanische Literatur in Deutschland" (2009). 2010 erschien von Ihnen in La Habana weiterhin „Lecturas criollas", Aufsätze zur kubanischen Literatur.

Beeindruckend ist auch die Liste Ihrer Auszeichnungen und Ehrungen, die Sie in Lateinamerika erhalten haben, angefangen vom ersten Preis im bedeutendsten lateinamerikanischen Literaturwettbewerb des Verlages Casa de las Américas, La Habana, für die Monografie „El Ideario literario y estético de José Martí" (Genre Essay) als welterster nichtspanischsprachiger Autor im Jahre 1975. Weitere Auszeichnungen folgten in Kuba, Venezuela und Peru. Im Jahre 2019 erhielten Sie die Medalla al Mérito Universitario de la Universidad Veracruzana in Mexico.

Bewundernswert ist Ihre fachliche Breite. Nach den lateinamerikanischen literaturwissenschaftlichen Studien galt Ihr wissenschaftliches Interesse vorwiegend Problemen der Globalisierung auf kulturellen und philosophischen Gebieten, darunter speziell dem Werk von *Alexander von Humboldt*, sowie

der deutschen und französischen Aufklärung. Das hochinteressante und mit wertvollen Informationen und neuen Ansichten angefüllte Werk „Alexander von Humboldts Metaphysik der Erde. Seine Welt-, Denk- und Diskursstrukturen“, das 2013 bei Lang erschien, ist ein wichtiger Beitrag zur interkulturellen Philosophie und leistet in Auswertung historischer Gedankengänge neuartige Denkanstöße für den Dialog zwischen den Kulturen angesichts heute „Globalisierung“ genannter Phänomene. Sie betonen darin, dass *Humboldt* nicht nur der „zweite Entdecker Amerikas“ gewesen sei, sondern dass sein „spektakuläres Auftreten auf der wissenschaftlichen Weltbühne Anfang des 19. Jahrhunderts“ eine Wende der Weltwissenschaft eingeleitet hätte, da er alle Phänomene aus der „höheren, globalen Warte der Gea, der Erdkugel“ betrachtete. Sie thematisierten *Humboldts* Natur-Kultur-Zusammenhangsdenken, das sich zum Beispiel in seinen Reflexionen über die Rolle der Berge und ihrer Anthropomorphisierung zeigt, ebenso wie in seinen Erforschungen der Wildnis als unbelassener Natur, der Agrarregionen als „natürlich-kultürlichen Übergangsfeldern“ und der Kultur urbaner Populationen. Angesichts der häufigen Darstellung *Alexander von Humboldts* nur als „Naturforscher“ fehle „seine Würdigung als Begründer der lateinamerikanischen Sozial- und Kulturwissenschaften“. Es ist Ihr Verdienst, lieber Kollege *Dill*, die Leistungen *Alexander von Humboldts* als Kulturwissenschaftler aus seinen Schriften extrahiert, gewürdigt und hervorgehoben zu haben. 2018 erschien ein weiteres Werk von Ihnen zu *Alexander von Humboldt* als frühem Ökologen, Europa-Kritiker und Anti-Rassist.

Ihr weiteres großes Forschungsinteresse ist die Aufklärung. Sie verwenden diesen Terminus nicht als Epochenbegriff des 18. Jahrhunderts, sondern als menschlichen Subjektwerdungsprozess, nicht als Philosophie, sondern als praktisch-lebensweltliche *Bewegung* mit den Zielen Herrschaft der Vernunft, Toleranz, Rationalität, Gleichheit, Freiheit und Bürgerrechte. Aufklärung verstehen Sie nicht nur als Zeitverlauf, sondern als räumliche Erstreckung über West- und Mitteleuropa hinaus auf Balkan, Apennin und Pyrenäen sowie auf Nord- und Südamerika. Aufklärung wird so zum globalisierenden Weltphänomen, dem Sie die Begriffe „Menschheit“ und „Menschenrechte“ zuordnen, womit aus nationalen bzw. historischen oder lokalen Identitäten eine universale, gesamtmenschheitliche Identität erwächst. Diese Erkenntnisse sind in der 2015 bei Lang erschienenen Monographie „Aufklärung als Weltprojekt“ festgehalten. Zu erwähnen sind weiterhin die beiden Sammelbände, die die Beiträge von zwei Konferenzen in der Leibniz-Sozietät vereinen: „Jean-Jaques Rousseau zwischen Aufklärung und Moderne“ (2013) und „Denken und Handeln. Philosophie und Wissenschaft im Werk von Johann Gottlieb Fichte“ (2015).

Wir alle wissen nicht nur Ihre beeindruckende fachliche Breite, sondern auch Ihr großes Engagement für unsere Sozietät zu schätzen, in der Sie seit 1995 Mitglied sind. Vor allem Ihre langjährige Tätigkeit als Sekretar der Klasse für Sozial- und Geisteswissenschaften von 2009 bis 2017 verdient unsere volle Anerkennung. In diesem Rahmen waren Sie auch Mitglied des Präsidiums der Leibniz-Sozietät, wirkten bei wichtigen Entscheidungen fachkundig mit und haben zahlreiche Veranstaltungen organisiert, die das wissenschaftliche Leben und den fachlichen Austausch zwischen den Kollegen wesentlich stimuliert und weitergebracht haben. Sie haben mit hochinteressanten neuen Fragestellungen die wissenschaftliche Debatte in unserer Sozietät angeregt und beeinflusst. Für Ihr außerordentliches Engagement sind Sie im Jahre 2015 mit der Jablonski-Medaille der Leibniz-Sozietät ausgezeichnet worden. Ich freue mich besonders über das Vertrauen und die Ehre, dass Sie mich zu Ihrer Nachfolgerin für das Amt der Klassensekretarin für Sozial- und Geisteswissenschaften vorgeschlagen haben, in das ich dann gewählt wurde und das ich seit 2017 bekleide.

Anlässlich Ihres 85. Geburtstages habe ich nun die Freude, unser Mitglied vom Fachbereich der Philosophie, Kollegen Privatdozent *Dr. Hartmut Hecht*, ankündigen zu können, der Ihnen zu Ehren einen Vortrag halten wird, der vor allem zwei Ihrer aktuellen Forschungsinteressen berührt: die Aufklärung sowie das Thema der Entdeckungsreisen, das Sie ja in Ihren Studien zu *Alexander von Humboldt* tangiert haben. Kollege *Hecht* wird Ihnen nun den Aufklärer *Piere Louis Moreau de Maupertuis* vorstellen und uns an den Polarkreis entführen, wohin *Maupertuis* seine Lappland-Expedition durchgeführt hat. Ich wünsche Ihnen von ganzem Herzen viel Freude beim Vortrag und weiterhin viel Kraft und Gesundheit für Ihr weiteres Leben.

Literatur

Dill, Hans-Otto (1975): El ideario literario y estético de José Martí. La Habana: Casa de las Américas

Dill, Hans-Otto (1975): Sieben Aufsätze zur lateinamerikanischen Literatur. Berlin: Aufbau-Verlag

Dill, Hans-Otto (1993): Gabriel García Márquez: Die Erfindung von Macondo (wissenschaftliche Biographie). Hamburg: Dr. Kovacz

Dill, Hans-Otto (1993): Lateinamerikanische Wunder und kreolische Sensibilität. Der Erzähler und Essayist Alejo Carpentier (wissenschaftliche Biographie). Hamburg: Dr. Kovacz

Dill, Hans-Otto (1999): Geschichte der lateinamerikanischen Literatur im Überblick. Stuttgart: Reclam

Dill, Hans-Otto (2005): Zwischen Humboldt und Carpentier, Essays zur kubanischen Literatur. Berlin: Edition tranvía-Verlag Walter Frey

Dill, Hans-Otto (2006): Dante criollo. Capítulos de recepción ibero-americana de literatura europea. Frankfurt/M. u. a. O.: Peter Lang

Dill, Hans-Otto (2009): Die lateinamerikanische Literatur in Deutschland. Bausteine zur Geschichte ihrer Rezeption. Frankfurt/M. u. a. O.: Peter Lang

Dill, Hans-Otto (2010): Lecturas criollas. La Habana: Arte y Literatura

Dill, Hans-Otto (2013): Alexander von Humboldts Metaphysik der Erde. Seine Welt-, Denk- und Diskursstrukturen. Frankfurt/M.: Peter Lang

Dill, Hans-Otto (2013): Jean-Jaques Rousseau zwischen Aufklärung und Moderne. Akten der Rousseau-Konferenz der Leibniz-Sozietät. Berlin: trafo

Dill, Hans-Otto (2015): „Denken und Handeln". Philosophie und Wissenschaft im Werk Johann Gottlieb Fichtes. Akten der Interdisziplinären Fichte-Konferenz der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin am 13. November 2014 anlässlich des 200. Todestages des Philosophen im Rathaus Berlin-Mitte. Frankfurt/M. u. a. O.: Peter Lang

Dill, Hans-Otto (2015): Aufklärung als Weltprojekt. Frankfurt/M. u. a. O.: Peter Lang

Dill, Hans-Otto (2018): Alexander von Humboldt – früher Ökologe, Europa-Kritiker und Anti-Rassist. Separate Herausgabe als Beilage Marxistische Blätter. Essen: Neue Impulse

Störl, Kerstin (2015): Lateinamerika und die Erde. Rezension zu Dill, Hans-Otto (2013): Alexander von Humboldts Metaphysik der Erde. Seine Welt-, Denk- und Diskursstrukturen. Frankfurt/M.: Peter Lang. In: Polylog Nr. 32. Zeitschrift für Interkulturelles Philosophieren. Wien, S. 99–108

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 99–123*

Hartmut Hecht

Aufklärung am Polarkreis – Die Lappland-Expedition des Pierre Louis Moreau de Maupertuis

***Pierre Louis Moreau de Maupertuis* war zu seiner Zeit hochberühmt. Als *philosophe* war er in mehreren Wissenschaften erfolgreich und als Aufklärer repräsentierte er den Geist der modernen Erfahrungswissenschaften. Ausdruck dafür sind die von ihm geleitete Lappland-Expedition junger Akademiker 1736/1737 zur Bestimmung der Gestalt der Erde und die Formulierung des Prinzips der kleinsten Aktion. Die Resultate der *Messieurs du Nord*, gelten heute als erster experimenteller Beweis der *Newton*schen Theorie, und das Prinzip der kleinsten Aktion figuriert als eines der fruchtbarsten Prinzipien der Physik überhaupt. Im Folgenden werde ich den Zusammenhang dieser beiden Glanzpunkte der Wissenschaftsgeschichte diskutieren. Ich werde zeigen, dass *Maupertuis*' Aktionsprinzip mehr ist als ein physikalisches Prinzip, dass es von ihm als philosophisches Prinzip verstanden wurde und eine Methodologie einschließt, die auch der Lappland-Expedition zugrunde liegt – einen *esprit systématique* im Unterschied zum Geist der metaphysischen Systeme.**

In Ihrem Beitrag zur Leibniz-Ehrung unserer Sozietät im Jahre 2016 haben Sie, Herr Professor *Dill*, aus *Jean-Baptiste le Rond d'Alemberts* (1717–1783) *Discours préliminaire* zur *Encyclopédie* den folgenden Passus zitiert:

> „Entre ces grands homes (sic !) il en est un dont la Philosophie (…) nous oblige à ne le point passer sous silence; c'est l'illustre Leibniz." (1750): „Unter diesen großen Männern ist einer, dessen Philosophie (...) uns verpflichtet, ihn nicht mit Schweigen zu übergehen, das ist der illustre Leibniz." (Dill 2017, S. 109)

Es ist eine Stelle, auf die *d'Alembert* den Geist seiner Zeit fokussiert. Selbst wenn sich *Gottfried Wilhelm Leibniz* (1646–1716) mit *Isaac Newton* (1643–1727) nur den Ruhm der Erfindung der Infinitesimalrechnung teilen müsste, hätte er schon eine ehrenvolle Erwähnung verdient, schreibt *d'Alembert*, doch *Leibniz* war ein Mann von seltenen Talenten. Die Weite seines Blicks erstreckte sich nicht nur auf alle Gebiete der Wissenschaft, sie grenzte auch in ihrer Tiefe ans Wunderbare, und er war ein wahrhaft philosophischer Geist. Allerdings, so hält er einschränkend fest, verdanke ihm die Metaphysik weniger Klarheit als Scharfsinn.

Eine überraschende Feststellung, denn *Leibniz* gilt allgemein als der größte christliche Metaphysiker, dessen Ideen die nachfolgenden Generationen nicht selten kritisch beurteilt, jedoch immer wieder auch angeregt haben, und *clare et distincte* zu argumentieren war für ihn das Kriterium jedes stringenten Vernunftgebrauchs.

Für *d'Alembert* jedoch ist das an sich schöne Prinzip des zureichenden Grundes kaum von großem Wert, die Monadenlehre hilft in Bezug auf das Verständnis der Materie nicht wirklich weiter, die prästabilierte Harmonie hat *René Descartes'* (1596–1650) Körper-Seele-Dualismus bestenfalls verkompliziert, und „sein System des Optimismus endlich ist durch seinen angeblichen Vorzug, alles erklären zu können, vielleicht eine Gefahr." (D'Alembert 1989, S. 81) Dieser Vorwurf, dass nirgends ist, wer überall ist *(nusquam est qui ubique est)*, ist *Leibniz* immer wieder gemacht worden, u. a. von dem begnadeten Anatomen und späteren Apostolischen Vikar für Norddeutschland und Skandinavien, *Niels Stensen* (1638–1686). Er ist jedoch nie in dieser Zuspitzung erhoben worden, denn was *d'Alembert* darin zum Ausdruck bringt, ist nicht nur die Kritik einer bestimmten Metaphysik, sondern die Kritik der Metaphysik überhaupt.

Seine Botschaft ist daher eindeutig, und sie lautet, dass die Zukunft der Wissenschaft nicht in der Konstruktion von Systemen liegt, sondern in der gegenstandsorientierten Forschung. Der in Frankreich gängige Begriff dafür lautete *esprit systématique*, systematischer Geist, und er versteht sich als Gegenpol zu dem *esprit de systèmes*, dem Geist der Systeme. Als Identifikationsfigur dieser im 18. Jahrhundert zunehmend sich etablierenden Denkungsart galt *Isaac Newton*. Dieser, sagt *d'Alembert*, hatte das seltene Glück, die Anerkennung seiner Philosophie (!) noch selbst zu erleben sowie die Achtung und Bewunderung seiner Landsleute zu erfahren, während man in Kontinentaleuropa von einer freundlichen Aufnahme der Ideen dieses großen Mannes weit entfernt war. Man beachte, dass *d'Alembert* von der Philosophie *Newtons* spricht, und es wird deutlich, weshalb *Leibniz* ihm als ein eher glücklos agierender Metaphysiker gelten musste.

Die Problemlage in den Wissenschaften

Den Unterschied zwischen dem Wissenschaftsverständnis auf den britischen Inseln und dem europäischen Festland macht *d'Alembert* an dem zentralen naturphilosophischen Thema der *Principia* fest, denn in Frankreich galt „noch die scholastische Philosophie, als *Newton* bereits die Cartesische Naturlehre überwunden hatte, und die Wirbeltheorie war abgetan, bevor ihre Annahme überhaupt erwogen worden war", heißt es bei *d'Alembert*, und weiter:

> „Der erste, der sich bei uns offen als Anhänger Newtons zu erklären gewagt hat, ist der Verfasser des ‚Discours sur la formation des astres', der neben ausgedehnten mathematischen Kenntnissen auch über philosophischen Geist – eine nicht sehr häufige Verbindung – und über eine schriftstellerische Begabung verfügte, die jeden Verdacht einer schädlichen Wirkung seiner Lehre zerstreuen, sobald man seine Werke liest.
>
> *Maupertuis* behauptete, man könne ein guter Staatsbürger sein, ohne die in seinem Land herrschende Naturwissenschaft blindlings zu übernehmen, und er bewies im Kampf gegen diese einen Mut, den wir dankbar anerkennen müssen." (D'Alembert 1989, S. 82)

Lassen Sie mich diesen Auszug kurz erläutern: *Pierre Louis Moreau de Maupertuis* (1698–1759) war bereits mit 25 Jahren Mitglied der Pariser *Académie des Sciences*. Er hat bei *Johann (I) Bernoulli* (1667–1748) in Basel studiert, sich dort umfassend über *Leibniz* ins Bild gesetzt, und er ging für ein Jahr nach London, um auch in Bezug auf *Newton* aus erster Hand informiert zu sein. *Maupertuis* hat also jene beiden Gestalten, die im 17./18. Jahrhundert die naturwissenschaftlichen Debatten bestimmten, gleichermaßen ernst genommen, was sich insbesondere in der Argumentation seines berühmten Akademievortrags aus dem Jahre 1732 niederschlägt, auf den *d'Alembert* anspielt.

Dessen Titel lautete *Sur les lois de l'attraction*. Er lag dem von *d'Alembert* erwähnten Text zugrunde und wurde mit einer Verspätung von drei Jahren in den *Mémoires de l'Académie des Sciences* veröffentlicht – als *Conclusion* zu seinem *Discours sur les différentes figures des astres, où l'on essaye d'expliquer les principaux phénomenes du Ciel*. Den Grund dafür hat *d'Alembert* ebenfalls mitgeteilt: Der Vortrag hatte schon bei dem Versuch, den *Newton*schen Gedanken einer Attraktionskraft nur in Erwägung zu ziehen, den entschiedenen Widerstand der die Akademie dominierenden Cartesischen Fraktion hervorgerufen.

Schaut man sich den Vortrag heute an, so steht man erstaunt vor dem Phänomen, dass der bloße Kommentar zu den Abschnitten XII und XIII des ersten Buches der *Newton*schen *Philosophiae naturalis principia mathematica,* so hohe Wellen schlagen konnte, denn mehr hatte *Maupertuis* eigentlich nicht getan. Allerdings handelte es sich um genau die Passagen des *Newton*schen Werks, in denen das $1/r^2$-Gesetz der Gravitation abgeleitet wurde. *Newton* hatte dafür zunächst die zwischen sphärischen Körpern wirkenden Attraktionskräfte untersucht, und er ist im Anschluss daran zu solchen Körpern übergegangen, die eine davon abweichende Oberfläche besitzen. *Maupertuis* nimmt diese Darlegungen zum Anlass, um daran *Conjec-*

tures sur l'attraction anzuschließen, und es geht ihm darum, das, was *Newton* in rein geometrischer Darstellung entwickelt hat, hinsichtlich seiner Geltung als Naturgesetz zu prüfen.

Maupertuis wollte die Frage beantworten, ob dem *Newton*schen Gravitationsgesetz auch physikalische Bedeutung zugesprochen werden kann. Aus diesem Grund untersuchte er zunächst, auf welche Weise die Cartesische Wirbeltheorie, d. h. die Deutung der Gravitation als Sekundäreffekt aus den Wirbelbewegungen subtiler Materie (des Äthers) begründet ist. Seine Schlussfolgerungen sind ebenso kühn wie genial. Niemand hat bisher erklären können, wie die Übertragung der Bewegung durch Druck und Stoß erfolgt, die den Cartesischen Wirbeln zugrunde liegt, schreibt er.[1] Um *Descartes* ist es daher – folgt man *Maupertuis* –, nicht besser bestellt als um *Newton*, der die Gravitationskraft als Fernwirkungskraft einführt, ohne über deren Wirkmechanismen Rechenschaft abzulegen.

Die impulsive Kraft ist – wie die Attraktion – ein Mysterium für uns, meint *Maupertuis*. Wir wissen nicht, wie sie in den Dingen verankert ist, und in welcher Beziehung sie zur Ausdehnung des Körpers steht. Grundsätzlich befinden wir uns daher hinsichtlich der Attraktionskraft in derselben Situation wie hinsichtlich der Stoßkraft. Mehr noch:

> „plusieurs de ces phénomenes semblent ne pouvoir être expliqués sans admettre encore dans la Nature une autre force, par laquelle les corps éloignés agissent les uns sur les autres, une attractions." (Maupertuis 1756a, S. 161)

Maupertuis' Ausgangspunkt ist das Erklärungspotential der Attraktionskraft, und vor diesem Hintergrund versucht er einen Befreiungsschlag, der auf seinen Kenntnissen von *Leibniz* und *Newton* beruht. *Maupertuis* formuliert das Problem neu, indem er es in der *Leibniz*schen Perspektive einer Wahl präsentiert. Da die Dinge ihren letzten Grund in der Wahl des Schöpfers haben, meint er, lässt sich die heikle Frage nach der Art und Weise, wie die Bewegungsübertragung aus den Eigenschaften der Körper zu erklären sei, dadurch umgehen, dass man die Bedingungen für eine solche Wahl expliziert, und genau das hat er in seinem Akademievortrag getan. *Maupertuis* schiebt die metaphysisch relevante Frage nach der Natur der Körper beiseite, indem er sie durch das grundlegendere Wahlproblem ersetzt. Allerdings durch ein gegenüber *Leibniz* modifiziertes Wahlproblem, denn diesem geht es um die Wahl der besten aller möglichen Welten, während *Maupertuis*' Gott, das geeignete Gesetz der Massenanziehung auswählt.

---

1 *Maupertuis* kommt hier an denselben Punkt wie *Leibniz* ein halbes Jahrhundert vor ihm, und er formuliert eine vergleichbare Lösung zu dem von *Leibniz* in seinem Dialog *Pacidius Philalethi* mit dem Begriff der *transcreatio* bezeichneten Ausweg (vgl. Hecht 2011, S. 435–38).

Dies geschieht, indem *Maupertuis* die Frage diskutiert, ob sich ein Grund dafür angeben lässt, der erklärt, dass Gott das *Newton*sche Gravitationsgesetz gegenüber allen anderen bevorzugt hat. Um darauf eine Antwort zu finden, untersucht er die Wirkung der Anziehungskraft auf Körper innerhalb und außerhalb einer massiven Kugel sowie einer Kugelschale, und zwar hinsichtlich der Geltung unterschiedlicher Kraftgesetze. Für den Fall des *Newton*schen $1/r^2$-Gesetzes findet er, dass es sowohl für die Anziehung eines Körpers außerhalb einer massiven Kugel als auch außerhalb einer Kugelschale gilt, während sich innerhalb einer massiven Kugel eine $1/r$-Beziehung ergibt. Innerhalb einer Kugelschale sei die Anziehung sogar Null. Im Unterschied dazu sei die Anziehung in allen diesen Fällen gleich, geht man von der Geltung eines $1/r$-Gesetzes für die Gravitation aus. Ein klarer Vorteil für das $1/r$-Gesetz, wie es scheint.

Dennoch sei dies kein wirklicher Vorzug gegenüber *Newton*, betont *Maupertuis*, weil der vermeintliche Vorzug

> „[...] n'est point ici un avantage réel par rapport à l'analogie ou à l'accord de la même loi dans les partie & dans le tout: & cette loi d'une attraction qui croîtroit quand les distances augmentent, paroîtroit contraire à l'ordre universel de la Nature, où les effets diminuent avec l'éloignement des causes." (Maupertuis 1756a, S. 169)

Das Auswahlprinzip beruht für *Maupertuis* also nicht auf der Geltung eines empirischen Vorteils, sondern auf dem philosophischen Argument der Gleichförmigkeit und einer universellen Ordnung in der Natur.

Ich möchte an dieser Stelle darauf aufmerksam machen, dass die Originaltexte eine andere Sprache sprechen als es die heute verbreiteten Darstellungen erwarten lassen. *D'Alembert* hat von *Newtons* Philosophie gesprochen und *Maupertuis*, der heute in der Regel als Mathematiker und Naturforscher gilt, transzendiert die mathematisch-physikalische Argumentation der *Principia*, um die Geltung des *Newton*schen Attraktionsgesetzes als gleichberechtigt neben die Gesetze der Mechanik von Druck und Stoß stellen zu können.

Darin bildet sich ein grundlegender Umschichtungsprozess ab, der in mathematischer Perspektive zum Ausdruck bringt, was die geistigen Verschiebungen dieser Zeit insgesamt ausmacht. Es ist der Übergang vom Geist der Systeme zum systematischen Geist. Letzterer ist ein philosophischer Geist, wenngleich er kein metaphysischer mehr ist. In diesem Sinne hat *d'Alembert* von *Newton* als einem Philosophen gesprochen, und *Maupertuis* hat sich selbst stets als Philosoph verstanden.

Damit werden die Widerstände verständlich, die sich an der Pariser *Académie des Sciences* – und nicht nur dort – in einer Ablehnung *Newtons* bündeln. Es ist nicht mehr und nicht weniger als ein Weltsystem, d. h. ein übergreifender wissenschaftlicher Horizont, der mit *Newton* zur Disposition gestellt wird, und zwar mit allen Konsequenzen, wie der martialische Umgang mit den *Philosophischen Briefen Voltaires* (1694–1778) zeigt.

Diese wurden, als sie 1734 in Frankreich erschienen, sofort verboten und dem Henker überantwortet. Allerdings, so lässt *Voltaire* durchblicken, seien es nicht die *Philosophischen Briefe* gewesen, die Opfer des Autodafé wurden, denn diese habe der Zensor für sich behalten und für den Henker gegen die historische Abhandlung *Umwälzungen in Spanien* ausgetauscht (vgl. Voltaire 1987, S. 125).

In diesen Briefen beschreibt *Voltaire* u. a. die Irritationen eines Franzosen, der im frühen 18. Jahrhundert in London ankommt. Dieser findet, schreibt er,

> „[...] alles in der Weltweisheit sowie in den übrigen Dingen verändert. (!) Er hat eine bevölkerte Welt verlassen und kommt in eine Wüstenei. Zu Paris war das Weltgebäude aus Wirbeln und zarter Materie zusammengesetzt, zu London hört man nichts von all diesem. […] Bei den Kartesianern geschieht alles durch einen Stoß (impulsion), welchen man nicht versteht, nach des Herrn Newton Meinung geschieht alles durch einen Zug (attraction), von welchem man die Ursache ebenso wenig kennt. Zu Paris stellt man sich die Erde wie eine Melone vor, zu London ist sie auf beiden Seiten platt.“ (Voltaire 1987, S. 62)

Voltaire bezieht sich hier auf eine der spektakulärsten Konsequenzen der *Newton*schen Theorie, die eine Abplattung der Erde an den Polen voraussagte, während *Descartes* und seine Schule genau das Gegenteil behaupteten. In diesen gegensätzlichen Aussagen steckte die Möglichkeit zu einem *experimentum crucis*, zu einem Entscheidungsexperiment, das Aufschluss über die wahre Gestalt der Erde und damit über die Geltung derjenigen Theorie geben konnte, die sich in Übereinstimmung mit den Messungen befand.

Das ist der geistige Kontext, in dem die Wissenschaftsgeschichtsschreibung *Maupertuis*‘ Lappland-Expedition zur Bestimmung der Gestalt der Erde zumeist darstellt, und es handelt sich dabei zweifellos um den entscheidenden Anlass zur Ausrüstung dieser Forschungsreise. Indessen wäre es wohl kaum gelungen, allein aus wissenschaftlichen Interessen ein solches Unternehmen auf den Weg zu bringen. In diesem Sinne stellt *Maupertuis* in einem Rückblick fest:

> „S'il n'eut été question que d'une simple Théorie, on les auroit peut-être laissé disputer. Mais la chose parut si importante pour la Géographie, & et la Navigation, qu'un Prince né pour la gloire et le bonheur de ses Peuples, la voulut faire décider." (Maupertuis 1752, S. 278)[2]

Die Expedition zur Bestimmung der Gestalt der Erde war ein Unternehmen von staatstragender Bedeutung. Bereits 1670 hatte der Staatsminister *Jean-Baptiste Colbert* (1619–1683) entschieden, eine Karte von Frankreich anfertigen zu lassen, und dafür genauste Messungen anzustellen. *Ludwig XIV.* (1638–1715) soll, als er die neue Karte seines Landes sah, bemerkt haben, dass ihn die Landvermessung mehr Territorium gekostet habe als jeder seiner Kriege. „Landvermessungen waren", wie *Karl Schlögel* im Anschluss daran feststellt, „wirtschaftliche, organisatorische, logistische und wissenschaftliche Großprojekte, die bedeutende Aufwendungen verlangten und sich zudem über Generationen hinzogen" (Schlögel 2009, S. 170). In unserem Fall waren sie reichlich fehlerbehaftet, und die Abweichungen so stark, dass man je nachdem, welchen Messungen man vertraute, damit sowohl die Theorie *Descartes'* als auch die *Newtons* hätte bestätigen können. Im Jahre 1735 wurde daher eine Expedition ausgerüstet, die unter Leitung von *Charles-Marie La Condamine* (1701–1774) einen Längengrad in der Nähe des Äquators vermessen sollte, wo man erwartete, aufgrund der größeren Abweichungen von der Kugelgestalt genauere Messergebnisse zu erhalten. Dieser folgte ein Jahr später die Expedition an den Polarkreis.

Theorie und Praxis der Expedition

Bereits die Vorbereitung der Reise war eine eigene Herausforderung. Was die Theorie der Messung anging, so war diese noch das geringste Problem. Am Beginn des 16. Jahrhunderts war in den Niederlanden die Methode der Triangulation entwickelt worden, die sich in der Praxis der Feldmesskunst bewährt hatte. Diese wurde auch den Planungen der *équipe Maupertuis* zugrunde gelegt. Sie besteht darin, eine aufgrund ihrer Länge nicht direkt messbare Strecke so in Teilstücke zu zerlegen, dass diese Seitenlängen von Dreiecken bilden. Auf dieser Grundlage wird es dann möglich, die Länge der Strecke indirekt durch Winkelmessungen zu bestimmen – vorausgesetzt, man hat vorher eine Basislänge traditionell mit Maßstäben ermittelt. Durch einfache trigonometrische Rechnungen lässt sich anschließend aus den gemessenen Winkeln auf die interessierenden Seitenlängen der Dreiecke

2 Vgl. hierzu auch Pekonen (2010, S. 46–79).

schließen. Die sukzessive Ausführung dieses Prozedere ergibt dann die gesuchte Gesamtlänge.

Der entscheidende Vorzug dieses Verfahrens besteht darin, dass Hindernisse, die bei geodätischen Operationen unvermeidlich sind, vermieden werden können. Die Auswahl des Ortes, an dem die Messungen ausgeführt werden sollten, spielte für die Lapplandfahrer folglich eine entscheidende Rolle. Er musste hinreichend viele natürliche Erhebungen aufweisen, um ein ungehindertes Visieren für die Winkelmessungen zu ermöglichen, und er musste möglichst problemlos zugänglich sein in einer Gegend dichter Wälder sowie ausgedehnter Moore und Sümpfe. Einen solchen Ort vorab zu bestimmen, erwies sich als schwierig, weil die verfügbaren Karten des Expeditionsgebiets diesbezüglich nur wenig aussagekräftig waren. Eine gültige Entscheidung war daher nur an Ort und Stelle möglich.

Die Bestimmung der Weglänge durch Triangulation betraf allerdings nur einen Teil der auszuführenden Messungen. Denn um eine Aussage über die Länge eines Meridiangrades machen zu können, musste die durch Triangulation bestimmte Länge auf eben diesen Grad bezogen werden. Man benötigte dafür eine zweite unabhängige Messung, die Aufschluss über die Winkeldifferenz derjenigen Breiten geben konnte, zwischen denen die Triangulation auszuführen war. So wurde es möglich, die gemessene Länge auf den Meridiangrad abzubilden, und auf diese Weise die Längen unterschiedlicher Grade (zum Beispiel am Polarkreis und am Äquator) zu vergleichen. Dafür war die Höhe eines Sterns über den Endpunkten der Triangulationsstrecke zu bestimmen, und daraus die Winkeldifferenz zu ermitteln.

Für solche Messungen wurde bei dem englischen Mechaniker *George Graham* (1673–1751) ein Zenitsektor in Auftrag gegeben – ein Präzisionsmessgerät, das einzigartig in seiner Zeit war und schon von der Feinmechanik her höchsten Ansprüchen an die Messgenauigkeit genügte. Dasselbe gilt für den in den Uhrmacherwerkstätten des französischen Königs verfertigten Quadranten, der Stabilität mit Präzision verband. Er befindet sich als Geschenk *Maupertuis*‘ an die *Académie des Sciences et des Belles-Lettres* heute in der Sammlung astronomischer Instrumente der Sternwarte Babelsberg.[3]

Als dann die jungen französischen Akademiker – neben *Maupertuis* nahmen *Alexis-Claude Clairault* (1713–1765), *Pierre-Charles Le Monnier* (1715–1799) sowie *Charles-Etienne Camus* (1699–1768) und der Abbé *Réginald Outier* (1694–1774) an der Expedition teil – am 2. Mai 1736 in Dünkirchen an Bord des Expeditionsschiffes gingen, waren sie, was die technischen Vor-

3 Eine Beschreibung der Messmethoden, der verwendeten Instrumente und der Messergebnisse findet man in Howald-Haller (1999).

aussetzungen des Unternehmens anging, gut gerüstet, und sie hatten auch die wenigen Berichte, die es über Reisen nach Lappland gab, genau studiert. Die Expedition blieb dennoch ein Aufbruch in einen weitgehend unbekannten und unter wissenschaftlichem Gesichtspunkt kaum zur Kenntnis genommenen Teil Europas. Einzig *Carl von Linné* (1707–1778) hatte 1732 – ebenfalls als junger Mann – eine vergleichbare Forschungsreise unternommen, doch sein Buch über die Pflanzenwelt Lapplands, die *Flora Lapponica*, erschien erst 1737 in Amsterdam und der Reisebericht sogar posthum.

Die *Messieurs du Nord*, wie die Expeditionsteilnehmer später genannt wurden, nahmen den Weg über Stockholm, wo sie vom schwedischen König empfangen wurden und mit *Anders Celsius* (1701–1744) einen ortskundigen Astronomen in ihre Forschungsgruppe aufnahmen, nach Torneå. Diese Stadt war nicht das ursprüngliche Ziel der Expedition. Man hatte gehofft, entlang des Bottnischen Meerbusens messen zu können, indem man Landzungen und der Küste vorgelagerte Inseln für die Arbeit zu nutzen gedachte. Die Hoffnung zerschlug sich schnell, denn es fehlte an Erhebungen, die eine Triangulation möglich machten. Nördlich von Torneå gab es immerhin einen gleichnamigen Fluss, der es ein Stück weit ermöglichte, Bewegungen in einer Region der Extreme vorzunehmen, die an bequemeren Orten schon eine Herausforderung darstellten. Der Fluss verlief weitgehend parallel zu dem Meridian, der vermessen werden sollte, doch selbst dieser Zugang zu den ausgewählten Messpunkten war alles andere als leicht.

Maupertuis schildert in seinem Reisebericht, wie die Finnen mit leichten, nur aus einigen sehr dünnen Tannenbrettern gefertigten Booten, den Fluss meisterten, der immer wieder Stromschnellen und Wasserfälle aufwies, dessen Lauf große Steine behinderten, und dem bisweilen – wie bei einem Gebirgsbach – nur auf den Steinen selbst zu folgen war. Es ist ein entsetzlicher Anblick für diejenigen, die solche Manöver nicht gewohnt sind, mit ansehen zu müssen, wie diese zerbrechlichen Schiffe durch den Strom der Wellen fortgerissen werden, wie sie in die Luft gehoben werden, und gleich wieder in den Fluten zu verschwinden scheinen, schreibt er, und der Abbé *Outhier* ergänzt, dass sowohl *Maupertuis* als auch *Camus* die Gefahr nicht schreckte, auf solchen Brettern über den Fluss zu gleiten, wobei sie – ganz Wissenschaftler eben – mit Faszination die verschiedenen Wirkungen des Wassers auf das Boot sowie dessen Strömungsverhalten angesichts der vielen Hindernisse beobachteten.[4]

4 Man vgl. hierzu *Allgemeine Historie der Reisen* (1759, S. 343). Diese Enzyklopädie des Reisens enthält eine Zusammenfassung der beiden Reiseberichte über die Lappland-Expedition in deutscher Übersetzung: Maupertuis (1740) und Outhier (1744).

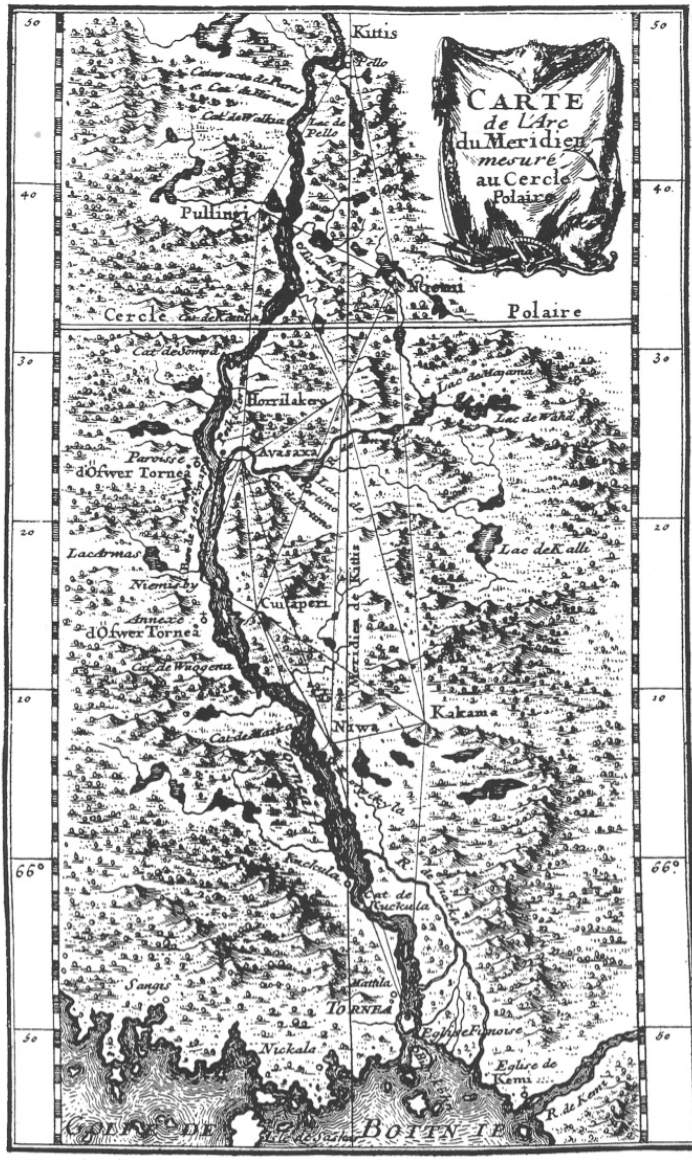


Abb. 1: Die Triangulation am Polarkreis

(Maupertuis 1756c, S. 175)

Dieser Fluss musste mit hochempfindlichen Instrumenten, mit Marschgepäck und Proviant bewältigt werden, und das war immer noch leichter als zu den Berggipfeln zu gelangen, dort Standzeichen zu errichten und an den Enden der Triangulationsstrecke Observatorien aufzuführen. Zu den Beschwerlichkeiten des Geländes kamen die Wetterextreme mit ihren Folgen – im Sommer Myriaden von Mücken der aggressivsten Art, gegen die es nur das Mittel gab, ein Feuer von feuchtem Holz zu entfachen und sich dahinter in Qualm und Rauch zu hüllen. Im Winter sank die Thermometeranzeige nicht selten unter –40°C. Bei solchen Temperaturen war Branntwein die einzige trinkbare Flüssigkeit, die nicht gefror, berichtet *Maupertuis*. Alle anderen froren beim Trinken sofort an den Lippen fest und hinterließen blutende Wunden, wenn man das Trinkgefäß wieder absetzen wollte.

Doch so, wie die *équipe* sich in den abenteuerlichsten Fahrten über den Torneåfluss für die Wirbel und die Wirkungen des Wassers auf ihr Fahrzeug interessierte, wusste sie auch besondere Natureindrücke wie die Polarnacht und vor allem die Ästhetik der Nordlichter zu genießen. *Maupertuis* beendet seinen *Essai de Cosmologie* aus dem Jahre 1750 rückblickend mit den Worten:

> „Wer kann ohne Bewunderung den herrlichen Bogen ansehen, der der Sonne entgegengesetzt erscheint, wenn bei regnerischem Wetter die in der Luft zerstreuten Tropfen die Farben des Lichtes vor unseren Augen absondern! Und wenn man sich zu den Polen begibt, welch neue Schauspiele erwarten Sie! Feuer von tausend Farben, bewegt von tausend Regungen erleuchten die Nächte in den Breiten, wo der Tagesstern im Winter nicht erscheint. Ich habe solche Nächte gesehen, die schöner waren als der Tag, Nächte, die die Sanftheit der Morgenröte und den Glanz des Mittags vergessen ließen.“[5] (Maupertuis 1756b, S. 77f.)

Unter diesen Bedingungen wurde die Triangulation ausgeführt. Man wollte diese Arbeiten unbedingt vor Einbruch des Winters beendet haben, und es gelang. Entstanden war, wie *Maupertuis* mitteilt,

> „[...] ein langes Siebeneck, welches sich in die Richtung der Mittagslinie gesetzet befand, und fähig war, bewähret zu werden; welches bey dergleichen Verrichtungen etwas sonderbares ist.“ (Allgemeine Historie der Reisen 1759, S. 350)

Nachdem auch die Winkeldifferenz bestimmt und die Basislinie vermessen war, konnte die Gestalt der Erde errechnet werden – die Erde war an den Polen abgeflacht.

Am 22. Mai 1737 ging in Torneå ein Brief des Staatssekretärs *Comte de Maurepas* (1701–1781) ein, der die Expeditionsteilnehmer nach Frankreich

5 Unveröffentlichte Übersetzung von Jean-Paul Guiot.

zurück beorderte. Sie hatten eigentlich noch einen Obelisken errichten wollen, mit dem an die Messungen erinnert werden sollte, doch dazu kam es nicht mehr, denn bald darauf traten sie in zwei Gruppen zu Land und zu Wasser die Heimreise an. Es wurde eine Reise, die an Herausforderungen den Messungen nur wenig nachstand, und kaum war das Schiff mit allen Instrumenten und Gerätschaften unter gutem Wind unterwegs, geriet es auch schon in einen Sturm, der es leckschlug. Nur unter äußerster Anstrengung gelang es der Besatzung, die Küste zu erreichen, und mit den empfindlichen Instrumenten auch die Protokollbücher und naturkundlichen Sammlungen der Expedition in Sicherheit zu bringen.

Ein Bericht über die dramatischen Geschehnisse des Schiffbruchs findet sich in *Réginald Outhiers Journal d'un voyage au Nord fait en 1736 & 1737*, das 1744 in Paris erschien. Diese Havarie hat auch literarisch Wirkungen gezeigt – insbesondere in *Voltaires* Erzählung *Micromégas*, mit der ich ihnen einen ersten Eindruck von der Vielfalt der Ereignisse geben möchte, die nach der Rückkehr der *Messieurs du Nord* einsetzte.

Dass *Voltaire* dieses Sujet für eine seiner geistreich funkelnden und tief in die Seele seines Zeitalters blickenden Erzählungen wählte, hat mit seinem Engagement für *Newton* zu tun. *Voltaire* war nicht nur einer der ersten *Newton*ianer auf dem Kontinent, er war auch einer der kompromisslosesten, und dies sowohl wissenschaftlich-philosophisch als auch literarisch. Für den wissenschaftlich ambitionierten Aufklärer stehen vor allem die *Elemens de la philosophie de Newton*, und der Literat hat in der Erzählung *Micromégas* den Geist seiner Zeit – und wie sich bei einer Lektüre schnell zeigt, nicht nur dieser – zum sprechen gebracht.

Der Titel der Erzählung ist ein Kunstwort, das sich aus den griechischen Adjektiven für klein und groß zusammensetzt. Es artikuliert die Relativität allen Denkens und Seins und macht sich damit zum Ausdruck des *esprit systématique*. Denn der neue wissenschaftliche Geist profiliert sich contra zu einem Wissenschaftsverständnis, das auf einem Letztbegründungsanspruch beruht. Er weist der Empirie als messender Erfahrung eine neue Bedeutung im Erkennen zu und setzt daher an die Stelle abgeschlossener Systeme eine sich systematisch erneuernde Wissenschaftslandschaft.

Dafür steht in der Erzählung *Micromégas* ein Bewohner des Sirius, dessen Größe den Abmessungen des Sterns entspricht, auf dem er zuhause ist. Er besitzt die Gestalt eines Riesen. Doch nicht nur das, auch seine Intelligenz ist enorm und seine praktischen Begabungen stehen dem in nichts nach. Dieser Riese, teilt uns *Voltaire* mit, ist bei den Jesuiten seines Sterns in die Schule gegangen. Er hat Mathematik, Metaphysik und Naturgeschichte

studiert – letztere mit besonderem Erfolg auf mikroskopischem Gebiet. Das machte ihn zum Verfasser eines Buches, in dem die Wachsamkeitsapostel über die ewigen Wahrheiten schnell freigeistige und ketzerische Gedanken entdeckten, so dass es kam, wie es kommen musste. Das Buch wurde verboten und *Micromégas* des Hofes verwiesen. Er begab sich nun zur Fortsetzung seiner Studien auf Reisen durch die Himmelsgefilde, und da er die Gesetze der Gravitation kannte, fiel es ihm leicht, von Stern zu Stern und von Planet zu Planet zu gelangen, so dass er schließlich auch unser Sonnensystem erreichte, in dem er sich auf dem Saturn niederließ.

Im Vergleich zum Sirius ist der Saturn ein Zwerg, und dessen Bewohner sind, wie er feststellte, entsprechend der Natur der Dinge ebenfalls Zwerge mit den daraus folgenden Konsequenzen für Körper und Geist. Ansonsten aber war alles weitgehend wie gehabt. *Micromégas*

> „[...] schloß enge Freundschaft mit dem Sekretär der Saturnischen Akademie, einem sehr gescheiten Mann, der freilich selbst nichts entdeckt hatte, aber sehr gute Berichte über die Entdeckungen anderer schrieb, ganz passable kleine Verse und große Berechnungen machte.“ (Voltaire 1984, S. 13)

Unser Siriusbewohner konnte den Akademiesekretär zu einer gemeinsamen Expedition durch das Planetensystem bewegen, die sie schließlich auf die Erde brachte.

Dieser Planet war im Vergleich zu den Himmelskörpern der Herkunft der beiden Globetrotter so winzig, dass sie zunächst vermuteten, dort kein Leben zu finden – geschweige denn denkende Wesen. Erst als sie mit einem selbstgefertigten Mikroskop etwas ebenso Großes wie einen Wal auf der Ostsee treiben sahen, wurden sie aufmerksam. Denn, schreibt *Voltaire*:

> „Wie man weiß, kehrte zu jener Zeit eine Forschergruppe vom Polarkreis zurück, wo sie Beobachtungen gemacht hatte, deren bis dahin keiner gewärtig war. In den Zeitungen stand, ihr Schiff sei im Bottnischen Meerbusen gestrandet und sie hätten sich nur mit knapper Not retten können. Aber man erfährt auf dieser Welt nie die wahren Hintergründe. Ich werde ungescheut erzählen, wie sich die Sache zugetragen hat, ohne meinerseits etwas hinzuzufügen: was für einen Historiker keine geringe Anstrengung ist.“ (Voltaire 1984, S. 20)

In *Voltaires* Geschichte hebt der Riese vom Sirius das Schiff aus dem Meer und verursacht dadurch die Havarie – eine Havarie freilich, die für ein Forscherteam nicht besser hätte ausgehen können, denn in deren Verlauf gelingt es dem Riesen zusammen mit dem saturnischen Zwerg zu den französischen Akademikern eine kommunikative Beziehung herzustellen. Diese führte zu einem angeregten Gespräch, in dem den Saturnier sogleich die Lust ankam,

„[...] diese denkenden Atome auszufragen, um zu sehen, in welchen Punkten sie übereinstimmten. ‚Wie groß', begann er, ‚schätzt ihr die Entfernung vom Hundsstern bis zum großen Stern der Zwillinge?' – ‚Zweiunddreißigundeinhalb Grad' antworteten alle zugleich. ‚Wieviel rechnet ihr von hier bis zum Mond?' – ‚Rund sechzig halbe Erddiameter.' – ‚Wieviel wiegt eure Luft?' Er meinte sie zu ertappen, aber alle antworteten, die Luft wiege ungefähr neunhundertmal weniger als ein gleiches Volumen des leichtesten Wassers und neunzehnhundertmal weniger als Dukatengold. Der kleine Zwerg vom Saturn war über die Antworten so erstaunt, daß er versucht war, dieselben Menschen, denen er eine Viertelstunde zuvor eine Seele abgesprochen hatte, für Zauberer anzusehen." (Voltaire 1984, S. 27)

Dieser mit viel Sinn für die naturwissenschaftlichen Themen der Zeit eingefädelte Gesprächsverlauf ist ein schönes Beispiel für die von *Voltaire* in seinem Titel ausgedrückte Relativität aller Erkenntnis. Denn die hinsichtlich ihrer Intellektualität die französischen Akademiker um Größenordnungen überragenden Besucher von Sirius und Saturn müssen nicht nur einsehen, dass die Geometer und Messkünstler auf der Erde zu denselben Leistungen fähig sind wie sie selbst; sie müssen zudem anerkennen, dass Größe und Geist nicht unbedingt im gleichen Verhältnis zueinander stehen.

Auf die reale Situation der französischen Akademiker bezogen bedeutet dies, dass die wissenschaftlichen Kenntnisse und deren experimentelle Bestätigung durch die Lappland-Expedition nicht nur ein Meilenstein auf dem Weg der Naturerkenntnis waren. Vielmehr noch wurde deutlich, dass Messung und Geometrie die geeigneten Instrumentarien darstellten, um unangreifbar scheinende metaphysische Wahrheiten zu entzaubern. Das freilich war zu jener Zeit alles andere als Allgemeingut, und die Erfahrungen des Siriers *Micromégas*, die ihn am Beginn der Erzählung in die Weiten des Alls trieben, stehen bei *Voltaire* für Vorurteile und Denkbarrieren, gegen die auch die Messresultate der *équipe Maupertuis* nichts auszurichten vermochten. Dieser Sachverhalt kulminierte nach der Rückkehr der Forschungsreisenden in der Präsentation der Expeditionsergebnisse in Paris.

Das Interesse an diesen war groß, und die Ankunft der Forschergruppe gestaltete sich zu einem gesellschaftlichen Ereignis ersten Ranges. Die *Messieurs du Nord* wurden nicht nur vom König und vom Kardinal empfangen, auch die *Académie des Sciences* lud schon bald zu einer öffentlichen Sitzung ein, für die die vorgesehenen Säle des *Palais du Louvre* nicht ausreichten. Dennoch wurde der Bericht über die Expedition für die Lapplandreisenden zum Debakel. Die Messergebnisse entsprachen nicht dem, was die gebildete Öffentlichkeit erwartete. Gewünscht war ein klares Bekenntnis zu *Descartes* und geliefert wurde eine Bestätigung *Newtons*.

Es machten daher neben eher allgemein-philosophischen Vorbehalten auch Einwände die Runde, die sich auf messtechnische Details bezogen. *Maupertuis*, der von der Marquise *Du Châtelet* (1706–1749) auf ihr Schloss nach Cirey eingeladen worden war, um von den Anfeindungen zumindest örtlich Abstand zu gewinnen, ging sämtliche Messergebnisse immer wieder neu durch. Er erwog sogar, die Expedition auf eigene Kosten zu wiederholen, während *Anders Celsius* zeigte, dass die Einwände gegenüber der Messtechnik sowie den zugrunde gelegten Verfahren unzutreffend waren. Die Zweifel aber – einmal in der Welt – blieben.

Die allgemeine Grundstimmung änderte sich erst, als sich herausstellte, dass nicht die Messungen am Polarkreis, sondern die früheren Bestimmungen des Grades von Paris fehlerhaft waren, und das Blatt wendete sich mit der Rückkehr der Expedition *La Condamines* vom Äquator im Jahre 1745. Nun erst konnten Grafiken und Gemälde Breitenwirkung erlangen, wie sie Abbildung 2 zeigt. *Maupertuis* erscheint darin als der *Galilée du Siècle* (Voltaire), als der Mann, der, indem er die Gestalt der Erde verändert, zugleich einen Ausweg aus dem Rahmen des tradierten metaphysischen Denkens weist, und zwar nicht allein durch die Bestätigung der *Newton*schen Theorie – ausgewiesen durch die Karte mit der Triangulation in der rechten unteren Ecke –, sondern auch durch naturkundliche Untersuchungen in einer weitgehend unbekannten Tier- und Pflanzenwelt sowie durch die Bedeutung, die neue Industrien für das Verständnis von Natur und Kultur gewannen – dies symbolisiert durch die Kupferbergwerke von Falun im Hintergrund der Abbildung 2.

Die Expedition an den Polarkreis – so zeigen es die berühmten Bildnisse – ist für *Maupertuis* und seine Forschergruppe mehr als ein wissenschaftliches Experiment. Um ein Experiment auszuführen, müssen Bedingungen geschaffen werden, die das interessierende Phänomen dadurch quantifizierbar machen, dass sie andere störende Phänomene ausschließen. Das hätte genügt, um die Gestalt der Erde geometrisch zu bestimmen. Die Ambitionen der *Messieurs du cercle polaire* aber reichten weiter. Die Reise an den Polarkreis war für sie eine Reise in eine *terra incognita*, die es galt, hinsichtlich ihrer geometrischen Form zu bestimmen, dies jedoch in Einheit mit Natur und Kultur ihrer Bewohner. Es handelte sich um eine naturgeschichtlich-ethnografische Forschungsreise, die von vornherein die Erde als vielgliedrigen Erkenntnisgegenstand im Blick hatte.

Besonders aufschlussreich ist in dieser Hinsicht der Reisebericht des Abbé *Outhier*. In diesem findet man neben Schilderungen der Gastfreund-

Abb. 2: Maupertuis als Lapplandforscher
(ABBAW: Gr.-Slg.Nr. 208)

schaft und der Religion der Bewohner Lapplands, Passagen über die Besonderheiten ihres Landbaus, der Pferdezucht und der Rentierbewirtschaftung. Breiten Raum nimmt die Beschreibung der Häuser und deren Einrichtung ein, wobei die finnische Sauna eine besondere Faszination auf die französischen Forscher ausübte. *Outhier* beschreibt, wie er in der Nacht, wenn die Straßen leer waren, die Grundrisse einiger Städte und deren Abmessungen aufnahm, um ein möglichst umfassendes Bild dieser Region zu gewinnen.

Schaut man in diesem Zusammenhang noch einmal auf Abbildung 2, so wird deutlich, dass auch Kleidung, Zeremonien und abhängig von der Jahreszeit praktizierte Riten interessierten. Der Reichtum der Tier- und Pflanzenwelt wird erwähnt, Wetterbeobachtungen ausgeführt und die Bergwerke von Falun, zu deren Besuch einige der Expeditionsteilnehmer eingeladen wurden, nebst der Kupferschmiede von Afsta ausführlich beschrieben.

Als die Akademiker die Industrieanlagen besichtigten, befanden sie sich bereits auf dem Rückweg. Kurz vorher hatten *Maupertuis* und *Anders Celsius* noch eine Reise in einem Rentierschlitten, einer Pulka (Abb. 3), unternommen, die sie an einen für die Bewohner des Landstrichs geheimnisumwitterten Ort führte. Eine Tagesreise entfernt bei Windso, so hieß es, befände sich ein Monument mit einer alten Runeninschrift, in der – so die Legende – die Weisheit der Ureinwohner in Stein gemeißelt sei. Es handelte sich um einen Stein mit einer Gravur, die *Celsius* als guter Kenner von Runenschriften jedoch nicht als solche identifizieren konnte, und auch *Maupertuis* war sich unsicher, ob man es dabei überhaupt mit einer Mitteilung in Zeichenform zu tun hatte oder doch eher mit einem Spiel der Natur.[6]

Wenn es sich dabei wirklich um eine Inschrift handeln sollte, überlegte er, dann müsste es wohl die älteste der Welt sein. Doch wie sollte man dies an einem Ort erwarten können, an dem die Lebensbedingungen so hart waren, dass man in den Weiten des Schnees an der Grenze von Kultur und Wildheit vegetierte? Man müsste in diesem Fall annehmen, dass die Gegend schon einmal bessere Zeiten gesehen hat – klimatische Bedingungen etwa, die es nicht erforderten, alle Aktivitäten zur Erhaltung des bloßen Lebens zu bündeln. *Maupertuis* imaginiert daher eine große Umwälzung, die auf der Erde stattgefunden haben könnte und verweist dafür auf Zeugnisse wie Fossilien und Abdrücke organischen Lebens im Kupferschiefer. Er nimmt an,

6 Heute weiß man, dass es sich bei den vermeintlichen Runeninschriften nicht um Zeugnisse menschlicher Kultur handelt, sondern um natürliche Umbildungen des Gesteins dieser Gegend, die sich nicht nur an dem Monument von Windso finden. Man vgl. dazu Herva et al. (2018).

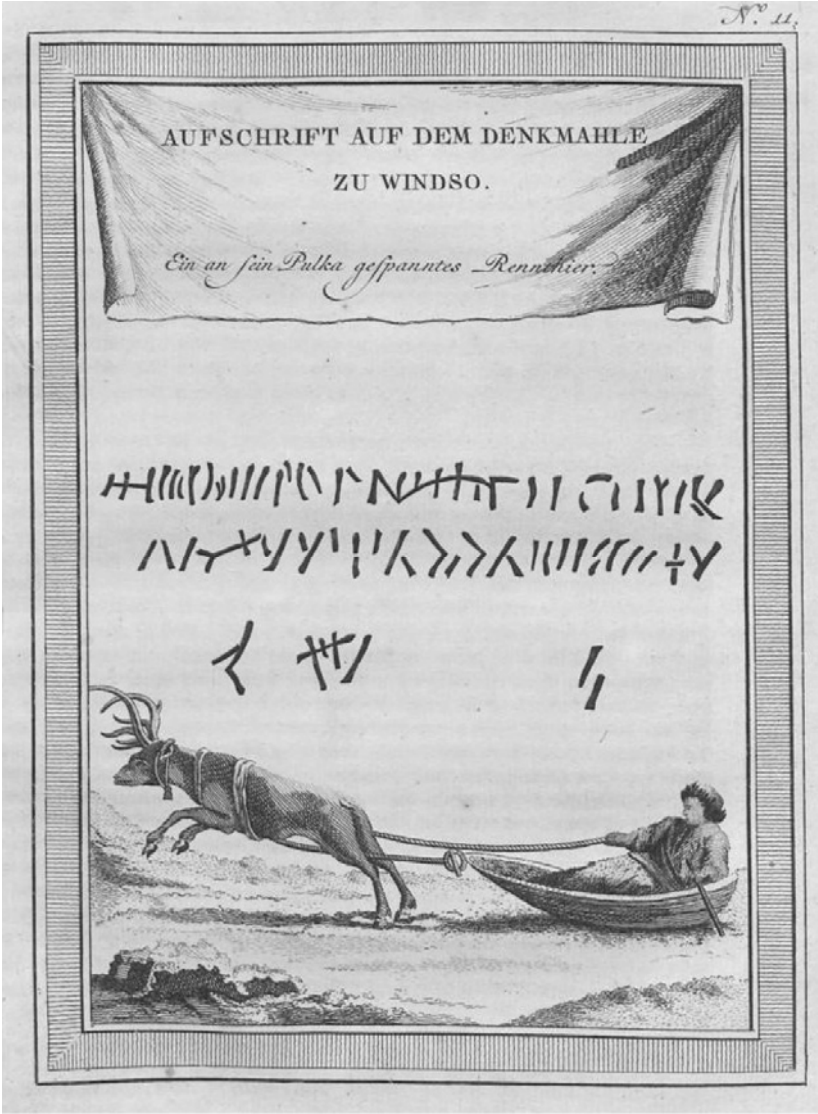


Abb. 3: Die Reise zum Monument von Windso
(Allgemeine Historie der Reisen 1759, N°. 11)

dass sich die Lage der Erdachse zur Ekliptik verschoben haben könnte, die dann, nachdem sie eine Veränderung des Massenschwerpunkts bewirkte, eine neue stabile Lage ermöglichte.

Um einen aktuellen Vergleich anzubringen, bittet er seine Leser sich vorzustellen, dass die Teilnehmer der Expedition zur Bestimmung der Gestalt der Erde an eben diesem Ort eine Inschrift hinterlassen haben, in der über ihre Tätigkeit und deren Resultate berichtet wird. Auch deren Inhalt könnte, wie er mutmaßt, eines Tages ebenso dunkel erscheinen wie die Botschaft der Runen. Unter solchen Umständen würde niemand mehr erfahren, dass die Gravur etwas mit der französischen Expedition zur Vermessung eines Meridians zu tun hatte. Die Schriftzeichen wären dann nichts weiter als Hieroglyphen, von denen nicht einmal mehr klar wäre, ob es sich überhaupt um Symbole handelt, die auf etwas verweisen. Nach *Maupertuis* sind in der Geschichte des menschlichen Denkens immer wieder Kenntnisse verloren gegangen, auf deren Wiedergewinnung wir nicht hoffen können und das, was wir wissen, ist für ihn daher nur fragmentarisch.

Bereits 1742 in seiner *Lettre sur la Comète* für *Emilie Du Châtelet* malte er die Folgen einer Katastrophe aus, die sich ergibt, sollte sich einmal ein Komet zu nahe an der Erde vorbei bewegenden. Es besteht kein Zweifel, schreibt er, dass die meisten Tiere, die der Hitze und den Dämpfen des Kometenschweifs ausgesetzt sein würden, umkämen. Nur die stärksten Arten oder die niedrigsten blieben am Leben, und die ursprüngliche Harmonie und Ordnung der Dinge wäre für immer verloren. Ist aber die große Kette der Wesen erst einmal unterbrochen, kann unsere Erkenntnis nicht mehr vollständig sein, und wir müssen auf die Entdeckung einer Vielzahl von Wesen verzichten, weil isolierte Arten zu unserer Erkenntnis nichts beitragen können.

Diese Argumentation findet sich fast wörtlich auch in dem Bericht über die Reise zu dem Monument von Windso (vgl. Allgemeine Historie der Reisen 1759, S. 375f.), und sie bildet den Abschluss des *Essai de Cosmologie*. Letzterer erschien 1750, d. h. sechs Jahre vor *Immanuel Kants* (1724–1804) *Allgemeiner Naturgeschichte und Theorie des Himmels*. Für beide – für *Maupertuis* und *Kant* –, war klar, dass die Natur eine Geschichte haben muss, und dass sich diese Geschichte stets auf besondere Weise zum Ausdruck bringt, z. B. auch in Veränderungen der Gestalt der Erde. Diese Einsicht hat nun Folgen für den Ausgangspunkt meines Vortrags, d. h. für das Verständnis der Schwierigkeiten bei der Anerkennung der *Newton*schen Theorie in Frankreich.

Die Methodologie

Sie, Herr Professor *Dill*, haben sich, wie wir gerade in der Laudatio hörten, intensiv mit dem Werk *Alexander von Humboldts* (1769–1859) auseinandergesetzt, und ich habe in einer ihrer jüngsten Publikationen zu diesem Thema eine Stelle gefunden, die mich angeregt hat, in deren Perspektive meinen Vortrag noch einmal Revue passieren zu lassen. Die Passage lautet:

> „Der Naturforscher *Humboldt* war in den Sozial- und Kulturwissenschaftler *Humboldt* geschlüpft und umgekehrt. Darin, nicht in der bloßen Addition von natur- und sozialorientierten Einzelwissenschaften liegt seine Einmaligkeit als Universalist. Für seine führende Rolle in den Wissenschaftsdebatten seiner Zeit spielte sein umfangreiches Zusammenhangswissen, seine Annahme des letztendlichen Gesamtzusammenhangs der Welt und des Planetensystems und damit aller Wissenschaften eine entscheidende Rolle.“ (Dill 2020, S. 29)

Dasselbe lässt sich auch von *Maupertuis* sagen.

Ich hatte am Beginn meiner Rede den Akademievortrag *Maupertuis*‘ vorgestellt, der als Geburtsurkunde des *Newton*ianismus auf dem europäischen Kontinent gilt, und ich hatte gezeigt, auf welche Weise *Maupertuis* für seine Argumentation eine *Leibniz*sche Denkfigur neu interpretiert hat. Diese Denkfigur hat in der Folgezeit bei ihm die Form eines Prinzips angenommen, des Prinzips der kleinsten Aktion *(le principe de la moindre quantité d‘action)*. Es besagt, dass bei allen Veränderungen, die in der Natur vorkommen, die Größe der Aktion, die für diese Veränderung aufgewendet werden muss, stets die kleinstmögliche ist.

Dieses Prinzip hat Physikgeschichte geschrieben. Nach *Helmut Pulte* kann es

> „[...] neben dem Energieerhaltungssatz als das einzige grundlegende Gesetz der klassischen Mechanik gelten, das den Übergang zur Relativitätstheorie und Quantenmechanik unbeschadet überstanden hat.“ (Pulte 1989, S. 1)

Dennoch ist der spätere Erfolg des Prinzips in der Physik nur ein Teil dessen, was *Maupertuis* mit seiner Formulierung anstrebte. Das kommt insbesondere darin zum Ausdruck, dass *Maupertuis* dem in der Formulierung seines Prinzips vorkommenden Terminus der Aktion eigentlich die Bezeichnung Kraft geben wollte. Da der Kraftbegriff aber schon durch *Leibniz* und *Christian Wolff* (1679–1754) festgelegt war, hat er davon abgesehen, um die Begriffe nicht zu verwirren.

Der Verweis auf *Leibniz* und *Wolff* ist wichtig, weil darin zum Ausdruck kommt, dass es sich bei den *Maupertuis*schen Aktionen um vergleichbare

Wirkpotenzen handelt, d. h. um philosophische Bestimmungen, die insbesondere den Charakter finaler Wirkungen besitzen – bei den beiden Deutschen freilich im metaphysischen Sinne, während der Franzose *Maupertuis* die Aktionen als natürliche Wirkungen auffasst, die quantifiziert werden können.[7] Das Prinzip der kleinsten Aktion ist daher für ihn das Grundgesetz aller natürlichen Veränderungen – menschliche Handlungen eingeschlossen –, und in diesem Sinne ist es ein philosophisches Prinzip.

Dieser Sachverhalt ist in der gesamten Rezeptionsgeschichte, die sich auf die physikalische Bedeutung des *Maupertuis*schen Prinzips konzentriert hat, weitgehend unbeachtet geblieben. In ihm aber steckt der aufklärerische Impetus des *Maupertuis*schen Denkens, das auf der Grundlage der philosophischen Bedeutung des *principe de la moindre quantité d'action* einen durchgehenden Entwicklungszusammenhang in Natur und Kultur auf Begriffe bringt.

So liest man etwa in *Maupertuis*' *Cosmologie*, und zwar bezogen auf die Veränderung biologischer Arten, dass es kein Wunder sei, wenn sich eine grundlegende Übereinstimmung bei allen zur Zeit existierenden Arten findet. Nimmt man nämlich an, dass nur die in irgendeiner Weise zweckmäßigen unter den zufällig hervorgebrachten Kombinationen der Natur fortbestehen können, so ließe sich sagen, dass der Zufall eine unermessliche Menge von Individuen hervorgebracht hat, von denen eine kleine Anzahl so gebaut war, dass die Teile des Tieres seinen Bedürfnissen genügen konnten, während es bei einer noch größeren Anzahl weder Übereinstimmung noch Ordnung gab, so dass diese zugrunde gingen. (Maupertuis 1756b, S. 11)

Man erkennt in dieser Argumentation leicht das Motiv des Akadmievortrags *Les lois de l'attraction* wieder, aber auch den inzwischen erreichten Erkenntnisfortschritt, denn 1732 war es noch Gott, dessen Wahlkriterium erschlossen werden sollte. Jetzt ist es die Natur selbst, die durch Mutation Wahlmöglichkeiten als Voraussetzung für die Entstehung neuer biologischer Arten hervorbringt. Hier wie da handelt es sich um ein Auswahlprinzip, dessen Kriterium kein biologisches oder physikalisches ist. Mit der Betonung von Ordnung und Übereinstimmung in der Natur besitzt es für *Maupertuis* philosophischen Charakter, und damit erscheint auch die Lappland-Expedition in einem neuen Licht. Denn deren verschiedene Facetten erweisen sich nun als Momente eines Anliegens, in dem Möglichkeiten hinsichtlich ihrer Praktikabilität evaluiert werden: Das betrifft eine an den Polen abgeflachte Erde ebenso wie die Entdeckung einer anderen Lebensweise

7 Man vgl. hierzu Hecht (1999).

am Polarkreis, aber auch die überraschende Tier- und Pflanzenwelt sowie die Möglichkeit so grundlegender Veränderungen, wie sie das Monument von Windso nahelegte.

Dies alles liegt in dem Prinzip der kleinsten Aktion beschlossen, wenn man es im Sinne *Maupertuis*‘ versteht, und bezogen auf das Thema meines Vortrags ergibt sich daraus, dass die Bestimmung der Gestalt der Erde weit mehr war als die Bestätigung der *Newton*schen Theorie. Die Expedition wurde zwar anfänglich als *experimentum crucis* konzipiert, in ihrem Verlaufe aber und insbesondere im Zusammenhang mit der Verteidigung der Messergebnisse am Polarkreis gewann ein Bewusstsein Oberhand, in dem die Historizität der Naturerkenntnis zum Denkrahmen wurde, in dem nicht nur die Physik, sondern die Naturwissenschaften überhaupt ein neues Paradigma entfalteten.

Aus dieser Perspektive wurde rückblickend klar, dass weder die Cartesische noch die *Newton*sche Voraussage der Erdgestalt als gültige Lösung angesehen werden konnten. Vielmehr setzte sich der Gedanke einer dynamischen, d. h. letztlich nicht zeitlich begrenzten Veränderung der Erde in allen ihren Bestandteilen durch. Dazu hat *Maupertuis* den ersten Schritt getan, und es ist dieses Paradigma, das die Grundlage auch heutiger geophysikalischer Forschungen bildet.[8]

In diesen Konsequenzen zeigt sich der eigentliche aufklärerische Gehalt der Lappland-Expedition. Die noch metaphysisch verfassten Aussagen von *Descartes* und *Newton* werden als historisch bestimmte in einen *esprit systématique* aufgehoben, und diese Tendenz erlangt sogar anschauliche Bedeutung. Ich kenne keine bildliche Darstellung *Maupertuis*‘, in der er nicht wenigstens mit Pelzmütze erscheint, und man sieht nun auch weshalb: In Bezug auf den Polarkreis fasst sich sein Denken und Handeln wie in einem Focus zusammen. Diese Expedition ist für ihn Ausdruck eines wissenschaftlichen Geistes, der einen neuen Gelehrtentyp erfordert, den *homme d‘action et de réflexion.*

---

8 Dies ist in der Leibniz-Sozietät immer wieder Gegenstand von Kolloquien und Vorträgen gewesen. Man vgl. hierzu etwa die Berichte über das Ehrenkolloquium zum 75. Geburtstag unseres Mitglieds *Erik W. Grafarend* mit dem Thema „Geodäsie – Mathematik – Physik – Geophysik“, vom 13. Februar 2015 sowie das Kolloquium „Klimawandel – Anzeichen, Ursachen, Folgen“ vom 13. Februar 2020 auf der Homepage der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften: https://leibnizsozietaet.de/ehrenkolloquium-anlaesslich-des-80-geburts tages-von-mls-heinz-kautzleben-kurzbericht/#more-7531; https://leibnizsozietaet.de/bericht-zum-kolloquium-klimawandel-anzeichen-ursachen-folgen/#more-19088.

Wirkungen

Epoche machende Ereignisse wie die gerade vorgestellte Forschungsreise französischer Akademiker an den Polarkreis werden im Verlaufe der Wissenschaftsentwicklung immer wieder zu einem Gegenstand, an dem sich neue und scheinbar mit der Tradition unvereinbare Einsichten ihrer Geltung vergewissern. Repräsentativ dafür sind die philosophischen Debatten um die Relativitätstheorie und Quantenmechanik am Beginn des 20. Jahrhunderts, für die der Rückgriff auf *Leibniz* und *Newton* bis heute einen festen Punkt in den Argumentationsfiguren bildet.

Nicht immer sind die Wirkungen freilich von einer Brisanz, wie sie etwa mit dem Namen *Einsteins* verbunden ist. Was *Maupertuis* und die Lappland-Expedition angeht, so haben Mutmaßungen, die *Maupertuis* vorsichtig über die Veränderbarkeit der Gestalt der Erde vortrug, heute längst den Charakter von Forschungsprogrammen. Das drückt sich insbesondere in dem Begriff des Geoids aus, an dem sich solche Veränderungen modellieren lassen (vgl. Sünkel 2015).

Selbst die Messungen der *Messieurs du Nord* sind in den Jahren 1816–1852 noch einmal zum Ausgangspunkt für ein geodätisches Großunternehmen geworden, bei dem ein Bogen von 3.000 km Länge zwischen Hammerfest in Norwegen und dem Schwarzen Meer vermessen wurde. Das Unternehmen wurde von dem Astronomen *Wilhelm von Struve* (1793–1864) geleitet, dessen Namen der Bogen heute trägt, und einer der Messpunkte ist identisch mit dem südlichsten Punkt der Messstrecke der *équipe Maupertuis*. Er befindet sich in der Kirche von Torneå, die bis heute im Originalzustand erhalten geblieben ist. Der Struve-Bogen wurde aufgrund seiner Bedeutung für die Geodäsie und die internationale wissenschaftliche Kooperation 2005 in die Liste des Weltkultur- und Naturerbes der UNESCO aufgenommen.

Nicht erhalten geblieben ist der Hof, auf dem *Maupertuis* und seine Forschergruppe am nördlichen Punkt der Vermessungsstrecke Quartier genommen hatten. Inzwischen gibt es auch Obelisken, wie sie die französischen Akademiker zur Erinnerung an ihr Forschungsunternehmen geplant hatten, und das Interesse an der Expedition der Jahre 1736/1737 nimmt in Finnland insbesondere seit dem Erscheinen des Buches von *Osmo Pekonen* über den Abbé *Réginald Outhier* (Pekonen 2010) beständig zu. Auch die neueren Untersuchungen der vermeintlichen Runensteine stehen in diesem Zusammenhang.

Um den Vortrag mit einer persönlichen Begebenheit abzuschließen, erwähne ich noch, dass ich am 2. Mai 2018 eine Email mit der Ankündigung erhielt: „Die zwei Besucher, Osmo & Veli-Markku, aus Finnland kommen.“ Die Mail enthielt folgendes Postskriptum:

> „Herr Veli-Markku Korteniemi gehört zur Familie ‚Corten-niemi‘ die die Expedition von *Maupertuis* in Pello einquartiert hat. [...] Leider existiert der historische Hof von Korteniemi am Polarkreis nicht mehr: Er wurde von der Wehrmacht im Oktober 1944 niedergebrannt.“

Auch das gehört zu der Polarkreis-Expedition, deren Verlauf nach den Vorstellungen der beiden finnischen Besucher in einem wissenschaftshistorischen Entdeckungsweg nachvollziehbar werden soll. Gedacht ist an ein Tourismusangebot, bei dem Interessierte sich über einen geistigen Wendepunkt im wissenschaftlichen Leben Europas und dessen Folgen informieren können, und es ist geplant, die Wirkungen der Expedition bis in unsere Zeit erfahrbar zu machen. Ein interessantes Projekt, in dem sich Wissenschaft und Aufklärung in Geschichte und Gegenwart verbinden lassen.

Literatur

Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande; oder Sammlung aller Reisebeschreibungen, welche bis itzo in verschiedenen Sprachen von allen Völkern herausgegeben worden, und einen vollständigen Begriff von der neuern Erdbeschreibung und Geschichte machen: Worinnen der wirkliche Zustand aller Nationen vorgestellet, und das Merkwürdigste, Nützlichste und Wahrhaftigste in Europa, Asia, Africa und America, ... enthalten ist; Mit nöthigen Landkarten [...] und mancherley Abbildungen [...] versehen, Bd. 17 (1759), Leipzig

D‘Alembert, Jean Le Rond (1989): Einleitung zur Enzyklopädie, Frankfurt/M.

Dill, Hans-Otto (2017): Gottfried Wilhelm Leibniz’ Enzyklopädismus in Theorie und Praxis. In: Hecht, H. (Hg.): Gottfried Wilhelm Leibniz. Ein unvollendetes Projekt. Berlin (= Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Bd. 48)

Dill, Hans-Otto (2020): Alexander von Humboldt und die Methodologie der Sozial- und Geisteswissenschaften. In: Fleischer, L.-G.; Kant, H. (Hg.): Mosaicum zum Denken, Wollen und Wirken Alexander von Humboldts. Berlin (= Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Bd. 143, Jahrgang 2020)

Hecht, Hartmut (1999): Gemeinsame Denkmotive bei Leibniz und Maupertuis. In: Ders. (Hg.): Pierre Louis Moreau de Maupertuis. Eine Bilanz nach 300 Jahren. Berlin

Hecht, Hartmut (2011): Leibniz‘ Analyse des elastischen Stoßes. In: Breger, H.; Herbst, J.; Erdner, S. (Hg.): Natur und Subjekt, IX. Internationaler Leibniz-Kongress, Vorträge 2. Teil. Hannover

Herva, Vesa-Pekka; Ikäheimo, Janne; Enbuske, Matti; Okkonen, Jari (2018): Alternative Pasts and Colonial Engagements in the North: The Materiality and Meanings of the Pajala 'Runestone' (Vinsavaara Stone), Northern Sweden. In: Cambridge Archaeological Journal

Howald-Haller, Mario (1999): Maupertuis' Messungen in Lappland. In: Hecht, H. (Hg.): Pierre Louis Moreau de Maupertuis. Eine Bilanz nach 300 Jahren. Berlin

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de (1740): Elémens de géographie. Paris

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de (1752): Discours prononcé dans l'Académie Royale des Sciences et Belle-Lettres le jour de la naissance du Roi. In: Œuvres. Dresden

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de (1756a): Discours sur les différentes figures des astres, où l'on essaye d'expliquer les principaux phénomenes du Ciel. In: Œuvres, Bd. 1. Lyon

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de (1756b): Essai de Cosmologie. In: Œuvres, Bd. 1. Lyon

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de (1756c): Relation du voyage fait par ordre du Roi au cercle polaire, pour déterminer la figure de la Terre. In: Œuvres, Bd. 3. Lyon

Outhier, Réginald (1744): Journal d'un voyage au Nord fait en 1736 & 1737. Paris

Pekonen, Osmo (2010): La Rencontre des relegions autour du voyage de l'abbé Réginald Outhier en Suède en 1736–1737. Rovaniemi

Pulte, Helmut (1989): Das Prinzip der kleinsten Wirkung und die Kraftkonzeptionen der rationalen Mechanik. Stuttgart (= Studia Leibnitiana, Sonderheft 19)

Sünkel, Hans (2015): Das Geoid – theoria cum praxi et commune bonum. Präsentationsfolien in: https://leibnizsozietaet.de/kolloquium-der-leibniz-sozietaet-am-13-02-2015-zum-thema-geodaesie-mathematik-physik-geophysik-kurzbericht

Voltaire (1984): Mikromegas. Eine philosophische Geschichte. In: Kleine Romane und Erzählungen. Berlin

Voltaire (1987): Briefe des Herrn de Voltaire die Engländer und Anderes betreffend. Berlin

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 125–131*

Hans-Otto Dill

Worte des Dankes und der Erinnerung

Fünfundachtzig Jahre alt zu werden ist kein großes eigenes Verdienst, dessen sich der aus diesem Anlass Geehrte besonders zu rühmen hätte. Rühmenswert sind eher diejenigen Angehörigen, Freunde und Kollegen des Jubilars, deren jahrelange, ja sogar jahrzehntelange geduldige Zu- und Zusammenarbeit es dem Jubilar ermöglichten, bis in den Zenit seines Lebens wissenschaftlich aktiv und damit produktiv, ja sogar jung und gesund zu bleiben.

Dafür sei meinen verehrten Kollegen und lieben Freunden der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin mein herzlichster Dank ausgesprochen, zumal die heutige Veranstaltung im Rahmen unserer gemeinsamen Sozietät durchgeführt wurde.

Aus diesem Grunde möchte ich meine Dankesworte zentrieren auf das Verhältnis „Die Sozietät und Ich & Ich und die Sozietät“.

Als an der Berliner Humboldt-Universität ausgebildeter klassischer (Voll-) Romanist, das heißt in den Fächern Französisch, Italienisch, Rumänisch und einem Selbststudium im Spanischen, das ich postgradual unter anderem in Kuba vertieft habe, spezialisierte ich mich auf Lateinamerikanische Literaturen, ein Fach, das ich selber erst aufbaute und dessen neugeschaffenen gleichnamigen Lehrstuhl am Romanischen Institut (ehem. Sektion Romanistik, zuvor Sektion Anglistik/Amerikanistik/Romanistik) ich besetzte, und den ich bis zum wendebedingten Ausscheiden aus der Universität 1992 innehatte. Die Humboldt-Universität zu Berlin war bis dahin meine wissenschaftliche Heimat gewesen.

Die „heimatlose“ Zeit als Wissenschaftler ohne feste Anstellung füllte ich aus mit dem Verfassen von Publikationen, darunter einige Bücher in Deutsch und Spanisch, die entweder in Europa oder Lateinamerika erschienen, mit der Übernahme der Funktion des Vizepräsidenten des Lateinamerika-Forums und diversen Gastprofessuren sowohl in der Bundesrepublik Deutschland (z. B. Göttingen und Hamburg) als auch in mehreren Ländern in der Neuen Welt (z. B. Brasilien, Kuba, Mexiko, Argentinien). Nach dieser Periode ohne jede institutionelle Verankerung wurde ich 1995 zum Mitglied der Leibniz-Sozie-

tät gewählt auf Vorschlag meiner Hochschullehrerin *Rita Schober*, die als angesehenes und Gründungsmitglied dieser Sozietät mich für diese Gelehrtengesellschaft gewonnen hatte. Erklärtermaßen fühlte ich mich hier nicht besonders gut aufgehoben, denn ich kam in einen Kollegenkreis, der wenig mit der Romanistik und schon gar nichts mit der Lateinamerikanistik zu tun hatte. Dass diese Sozietät dennoch meine zweite wissenschaftliche Heimat wurde, hat die nachfolgenden Gründe:

Der erste Grund bestand darin, dass ich im Unterschied zum traditionellen bürgerlichen sowie zum tradierten marxistischen Literaturbegriff die Literaturwissenschaft immer als Einheit von Gesellschaft, Historie, Kultur, Ökonomie, Ideologie, Psychologie, Philosophie, Linguistik und Landeskunde unter dem gemeinsamen Dach der Ästhetik betrieb. Diese Bereiche sah ich als für die Literatur konstitutive Gebiete bzw. nicht zu vernachlässigende Bezugspunkte, es waren sozusagen meine „Neben"-Fächer.

Bereits 1959 hatte ich in meiner Examensarbeit zur Wallenstein-Übersetzung von *Benjamin Constant* die Erkenntnis gezogen, dass Übersetzen qua linguistischer Tätigkeit die intime Kenntnis beider involvierter Kulturen und Sprachen voraussetzt. Und sechzehn Jahre später, 1975, verfasste ich in spanischer Sprache meine erste große international beachtete Publikation: *„El ideario literario y estético de José Martí"*, für die ich den ‚Premio Casa de las Americas' (den wohl bedeutendsten lateinamerikanischen Literaturpreis) erhielt, mittels einer semiotisch-pragmatischen bzw. kommunikationstheoretischen Analyse des Hauptwerkes des kubanischen Schriftstellers *José Martí,* entsprechend der damaligen Neuorientierung der Literatur- und Sprachwissenschaft. Im selben kulturtheoretischen Geist führte ich an der Humboldt-Universität eine Seminarreihe für den wissenschaftlichen Nachwuchs durch zu für die Ästhetik relevante Kapitel der Philosophie und Wissenschaftstheorie vor allem anhand der Werke von *Karl Marx* und *Louis Althusser*. Unter meinen damaligen Seminarteilnehmern waren heutige Mitglieder der Leibniz-Sozietät wie *Dorothee Röseberg* und *Hans-Joachim Gießmann*, die ich Jahre später als Mitglieder für die Sozietät gewonnen habe.

Die obengenannten „Neben"-Fächer, für mich bis dato lediglich sekundäre Bereiche zur Erfassung literarischer Strukturen, wurden als Einzelwissenschaften von meinen neuen Kollegen der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften vertreten. Mein Interesse an ihren Arbeiten war insofern von Anfang an vorhanden. Ich erweckte ihr Interesse an meinem Fach und seinen interdiziplinären Beziehungen durch meine diesbezüglichen Referate: so 1997 *„Methodologische Probleme einer Geschichte der lateinamerikanischen Literatur"* oder 2003 *„Hätte Aristoteles mehr gekocht, hätte er mehr geschrieben. Arbeit vs. Muße im dichterisch-philosophischen Werk der me-*

xikanischen Nonne Sor Juana Inés de la Cruz", also zu außereuropäischen Themen, mit denen ich den tradierten eurozentristischen Blick aufzubrechen beitrug, darunter mit Referaten über die gegenseitige Durchdringung der Literaturen bzw. Kulturen Europas und Lateinamerikas unter dem Aspekt ihres Verhältnisses zur postmodernen Philosophie: so 1995 in *„Rationalismuskritik in postmoderner Philosophie und lateinamerikanischem Roman"*; 2000 in *„Hochschule und Globalisierung: das Beispiel Lateinamerika"*; 2005 in *„Globalisierungsdiskurs und Weltkultur"*; 2006 in *„Globalisierte Wirtschaft und multikulturelle Welt"*; 2008 in *„Europa und die Dritte Welt. Von Herder bis Lévi Strauss"* sowie 2018 in *„Spengler, Europa und die Dritte Welt"*.

Den entscheidenden zweiten Schritt, die Hintansetzung meines ursprünglichen Wissenschaftsgebietes zugunsten der Fokussierung auf die obengenannten „Neben"-Fächer, d. h. solche zu allgemein sozialwissenschaftlichen bzw. philosophisch-theoretisch begründeten Disziplinen, vollzog ich mit der Übernahme der Funktion des Secretars der Sozial- und Geisteswissenschaftlichen Klasse. Diese erfolgte 14 Jahre nach meiner Zuwahl in die Sozietät. Der vorherige Secretar *Joachim Herrmann* hatte damals einen Nachfolger gesucht. Ich war sicher nicht seine erste Wahl, aber der erste, der sich bereit erklärte, diese Funktion zu übernehmen. Das Prozedere verlief also ähnlich, wie ich es selber acht Jahre später durchführte, als ich diese Funktion weitergab – in bedeutend jüngere und weibliche Hände. *Kerstin Störl* hatte als Studentin meine Vorlesungen gehört, und Jahrzehnte später schlug ich sie für die Zuwahl in die Sozietät vor.

Ich war nun organisatorisch und inhaltlich verantwortlich für die Durchführung der monatlichen Klassensitzungen sowie der Plenarsitzungen alternierend mit der Klasse für Naturwissenschaften und Technikwissenschaften. Hierbei gab ich nicht meinen eigenen Wissenschaftsinteressen Vorrang, sondern versuchte ein breites Spektrum der in der Klasse vertretenen Fächer anzubieten, aufbauend auf den verschiedenen Disziplinen der Klassenmitglieder. Die Sozietät gestattete mir sozusagen eine historisch-theoretische Öffnung bzw. Erweiterung auf die von den Referenten vertretenen jeweiligen Themen. Mein wissenschaftlicher Ehrgeiz war es, in den einführenden bzw. abschließenden Moderationen neben der Präsentation des Referenten jeweils mit einem Kurzvortrag eigener Provenienz zur wissenschaftlichen Diskussion beizutragen. Was mir unter Ansehung meiner literaturwissenschaftlichen Breite einen jeweils besonderen Effet gestattete.

Einmal auf dieser Spur, entwickelte ich wissenschaftliches Interesse an Themen, an deren Bearbeitung ich als lateinamerikanistischer Literaturwissenschaftler nie gedacht hätte. So organisierte ich drei Konferenzen zu europäischen Autoren: 2011 die Klemperer-, 2012 die Rousseau-, 2014 die Fichtekonferenz mit je eigenen Beiträgen: *„Sprache zwischen Kommunikation, Ideologie und Kultur – Die Aktualität von Victor Klemperers LTI"; „Jean-Jacques Rousseau zwischen Aufklärung und Moderne"* und *„Philosophische Poetik. Zu Fichtes Machiavelli-Rezeption"*.

Daneben beteiligte ich mich als Referent an Konferenzen, die andere Kollegen ausrichteten. Dabei konnte ich zum Beispiel auf ursprünglich als Assistent an der Universität erworbenes Wissen wie Kultur, Geschichte und Sprache Rumäniens zurückgreifen: 2018 in *„Der rumänische Ursprung der französischen Moderne: Dadaismuns, Surrealismus, absurdes Theater von Tzara bis Ionescu"*, Kenntnisse, die ich von mir aus niemals in diesem Sinne verarbeitet hätte. Ebenso erfolgte ein zweimaliger Rückgriff von mir in Bezug auf *Rita Schober* im Zusammenhang mit ihrem 80sten Geburtstag im Jahre 2000 *„Geschichte und Text in der Literatur Frankreichs, der Romania und der Literaturwissenschaft"* und auf der Konferenz 2018 in memoriam *Rita Schober* mit dem Beitrag *„Rita Schobers literaturpädagogische Nachworte zu Emil Zolas ‚Les Rougon-Macquart'"* – Thematiken, deren Wurzeln teils noch aus meiner Studentenzeit herrührten. Ebenfalls unter diesem Aspekt sprach ich 2016 anlässlich des 90. Geburtstages von *Hermann Klenner* zu *„Cesare Beccarias Beitrag zur Zivilisierung des Rechtswesen"*, dies war sowohl Fortführung als auch Erweiterung meiner Italien-Studien an der Universität. Und auf der Jahrestagung der Sozietät 2016 zu *Gottfried Wilhelm Leibniz* hielt ich den Beitrag *„Leibniz zwischen Enzyklopädie und Wörterbuchprojekt"*.

Mein Interesse an den Arbeiten der Kollegen der Klasse manifestierte sich auch in zwei Rezensionen zu politisch-sozialwissenschaftlichen Themen: 2017 zu *Helga Schultz' „Januskopf – Neoliberalismus und Neue Linke"* und ebenfalls 2017 zu *Andrea Komlosys „Arbeit. Eine globalhistorische Perspektive"*.

Andererseits entwickelte ich aus ehemals nur unter literaturwissenschaftlichen Gesichtpunkten entstandenen Themenschwerpunkten neue wissenschaftliche Texte. Hatte ich einstmals *Alexander von Humboldts* Einfluss auf die Literaturen Lateinamerikas untersucht, wie im Band *„Zwischen Humboldt und Carpentier, Essays zur kubanischen Literatur"* 2005, so avancierte dieser preußische Gelehrte nun zum Hauptprotagonisten meiner späten wissenschaftlichen Forschungen. Im Unterschied zur allgemein üblichen

Einschätzung *Humboldts* als Naturwissenschaftler lag der Tenor meiner Arbeiten in der stringenten Entdeckung bzw. dem stringenten Nachweis, dass er auch, sogar weltweit, einer der bedeutendsten Geistes- und Kulturwissenschaftler des 19. Jahrhunderts war. Meine Fokussierung auf diesen Aspekt *Humboldts* begann ich relativ früh in der Sozietät darzulegen: 2009 *„Alexander von Humboldt als Sozialwissenschaftler und ‚Zweiter Entdecker' Amerikas"*; 2010 *„Alexander von Humboldt – Reiseschriftsteller, Lateinamerikanist, Sozialwissenschaftler"*; 2013 *„Die Globalisierungs- und Modernisierungskonzepte Alexander von Humboldts als Komplementärbegriffe der Natur- und Sozialgeschichte"*; im gleichen Jahr 2013 als Mitglied der Sozietätsdelegation in Mazedonien hielt ich den Vortrag *„Natur vs. Kultur und Nord vs. Süd – die Hauptachsen von Alexander von Humboldts Konzept der Globalisierung"*. Eine These *Humboldts*, die erst ich hervorgehoben habe, und die zuvor und auch bislang von der Forschung nur ungenügend oder gar nicht berücksichtigt worden ist. Ich veröffentlichte 2013 das Buch *„Alexander von Humboldts Metaphysik der Erde. Seine Welt-, Denk- und Diskusstrukturen."* 2018 publizierte ich das Heftchen *„Alexander von Humboldt – früher Ökologe, Europa-Kritiker und Antirassist"*. Und im Jahr 2019 anlässlich des 250. Geburtstages dieses Gelehrten hielt ich auf der ihm gewidmeten Sozietätskonferenz meinen Beitrag *„Alexander von Humboldt und die Methodologie der Sozial- und Geisteswissenschaften"*.

Alle diese Leistungen *Alexander von Humboldts*, die ich der Sozietät vorgestellt habe, stellte ich zusammen in meinem Haupt- und Eröffnungsreferat zu den mexikanischen Feiern anlässlich des 250. Geburtstages *Humboldts* an der Universität von Veracruz in Xalapa/México 2019. Hierbei spielt seine bis heute aktuelle fundamentale Kritik am europäischen Kolonialismus, am Rassismus und Eurozentrismus sowie an der Umweltzerstörung durch die westeuropäischen Kolonisten eine zentrale Rolle, da er entgegen den eurozentristischen Überlieferungen Weltgeschichte im wesentlichen als europäische Geschichte bzw. als deren Wurmfortsatz zu betrachten, in seinen Weltbegriff auch die heute so genannten Entwicklungsländer bzw. die ‚Dritte Welt', ihre Bevölkerung und ihre Kulturen, einschloss bzw. als an sich selbständige Entitäten ansah. Das Humboldt-Projekt einer neuen gerechten Weltordnung steht noch immer auf der Tagesordnung.

Mit meinen Humboldttexten musste ich mich notwendigerweise gründlich mit relevanten philosophischen Problemen beschäftigen, mit Forschungen, welche ich in Einzelreferaten und als Résumés in der Klasse, im Plenum bzw. im Arbeitskreis ‚Einfachheit' vorstellte: so 2010 *„Einfacheit vs. Komplexität in Literatur, Kunst, Wissenschaft"*; im selben Jahr 2010 *„Ein-*

fachheit als rationalistisches Prinzip in Wissenschaft und Kunst“, und ebenfalls 2010 den Festvortrag auf dem Leibniztag *„Kunst – Wissenschaft – Technik – Wirtschaft“*; 2011 *„Kultur vs. Zivilisation: zu zwei anthropologischen Basisbegriffen“*; im gleichen Jahr 2011 eine thematische Weiterführung *„Kultur vs. Zivilisation – Genesis zweier anthropologischer Grundbegriffe“*; 2012 *„Die neue Hélouise: Aufbruch des modernen Individuums oder Rückkehr in die Idylle?“*; und 2016 *„Der subversive Diskurs über den Europabegriff von den Anfängen bis zur Französischen Revolution“*.

Mein bisher letztes großes Forschungsthema galt der Aufklärung, und zwar auf Anregung mehrerer Kollegen, die, subsumiert unter dem Aspekt „Aufklärung“, die verschiedensten Referate in den Klassensitzungen zum Vortrag gebracht hatten. Von dieser Thematik war ich so fasziniert, dass ich es zum eigenständigen Arbeitsthema erkor und 2015 in Buchform mit dem Titel *„Aufklärung als Weltprojekt“* publizierte.

Im selben Jahr 2015 sprach ich in Makedonien im Rahmen der Zusammenarbeit der Leibniz-Sozietät und der dortigen Akademie zum Thema *„Von Toleranz zu Freiheit: Die Aufklärung von Frankreich bis auf den Balkan“*, und 2016 schrieb ich in der Festschrift zum 65. Geburtstag von *Dorothee Röseberg* den Beitrag *„Aufklärung vs. Lumières. Ein deutsch-französisches Projekt“*.

Im Jahre 2006 hatte ich für den Eröffnungsband der Reihe *„Romanistik als Passion – Sternstunden der neueren Fachgeschichte“*, erschienen 2007 in Graz, LIT Verlag Wien, festgestellt: „... dass mein gerade erschienenes Buch *Dante criollo. Capítulos de recepción iberoamericana de literatura europea* meine wohl letzte Publikation sein wird.“ Bei der Erarbeitung dieser meiner Dankesworte stelle ich heute erstaunt fest, dass ich eine große Zahl weiterer wissenschaftlicher Arbeiten seit 2006 noch vollbracht habe, ob nun in Referaten, Beiträgen, kleinen oder großen Publikationen wie weiteren vier Büchern. Wozu mich fraglos meine Zugehörigkeit zur Leibniz-Sozietät und ihre Anforderungen an mich sowie meine aktive Mitarbeit in ihr beflügelt haben.

Den Kollegen möchte ich Dank für die wissenschaftlichen Anregungen, Erweiterungen und Bereicherungen meiner eigenen Arbeiten sagen, für die dadurch mögliche Verbreiterung und Auffächerung eigener Themen und ihre Verzahnungen mit bzw. ihr Anschluss an meine Universitätsstudien mit den in der Sozietät betriebenen Wissenschaften. Wenn ich auch feststellen muss, dass meine Intention, den Blick der Sozietätsmitglieder auf die außer-

deutsche und ganz speziell die außereuropäische Welt, die sogenannte Dritte Welt, zu schärfen, nicht zu meiner Zufriedenheit aufgegangen ist, nicht meinen hochgespannten Erwartungen entspricht.

Ich muss seit Abgabe meiner Sekretarsfunktion die Reduktion meiner Aktivitätsmatrix leider anerkennen. Die nun fehlende Verpflichtung, jeden Monat eine möglichst anspruchsvolle wissenschaftliche Veranstaltung durchzuführen und meine tradierte Arbeitsweise, bei aller Vielfalt der Fächer allein zu forschen sowie das überdies coronabedingte Zurückgeworfensein auf den individuellen Arbeitsbereich und die damit stark reduziert stattfindenden Fachveranstaltungen, erzeugen in mir das ungute Gefühl permanenter Zurückgezogenheit.

Vielen Dank für diesen schönen Tag ganz im Geiste von *Leibniz*! Ich habe mich sehr wohl gefühlt und unsere Gemeinschaft als Wissenschaftler, ob der Natur oder der Gesellschaft, genossen.

Vivant sequentes!

Wir haben dabei *theoria cum praxi* zu unser aller Wohlgefallen praktiziert bzw. zelebriert. Es war ein wahres *bonum commune*, das ist der leibnizsche Geist der Wissenschaft, der uns Teilnehmer der verschiedenen Disziplinen vereinte und auch künftig vereinen wird.

So hoffe ich, dass dieses leibnizianische Motto nicht nur für uns Heutige, sondern auch für die uns „Folgenden“ Bestand haben wird. Für die „sequentes“ habe ich, was meine Person betrifft, per Zuwahl Sorge getragen. Ich habe fünf Mitglieder zur Wahl in die Sozietät vorgeschlagen, zu den drei oben erwähnten noch *Ottmar Ette* und *Larisa Schippel*, bei weiteren neun Kandidatenvorschlägen war ich Mitunterzeichner.

Dank meiner Frau *Gerta Stecher*, die mir über Jahre den Rücken freigehalten hat, sie ist mir auch organisatorisch zur Hand gegangen und in letzter Zeit auch wissenschaftspraktisch, da mir das Alter nicht nur im Nacken, sondern auch im Gehirn sitzt. Manches mal habe ich gedacht, dass an ihr eine gute Wissenschaftlerin verloren gegangen ist. Stattdessen ist sie eine sehr gute Chansonsängerin geworden, was hier zu erwähnen seinen Platz hat. Denn als solche hat sie ihre Kunst zweimal in der Sozietät präsentiert, zum 80sten Geburtstag von *Lothar Kolditz* und zu meinem eigenem 80sten. Darüber hinaus stellte sie sich als – ehemalige – Journalistin/Autorin vor, als sie zum Leibniztag 2013 Ihre Collage zu *Lise Meitner* vortrug.

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 133–143*

Horst Kant

Laudatio für Professor Dr. Hubert Laitko (*1935)

Lieber Hubert, liebe Kolleginnen und Kollegen, meine Damen und Herren,

leider ist es so gut wie unmöglich, in der mir zur Verfügung stehenden Zeit die Lebensleistung unseres Jubilars auch nur annähernd adäquat zu beschreiben und zu würdigen. So bleibt mir nichts weiter übrig, als einige Stationen seines wissenschaftlichen Weges lediglich kurz anzutippen, wobei ich mich auf einige eher zufällig ausgewählte Buchpublikationen beziehen werde.[1] Auch von zahlreichen wichtigen Weggefährten seit der Studienzeit kann ich hier nur einige wenige nennen und bitte bei all jenen um Nachsicht, die nicht erwähnt werden.

Nach einem Journalistik- und Philosophiestudium in Leipzig[2] und Berlin promovierte *Hubert Laitko*, am 3. April 1935 in Spremberg (Niederlausitz) als Sohn eines Schlossers und seiner Ehefrau geboren, 1964 mit einer Arbeit über die philosophische Konzeption von *Pascual Jordan* (1902–1980). In den folgenden Jahren zunächst über philosophisch-erkenntnistheoretische Fragen der Chemie forschend, verlagerte sich sein Interesse zur Wissenschaftstheorie, und er fing 1969 seine Tätigkeit bei der Akademie der Wissenschaften (AdW) der DDR an. Hier gehörte er unter *Günter Kröber* (1933–2012) zum Gründungsteam des „Instituts für Wissenschaftstheorie und -organisation“ – IWTO (ab 1975 „Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft“ – ITW). Dort leitete er zunächst eine Forschungsgruppe und dann den Bereich „Wissenschaftsgeschichte“. Nach seiner Habilitation 1978 (Dr. sc. phil.) – seinerzeit Promotion B genannt – zum Thema *Wissenschaft als allgemeine Arbeit: Zur begrifflichen Grundlegung der Wissenschaftswissenschaft* wurde er 1979 zum Akademie-Professor ernannt.

---

1 Vgl. dazu auch: Bibliographie Hubert Laitko. Zusammengestellt anlässlich seines 80. Geburtstages. In: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2015. Hrsg. von K. Fuchs-Kittowski, H. Parthey und W. Umstätter. Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2015, S. 103–136.

2 Wenigstens in einer Fußnote sei vermerkt, dass *Hubert Laitko* an der Leipziger Universität zudem ein eifriges Mitglied des Studentenkabaretts „Rat der Spötter“ war (bis 1959). – Vgl. dazu: Ernst Röhl: Rat der Spötter. Das Kabarett des Peter Sodann. Leipzig: Gustav Kiepenheuer Verlag 2002, S. 13f.

Abb.1: Porträtskizze Hubert Laitko von Jaroslav Folta (2004)[3]

Nach der Abwicklung des Akademieinstituts infolge der politischen Wende und des Beitritts der DDR zur BRD ging *Hubert Laitko* in den sogenannten Vorruhestand, blieb aber wissenschaftlich aktiv und produktiv. Diesen Schritt wählte er nicht zuletzt deshalb, weil er vor allem seinen jüngeren Mitarbeitern, die noch nicht in dem entsprechenden Alter waren, die Chance auf einen adäquaten Forschungsjob unter den neuen Bedingungen ermöglichen wollte (leider erhielten nur einige wenige diese Chance). Dennoch war seine Expertise auch weiterhin gefragt, wie sich bald zeigen sollte. Unter schwierigen äußeren Bedingungen – ohne Anbindung an eine Institution – hielt er ab 1992 weiter Vorträge, organisierte Tagungen, veröffentlichte wissenschaftliche Aufsätze und Artikel und gab seinen Rat uneigennützig an Kollegen weiter. Statt geschlossenen oder aufgelösten Einrichtungen nachzutrauern, engagierte er sich in neuen, neu gegründeten oder von ihm mit ins Leben gerufenen. Die Leibniz-Sozietät wählte ihn 1994 zu ihrem Mitglied. Er ist außerdem Gründungs- und Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Wissenschaftsforschung e. V., die viele Jahre von dem in diesem Jahr leider verstorbenen Studienfreund und ITW-Mitarbeiter *Heinrich Parthey* (1936–2020) geleitet wurde.

3 Jaroslav Folta (1933–2011) gehörte zur Gruppe der Prager Wissenschaftshistoriker, die eng mit dem Bereich Wissenschaftsgeschichte des ITW der AdW verbunden war.

Zusammengefasst kann man sagen: Im Mittelpunkt der Arbeiten von *Hubert Laitko* steht die Geschichte wissenschaftlicher Institutionen und Institutionennetze im 19. und 20. Jahrhundert, speziell bezogen auf die deutsche Akademiengeschichte sowie die Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft, die Wissenschaftspolitik der DDR und der BRD (dabei insbesondere auch die Frage, wie Wissenschaft in einer gegebenen Gesellschaft strukturiert und organisiert sein sollte). Außerdem lieferte er fundierte Beiträge zur Wissenschaftsforschung, darunter zur Disziplinarität und Disziplingenese. Man kann seinen Wirkungsbereich auch so umreißen: sein Weg führte ihn von der Wissenschaftsphilosophie über die Wissenschaftstheorie zur Wissenschaftsgeschichte, wobei sich im Laufe der Jahre nur die Gewichtung dieser Komponenten verschob.[4] Sein Denkstil ist dabei transdisziplinär geprägt.

Eine der ersten Publikationen von *Hubert Laitko*, gemeinsam mit dem Chemiker *Wolf-Dietrich Sprung*, war – gewissermaßen zum Ende seiner eigentlichen „Philosophenzeit" – das 1970 im Urania-Verlag erschienene Büchlein „Chemie und Weltanschauung" in der von *Hermann Ley* herausgegebenen Reihe „Wissenschaft und Weltbild".

Bald darauf erschien dann bereits die gemeinsam mit *Günter Kröber* verfasste Studie „Sozialismus und Wissenschaft" in der Taschenbuchreihe „Unser Weltbild" des Akademie-Verlages. Aus heutiger Sicht muss man dazu vielleicht einige Worte verlieren. Nach rund zweijähriger Vorbereitung war 1970 das Institut für Wissenschaftstheorie und -organisation (IWTO) an der Akademie der Wissenschaften der DDR[5] (AdW) gegründet und *Günter Kröber* zu seinem Direktor berufen worden, und *Laitko* war bereits 1969 zu der Vorbereitungsgruppe gestoßen. Ohne auf Details eingehen zu könne, sei festgehalten, dass es in der ersten Zeit vor allem darum ging, die Aufgaben eines Forschungsinstitutes, das sich der „Wissenschaft von der Wissenschaft" widmen sollte, näher zu bestimmen und sich dabei auch bewusst abzugrenzen von einem wissenschaftsorganisatorischen Dienstleistungszentrum, das bestimmte Kreise durchaus im Sinne hatten. Das hier genannte Buch skizzierte erste Grundlinien einer künftigen Wissenschaftsforschung.

---

4 Reinart Bellmann & Martin Guntau: Von der Wissenschaftsphilosophie zur Wissenschaftsgeschichte. Hubert Laitkos Wege des Erkennens. In: Dahlemer Archivgespräche 6 (2000), S. 9–19 (hier S. 10).

5 Bis 1972 noch als Deutsche Akademie der Wissenschaften (DAW) bezeichnet.

Hubert Laitko war bei seiner Auseinandersetzung mit philosophischen Problemen der Naturwissenschaften am Ley-Lehrstuhl deutlich geworden,[6] dass nicht nur die Natur als solche zu betrachten sei, sondern dass man es mit dem Verhältnis von Mensch und Natur zu tun habe. Rückblickend resümierte *Laitko:*

> „Die Wissenschaft wurde jetzt mehr prozessual als resultativ betrachtet – das Werden der Erkenntnis trat in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit, damit zugleich die Akteure des Erkennens [...]".[7]

Und das führte ihn direkt zu den wissenschaftstheoretischen Forschungen am Kröber-Institut. Wissenschaft wurde jetzt als komplexes gesellschaftliches Phänomen begriffen und wurde Gegenstand interdisziplinärer Forschungen. – So viel zum Hintergrund dieser Entwicklungen, die *Hubert Laitko* aktiv mit gestaltete.

Schon bald war deutlich geworden, dass wissenschaftstheoretische Forschung ohne Bezug auf die Geschichte der Wissenschaft letztlich nicht erfolgreich sein kann. So wurde eine Forschungsgruppe Wissenschaftsgeschichte unter der Leitung von *Hubert Laitko* eingerichtet, die 1975 mit der Umbenennung des Instituts in „Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft" etabliert und ab 1981 als Forschungsbereich geführt wurde mit nunmehr 16 Mitarbeitern[8]. Ab 1977 veranstaltete dieser Bereich etwa vier bis fünf Mal im Jahr die „Wissenschaftshistorischen Kolloquien", die sich bald des regen Zuspruchs von Wissenschaftshistorikern aus der ganzen DDR erfreuten (und deren Ergebnisse in einer Manuskriptdruckreihe festgehalten wurden).

Ein Ergebnis der wissenschaftshistorischen Forschung dieser Jahre entstand in enger Zusammenarbeit mit dem bei dieser Thematik federführenden Rostocker Institut unter *Martin Guntau* (1933–2019)[9] und behandelte die Entstehung und Herausbildung wissenschaftlicher Disziplinen. Dem lag die These zu Grunde, dass die Rolle der Disziplin und ihrer Genese ein grundlegendes Strukturelement der Wissenschaft ist.

Das Hauptergebnis der wissenschaftlichen Forschungen des Bereiches Wissenschaftsgeschichte in diesen Jahren war jedoch der anlässlich der

---

6 *Hermann Ley* (1911–1990), ab 1959 Leiter des Lehrstuhls für „Philosophische Probleme der modernen Naturwissenschaften" an der Humboldt-Universität zu Berlin.

7 Hubert Laitko: Martin Guntau als Wissenschaftshistoriker. In: Geohistorische Blätter 2 (1999) 2, S. 165–176 (hier S. 172). – Hier zitiert nach Bellmann/Guntau, a.a.O. S. 14.

8 Die Zahl schwankte natürlich im Laufe der Jahre etwas.

9 Damals Leiter des Lehrstuhls für Wissenschaftsgeschichte an der Sektion Geschichte der Rostocker Universität.

750-Jahr-Feier Berlins vorgelegte Band „Wissenschaft in Berlin. Von den Anfängen bis zum Neubeginn nach 1945“, ein Ergebnis, das auch international auf breite positive Resonanz stieß. Hier zeigten sich zugleich der Teamgeist aller Mitarbeiter und das vertrauensvolle Geschick *Hubert Laitkos*, ein solches Team zusammenzuführen und zusammenzuhalten. Praktisch alle Mitarbeiter des Bereiches waren einbezogen. Für die Erarbeitung der einzelnen Kapitel des Bandes wurden am Beginn des Projektes die Autoren festgelegt; zu diesen zählten auch „Gäste“ wie *Conrad Grau* (1932–2000) und *Wolfgang Schlicker* von der Arbeitsgruppe Akademiegeschichte der AdW. *Hubert Laitko* unterzog sich in der Endphase der Erarbeitung der schwierigen Aufgabe, die einzelnen Kapitel so umzuschreiben, dass praktisch

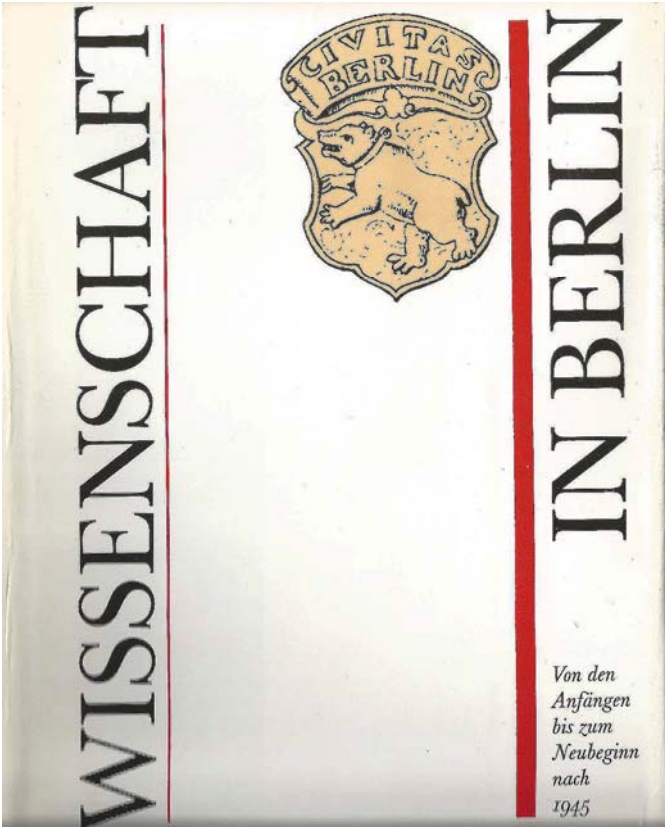


Abb.2: Schutzumschlag der Publikation „Wissenschaft in Berlin“ (1987)

eine Monographie entstand (die als solche auch lesbar war), aber dennoch die Eigenständigkeit jedes einzelnen Autors erhalten blieb. So etwas ist nur im tiefen Einvernehmen und wechselseitigem Vertrauen möglich und heutzutage kaum vorstellbar.

Grundlegende Diskussionen zum Buch fanden ab Anfang der 1980er Jahre auf den regelmäßigen jährlichen Bereichswochen beim „Wendenkönig“ im Spreewald statt, die bewusst in die Himmelfahrtswoche gelegt wurden.[10] Sogar der Institutsdirektor ließ es sich nicht nehmen, wenigstens an einem Tag vorbeizuschauen. Ganz „trocken“ ging es bei diesen Diskussionen natürlich auch nicht zu. Und am Himmelfahrtstag selbst gehörte der obligate Ausflug dazu, bei uns selbstverständlich nicht als „Herrentag“, sondern in angenehmer Gemeinschaft mit den „Damen“ des Bereiches durchgeführt.

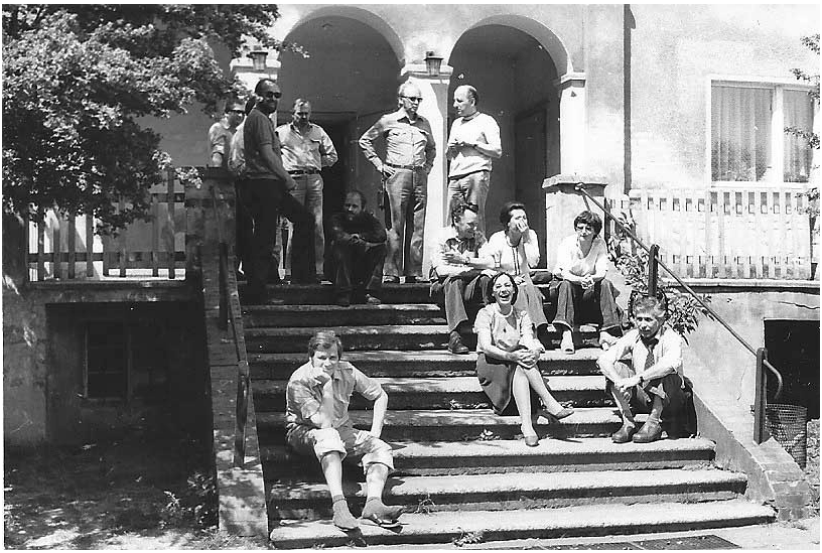


Abb. 3: Mitglieder des Bereiches Wissenschaftsgeschichte auf der Terrasse des Gasthofes „Wendenkönig“ im Spreewald

10 Als gesetzlicher Feiertag war „Christi Himmelfahrt“ in der DDR 1967 mit Einführung der Fünftage-Arbeitswoche abgeschafft worden. Die Tradition des „Vatertages“ oder „Herrentages“ blieb aber durchaus noch präsent und der Spreewald diesbezüglich ein beliebtes Ausflugsziel.

Und Fotos jener Zeit zeigen, dass wir bereits damals sehr ökologisch dachten und natürlich nur per Muskelkraft unterwegs waren – ob bei der Kahnfahrt, beim Wandern oder auch beim Ausflug per Fahrrad.

Abb. 4: Kahnpartie im Spreewald

Für *Hubert Laitkos* Schaffen nach der Wendezeit waren durchaus auch einige Kontakte förderlich, die er in den ersten Jahren mit Kollegen aus der alten Bundesrepublik knüpfen konnte, und die auch weiterhin ehemalige Mitarbeiter des Bereiches Wissenschaftsgeschichte einbezogen.

Da ist zum einen *Bernhard vom Brocke* zu nennen, seit 1999 auch Mitglied unserer Sozietät, der u. a. als spezieller Kenner des preußischen „heimlichen Kultusministers“ *Friedrich Althoff* (1839–1908) bereits im Juni 1989 zu einem vom Forschungsbereich veranstalteten Kolloquium anlässlich des 150. Geburtstages von *Althoff* gekommen war. Erwähnt sei hier das 1996 gemeinsam von *vom Brocke* und *Laitko* herausgegebene Buch „Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute – Das Harnack-Prinzip“.

Ein anderer wichtiger Partner wurde der Direktor des Archivs zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, *Eckart Henning*. Gemeinsam mit ihm lebte unter anderem 1994 das Berliner Wissenschaftshistorische Kolloquium in Form der Dahlemer Archivgespräche in neuer Form wieder auf. Sie wurden ein vom Publikum angenommener Ort der Kommunikation zwischen Historikern, Wissenschaftshistorikern und Fachvertretern, zwischen Teilnehmern mit ost- wie westdeutsch geprägtem Hintergrund (leider nach 20 Jahren eingestellt).[11]

Genannt hatte ich bereits die 1991 gemeinsam mit *Heinrich Parthey* begründete Gesellschaft für Wissenschaftsforschung, die bestimmte Aspekte der früheren Institutsthematik weiter zu verfolgen bemüht ist, was seit 1996 in den Jahrbüchern für Wissenschaftsforschung dokumentiert wird, die zum Teil von *Hubert Laitko* mit herausgegeben sind.

Auf die zahlreichen Aktivitäten und Publikationen im Rahmen der Leibniz-Sozietät brauche ich hier nicht weiter einzugehen – den meisten hier Anwesenden sind sie gut bekannt.

Auch wenn *Hubert Laitko* an dem 1994 gegründeten Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin, dessen Gründungsgeschichte durchaus auch in einem gewissen Zusammenhang mit der positiven Evaluierung des Bereiches Wissenschaftsgeschichte am ITW der AdW im Rahmen der Abwicklung zu sehen ist, keinen Platz mehr bekam, so ist er dennoch auch mit einigen wichtigen Publikationen an diesem Institut vertreten.[12]

---

11 Eine Übersicht über alle Berliner Wissenschaftshistorischen Kolloquien findet sich im Heft 1 der Dahlemer Archivgespräche. Berlin: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft 1996, S. 146–159.

12 Hubert Laitko: Strategen, Organisatoren, Kritiker, Dissidenten – Verhaltensmuster prominenter Naturwissenschaftler der DDR in den 50er und 60er Jahren des 20. Jahrhunderts. Preprint 367 des MPIWG (Berlin), 130 S. – Hubert Laitko: Der Ambivalenzbegriff in Carl Friedrich von Weizsäckers Starnberger Institutskonzept. Preprint 449 des MPIWG (Berlin), 35 S. – Erwähnenswert in diesem Zusammenhang auch: Hubert Laitko: Das Harnack-Prinzip als institutionelles Markenzeichen. Faktisches und Symbolisches. In: „Dem Anwenden muss das Erkennen vorangehen“. Auf dem Weg zu einer Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft. Hrsg. von D. Hoffmann. B. Kolboske und J. Renn

Erwähnt werden soll nicht zuletzt, dass sich *Hubert Laitko* auch an mehreren Lexikonunternehmen aktiv beteiligte. Hier sei nur auf das dreibändige *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler* verwiesen, das er mit herausgab.

Und hinweisen möchte ich an dieser Stelle noch auf ein kürzlich erschienenes Buch, bei dem er zwar nicht als Herausgeber fungiert, dessen Entstehen aber nicht ohne sein aktives Zutun zu denken ist und in dem sein Beitrag ein gutes Drittel des Gesamtumfangs einnimmt. Darin wird die Bedeutung der Wissenschaftsforschung in den 1970er und 1980er Jahren vor allem in Deutschland resümiert.[13]

Nicht weiter eingegangen werden kann auf *Laitkos* Lehrtätigkeit, u. a. von 2008 bis 2014 als Lehrbeauftragter für Geschichte der Naturwissenschaften an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus.

Das Ziel der wissenschaftlichen Bemühungen von *Hubert Laitko* lässt sich – selbst auf der Grundlage dieser lückenhaften Übersicht – ganz knapp mit Worten des Jubilars auch so zusammenfassen: „Welche Wissenschaft braucht die Gesellschaft, welche Gesellschaft braucht die Wissenschaft?“[14] Und diese Frage wird nicht nur ihn weiter umtreiben, sondern sollte auch uns intensiv beschäftigen.

Abschließend möchte ich noch kurz auf ein Unternehmen zu sprechen kommen, das auf den ersten Blick nichts mit seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zu tun hat. In den letzten Jahren beschäftigte sich *Hubert Laitko* mit der Übersetzung eines Buches aus dem Tschechischen und es war ihm eine Herzensangelegenheit, wie er bekannte. Die tschechische Sprache hatte er seinerzeit erlernt, um die wissenschaftliche Kooperation mit unseren tschechischen Kollegen am Prager Akademieinstitut zu intensivieren – die Beziehungen zwischen beiden Bereichen waren sehr fruchtbar.[15] Dieses Buch unter dem deutschen Titel „Ein bisschen Leben vor diesem Sterben“ ist die Autobiographie des 1930 geborenen Prager Neurophysiologen *Tomáš Radil*,

---

(Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge. Proceedings 6). Berlin: Edition Open Access 2014, S. 133–191.

13 Wolfgang Girnus & Klaus Meier (Hg.): Wissenschaftsforschung in Deutschland. Die 1970er und 1980er Jahre. Leipziger Universitätsverlag 2018. – Bezeichnenderweise nimmt der einschlägige Wikipedia-Artikel zur Wissenschaftsforschung (Stand: 1.9.2020, erneut verglichen 8.2.2021) von diesen Entwicklungen in beiden Teilen Deutschlands mit keiner Silbe Notiz.

14 Zit. nach Bellmann/Guntau, a.a.O. S. 19.

15 Gemeint ist die Abteilung Wissenschaftsgeschichte des Historischen Instituts der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, damals unter der Leitung von *Luboš Nový* (1929–2017).

der als 13-jähriger nach Auschwitz kam, überlebt hat und hier seine damaligen Erlebnisse schildert.[16] Ich brauche das nicht weiter zu kommentieren. Das fast 700 Seiten starke Buch ist dieser Tage erschienen.

Damit schließt sich der Kreis meiner knappen und zwangsläufig lückenhaften Betrachtungen. Ich hoffe, Ihnen den in diesem Kreise ja nicht unbekannten Jubilar ein wenig näher gebracht und vielleicht die eine oder andere Facette wieder in Erinnerung gerufen zu haben. Zugleich sollte angedeutet werden, dass *Hubert Laitko* in der Wissenschaftscommunity nach wie vor gut vernetzt ist und warum sich alle seine ehemaligen Mitarbeiter – vor allem die etwas jüngeren – nicht nur als seine Schüler betrachten, sondern sich ihm nach wie vor eng verbunden fühlen. *Hubert Laitko* gelang mehrfach das kreative Zusammenführen von Autoren unterschiedlicher Disziplinen und Prägungen zur gemeinsamen Bearbeitung interessanter Projekte. Die dabei entstandenen Sammelbände waren stets mehr als die Summe ihrer einzelnen Teile. Erwähnenswert wären auch seine Berater- und Gutachtertätigkeiten oder sein uneigennütziges Engagement für Projekte seiner ehemaligen Mitarbeiter und Freunde.

Auf dem Kolloquium zur Feier seines 80. Geburtstages warf *Hubert Laitko* das Problem auf, dass er nun wohl vor einer Entscheidung für das weitere Leben stünde: Schreibtischsessel oder Lehnstuhl. Ich denke, er hat diese Frage in den letzten fünf Jahren eindeutig beantwortet. Und so wird es wohl auch in Zukunft bleiben, wenngleich die Gesundheit leider inzwischen etwas angeschlagen ist und ihm deshalb ein bisschen mehr Lehnstuhl durchaus zu gönnen ist.

Huberts Ehefrau war ihm bei nach wie vor eigener Berufstätigkeit stets eine sorgende Begleiterin und Unterstützerin, was wohl auch umgekehrt gilt, und so möge es noch viele Jahre bleiben. Überhaupt kommt die Familie bei solchen Betrachtungen leider immer etwas zu kurz. Erwähnt werden soll aber wenigstens noch, dass *Hubert* und seine Frau nach wie vor mit Begeisterung wandern, früher in der Tatra oder im Riesengebirge, heute in den Tiroler Alpen, dass Pilze suchen zu den eifrig betriebenen Hobbys gehört, dem ebenso gefrönt wird wie dem Musikalischen – vom selbst am Klavier begleiteten frechen Kabarettsong bis zum klassischen Konzert.

Darauf erheben wir gemeinsam mit *Hubert* das Glas: Auf weitere schaffensfrohe Jahre!

---

16 Tomáš Radil: Ein bisschen Leben vor diesem Sterben. Mit 13 in Auschwitz. (aus dem Tschechischen von Hubert Laitko). Wuppertal: Arco Verlag 2020. – 2009 auf Tschechisch erschienen.

Abb. 5: Günter Kröber und Hubert Laitko (1995)

Im Text genannte Buchpublikationen von Hubert Laitko:

Chemie und Weltanschauung. Standpunkte der marxistischen Philosophie zu einigen philosophischen Problemen der modernen Chemie. Mit Wolf-Dietrich Sprung; Leipzig-Berlin-Jena: Urania-Verlag 1970

Sozialismus und Wissenschaft. Gedanken zu ihrer Einheit. Mit Günter Kröber; Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften 1972

Wissenschaft als allgemeine Arbeit: Zur begrifflichen Grundlegung der Wissenschaftswissenschaft. Dissertation B [Dissertationsschrift zum Dr. sc. phil.]. Berlin: Akademie der Wissenschaften der DDR 1978; gedruckt: Berlin: Akademie-Verlag 1979

Der Ursprung der modernen Wissenschaften. Studien zur Entstehung wissenschaftlicher Disziplinen. Hrsg. mit Martin Guntau. Berlin: Akademie-Verlag 1987

Wissenschaft in Berlin: von den Anfängen bis zum Neubeginn 1945. Von einem Autorenkollektiv unter der Leitung von Hubert Laitko. Berlin: Dietz Verlag 1987

Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute. Studien zu ihrer Geschichte: Das Harnack-Prinzip. Hrsg. mit Bernhard vom Brocke; Berlin, New York: Walter de Gruyter 1996

Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler (in drei Bänden). Hrsg. mit Dieter Hoffmann & Staffan Müller-Wille. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag 2003–2004

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 145–167*

Annette Vogt

Emil J. Gumbel – Mathematiker, Pazifist und politischer Autor

Der Mathematiker und Statistiker *E. J. Gumbel* führte eine Doppelexistenz – als Mathematiker und Statistiker von 1923 bis zu seiner Vertreibung 1932 an der Universität Heidelberg und als politischer Autor. Auch im Exil in Frankreich behielt er diese Doppeltätigkeit bei, verfasste mathematische Arbeiten und publizierte Artikel gegen das NS-Regime in Exil-Zeitschriften. Sein Hauptwerk „Statistics of Extremes" erschien 1958 in New York (eine Reprint-Ausgabe 2013). Die „Wiederentdeckung" des „politischen Gumbel" begann 2012 und fast zeitgleich die „Wiederentdeckung" des „mathematischen Gumbel". Die Anwendungen der „Gumbel Distribution" und der Gumbel-Copula zur Modellierung stochastischer Abhängigkeiten weckten das Interesse an der Person *Gumbel* und seinen Leistungen. Im Artikel werden neue Forschungsergebnisse zu *E. J. Gumbel* vorgestellt.

Der Mathematiker *Emil Julius Gumbel* (1891–1966) ist heute eher wegen seiner politischen Aktivitäten und seiner politischen Schriften bekannt, denn als Mathematiker, der in den 1930er und 1940er Jahren im Exil bahnbrechende Arbeiten zur Extremwertstatistik publizierte. Das Erinnern an ihn verlief viele Jahre zweigeteilt – entweder an den „mathematischen" *Gumbel* oder an den „politischen" *Gumbel*.[1] Im Frühjahr 2012 erschienen zwei Artikel in Wochenzeitungen, die aus aktuellem Anlass – den NSU-Skandalen in der Bundesrepublik – *E. J. Gumbel* als Statistiker gegen den Terror ins Gedächtnis riefen.[2] Seit Beginn des Jahres 2020 wurde sein mathematischer Ansatz, extreme Ereignisse durch Berechnungen vorhersagen zu können, aktuell, dieses Mal nicht bei der Berechnung von Wetterextremen wie Hochwasser und Überschwemmungen sondern für Berechnungen über den Verlauf der Corona-Pandemie (Covid-19). Die 2019 im April in München und im Juli und im Herbst in Heidelberg gezeigte Ausstellung „Emil J. Gumbel (1891–1966): Statistiker, Pazifist, Publizist – Im Kampf gegen Extreme und für die Weimarer Republik" sollte an weiteren Orten gezeigt werden, musste

1 Vgl. Vogt (2021).
2 Vgl. Lahusen (2012); Furth (2012).

aber wegen der Pandemie verschoben werden. So beeinflusste die Aktualität der Extremwertstatistik *Gumbels* auch die Ausstellungsplanung.[3]

Emil J. Gumbel hatte in New York in einem am 16. April 1959 von Radio Bremen gesendeten Interview mit der Journalistin *Irmgard Bach* ausführlich über sein Leben und das Exil gesprochen. Zum Schluss wies er ausdrücklich auf seine Publikationen „gegen die Nazis" hin:

> „Das wenige, das ich früher geleistet haben mag, existiert in mir, und ich habe keinen Grund, meine Vergangenheit zu verheimlichen. Im Gegenteil, alles, was ich gegen die Nazis geschrieben habe, halte ich noch heute für richtig, und wenn ich einen Grund habe stolz zu sein, so ist es der, daß ich früher als andere die Gefahren, die Deutschland, Europa und der Welt drohten, erkannt habe."[4]

Die Hervorhebung seiner politischen Schriften am Ende des Interviews zeigt, wie wichtig ihm dieser Teil seines Lebens und Wirkens war, wie untrennbar verknüpft für ihn seine politischen Aktivitäten mit denen als Mathematiker, Statistiker und Universitätslehrer gewesen sind. *E. J. Gumbel* blieb immer beides, ein erfolgreicher Wissenschaftler und Hochschullehrer sowie ein politisch engagierter Bürger. Mit einer beachtlichen Produktivität führte er eine „Doppelexistenz" als Mathematiker und Statistiker sowie als politischer Autor und politischer Aktivist. Dieses „Doppelleben" gab es auch räumlich, während der Weimarer Republik in Heidelberg und in Berlin, im französischen Exil in Paris und in Lyon. Erst in New York, seinem zweiten Exil, änderte sich seine gewählte Lebens- und Arbeitsweise.[5] Hinzu kamen zwei Arbeits-Aufenthalte in Moskau 1925/26 und 1932, über die er ebenfalls publizierte.[6]

E. J. Gumbels akademische Stationen und Wirkungsstätten

Akademische Stationen waren die Universitäten in München und Heidelberg sowie in Lyon und New York, seine Wirkungsstätten befanden sich außerdem in Berlin, Moskau und Paris.[7] Hinzu kamen Gastvorträge an vielen Universitäten, begonnen im Winter 1932/33 in Paris und ab 1953 in verschiedenen Ländern, darunter an der Freien Universität Berlin (West).

---

3 Zum Ausstellungsteam gehören Lexuri Fernández und Matthias Scherer (TU München), Werner Frese, Annette Vogt und Isabella Wiegand.

4 Gumbel, Interview 1959. In: Vogt (2001), S. 255.

5 Vgl. Jansen (1991), Vogt (1991), Hertz (1997), Brenner (2001) sowie Maier-Metz (2015), Heither (2016), Fernández/Scherer (2018), Fernández/Scherer/Vogt (2019).

6 Vgl. Gumbel (1927) und Gumbel (1932, 3 Teile).

7 Vgl. Vogt (2020).

Geboren am 18. Juli 1891 in einer in Süddeutschland alteingesessenen jüdischen Familie in München, wurde er zweimal ausgebürgert, im August 1933 als politischer Feind der Nazis, im November 1941 von der Vichy-Regierung. Am 25. August 1933 veröffentlichte der „Reichsanzeiger", das amtliche Mitteilungsblatt in NS-Deutschland, eine Liste mit 33 Namen prominenter Gegner der NS-Bewegung, darunter führende Mitglieder der KPD und SPD und Mitglieder der „Deutschen Liga für Menschenrechte", denen mit dem 23. August 1933 die deutsche Staatsbürgerschaft entzogen und ihr Vermögen beschlagnahmt wurde.[8] *Gumbel* war der einzige Wissenschaftler unter den 33 Persönlichkeiten, die die Nazis mit der Ausbürgerung bestrafen wollten. Er befand sich im Sommer 1933 in Paris im rettenden Ausland, ab 1936 bemühte er sich um die französische Staatsbürgerschaft, im August 1939 – gerade noch rechtzeitig – erhielt er sie.[9] Seit Herbst 1940 in New York lebend, wurde er im Juli 1946 US-Bürger.[10] Am 10. September 1966 starb *Emil Julius Gumbel* in seinem letzten Zufluchtsort New York.

E. J. Gumbel hatte in seiner Geburtsstadt München an der Universität Nationalökonomie, Statistik, Mathematik, einschließlich Versicherungsmathematik, und Finanzwissenschaft studiert und kurz vor Beginn des Ersten Weltkriegs 1914 promoviert. Er wurde zum entschiedenen Gegner des gegenseitigen Mordens, der Aufrüstung und nationalistischer Hetze und trat noch in München 1915 dem 1914 gegründeten „Bund Neues Vaterland", der späteren „Deutschen Liga für Menschenrechte", bei.[11] Sie wurde seine politische Heimat, in ihrem Verlag publizierte er einige seiner politischen Bücher, mit vielen Mitgliedern blieb er befreundet und kämpfte im französischen Exil gegen die Nazis. Und nicht zuletzt hatte er im Büro des Generalsekretärs der Liga von 1926 bis 1933, *Kurt R. Grossmann* (1897–1972), seine spätere Frau *Marie Luise* (Marie Louise) *Solscher*, geb. *Czettritz* (1892–1952) kennengelernt. *Grossmann* erinnerte sich im Nachruf auf sie an die erste Begegnung mit ihr 1926 in seinem Büro und wie sie „auf diesem Umweg die Gattin und Gefährtin von *Professor Emil* (sic) *Gumbel*" wurde.[12] Als seine „Privatsekretärin" zog sie mit Sohn *Harald* (Harold) (1921–2016) nach Heidelberg.[13] In

8 Vgl. Misch (1939), Hepp (1985) sowie Pfeiffer/Rott (2016) mit Kurzportraits.

9 Zur französischen Staatsbürgerschaft im August 1939 und ihren Entzug durch das Vichy-Regime im November 1941 und nochmals im Juni 1942 vgl. Hertz (1997), p. 112.

10 Er wurde am 1.7.1946 US-Bürger. Vgl. das Telegramm im April 1954 wegen seiner Fahrt im US-Militärzug von Frankfurt/M. nach Berlin-West. In: Universitätsarchiv der Freien Universität Berlin, i. f. Archiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten Sgn. Nr. 3334 (unpaginiert).

11 Vgl. Lehmann-Russbüldt (1927), S. 140 (Mitgliederliste Herbst 1915).

12 Grossmann (1952).

13 Vgl. Harald (Harold) Gumbel, in: Fernández et al. (2019), pp. 29–35.

Berlin heirateten sie am 11. April 1930, Trauzeugen waren ihre Schwester *Erna Kellner* (geb. 1898) und seine Schwester *Helene Gumbel* (1902–1998), die zu diesem Zeitpunkt als Buchbinderin in Berlin lebte.[14]

E. J. Gumbel lebte in Berlin von 1916 bis 1922/23 sowie in den Semesterferien von 1923 bis 1932. Er bezog eine Wohnung im Stadtbezirk Wilmersdorf in der Motzstraße 49 (heute Motzstr. 87, wo sich ein 1965 erbautes Hotel befindet), diese Wohnung behielt er auch, als er nach Heidelberg zog.[15] In Berlin war *Gumbel* sowohl als Mathematiker als auch als politischer Publizist tätig und wurde Mitglied mehrerer politischer Organisationen. Zu der bereits erwähnten Mitgliedschaft in der „Deutschen Liga für Menschenrechte" kamen weitere. So wurde er Mitglied in der 1892 in Berlin gegründeten „Deutschen Friedensgesellschaft" (DFG), in der am 1. Juni 1923 in Berlin gegründeten „Gesellschaft der Freunde des neuen Russland"[16] und im „Bund der Freunde der Sowjetunion", bei dessen „Reichsgründungskongress" in Berlin er am 4.11.1928 auch sprach.[17]

Von 1923 bis zu seiner Vertreibung im Juli 1932 lehrte *E. J. Gumbel* als Privatdozent an der Heidelberger Universität, ab 1930 als außerordentlicher Professor. Er hielt regelmäßig Vorlesungen zur Statistik, mathematischen Statistik und zur Wahrscheinlichkeitstheorie und bot Übungen und Seminare an.[18] Zwischen 1928 und 1931 war er sechsmal Erstgutachter bei Pro-

---

14 Vgl. Landesarchiv Berlin, P Rep. 570, Nr. 245, Heiratsregister Standesamt Berlin-Willmersdorf, Nr. 301, Aufgebotsverzeichnis Nr. 272, und Landesarchiv Berlin, P Rep. 570, Nr. 1061, Sammelakten zum Heiratsbuch 1930.
Helene Gumbel emigrierte 1935 nach Palästina und lebte bis zu ihrem Tod am 18.2.1998 in Kadima (Kadimah, seit 2003 Kadimah-Tzoran), einem 1933 von Emigranten aus Deutschland gegründeten landwirtschaftlichen Verband. Dank meiner Kollegin *Nurit Kirsh* (Bar Ilan University, Ramat Gan, Israel) für die Auskünfte, 11.8.2019 und 30.8.2019.

15 Gumbel wohnte nach eigenen Angaben von 1917 bis 1932 in der Motzstr. 49, 2. Gartenhaus, Parterre.
Vgl. seine Angaben im sogenannten Wiedergutmachungsverfahren, Entschädigungsantrag von 1952, Abschrift erneut eingereicht von seinen Anwälten am 10.9.1959, in: Landesarchiv Berlin, B Rep. 025-02, Nr. 1527/57, Bl. 13 (Mobilar in der Wohnung) und Bl. 14 (über die Bibliothek von ca. 2.000 Bänden).

16 Vgl. Vogt (2017).

17 Vgl. die Überwachungsakten, in: Landesarchiv Berlin, A Pr. Br. Rep. 030, Tit. 95, Nr. 21591 sowie RGVA, Fond 772, opis' 2, No. 169 (6 Filmrollen). – Vgl. Gumbels Rede „Die Kriegsrüstungen der imperialistischen Staaten" (4.11.1928), Mitschrift, 12 Seiten. In: RGVA, Fond 772, opis' 2, No. 169 (5), Blatt 174–185.
Das RGVA (Rossijskij Gosudarstvennyj Voennyj Archiv) in Moskau verwahrt die Beuteakten der Roten Armee, ehemals „Ocobyj Archiv" (Sonderarchiv).

18 Vgl. die Übersicht Lehrveranstaltungen zur Statistik an der Universität Heidelberg vom Wintersemester 1920/21 bis zum Sommersemester 1934, http://histmath-heidelberg.de/txt/Gumbel/vorl-hd.htm.

motionen, auch wenn einige Abschlüsse wegen des späten Drucks der Dissertation erst erfolgten, als er von seiner Universität schon vertrieben worden war.[19]

Er hatte kaum ein Jahr an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg als Privatdozent gelehrt, als das erste disziplinarrechtliche Verfahren gegen ihn begann: die Philosophische Fakultät besetzte den ersten Untersuchungsausschuss zum „Fall *Gumbel*" – eine Zuschreibung, die seine Gegner noch zwei weitere Male benutzten. In acht Jahren wurde dreimal ein „Fall *Gumbel*" verhandelt, und jedes Mal ging es nicht um die fachliche Eignung des Lehrenden, sondern um dessen politische Überzeugungen.[20] Dreimal versuchte die Fakultät, ihren aus politischen Gründen unliebsamen Kollegen „Außenseiter" auszuschließen. Der „Fall *Gumbel*" in allen drei Verfahren sagt mehr über seine Gegner aus als über ihn. Wenn *Albert Einstein* (1879–1955) ihn den „mutigen Dr. Gumbel" nannte, war das keine Übertreibung, sondern die Beschreibung seiner Existenz – in Heidelberg, in Berlin und im Exil. Mit dem Anwachsen der NS-Bewegung nahmen die Angriffe auf ihn zu – durch brüllende Studenten, Schmähartikel und auf den Straßen Heidelbergs. Die Angriffe machten auch nicht vor seiner Familie Halt, nach seiner Heirat mit *Marie Luise Solscher* hatte er ihren Sohn *Harald* aus erster Ehe adoptiert, der daraufhin von Mitschülern schikaniert und verprügelt wurde.[21]

Im Winter 1932/33 halfen *E. J. Gumbel* französische Mathematiker, insbesondere *Jacques S. Hadamard* (1865–1963)[22] und *Maurice Fréchet* (1878–1973), und er erhielt die Einladung, als Gastprofessor am Institut *Henri Poincaré* in Paris Vorlesungen zu halten. Der Aufenthalt in Paris rettete ihm das Leben, denn er war im Januar 1933 nicht in Heidelberg.

E. J. Gumbel im Exil

E. J. Gumbel setzte seine mathematischen Forschungen und seine politischen Aktivitäten im Exil in Frankreich von 1933 bis 1940 fort. Erneut führte er mit erstaunlicher Produktivität eine „Doppelexistenz" – als Mathematiker in Lyon am 1930 gegründeten Institut de Science Financière et d'Assurances (ISFA)

19 Vgl. Universitätsarchiv Heidelberg, Auskünfte von und Dank an Herrn *Simon Stewner*, 6.10. und 15.10.2020 sowie 2.11. und 20.11.2020.

20 Zu den Disziplinarverfahren gegen Gumbel vgl. Jansen (1991).

21 Vgl. Harald (Harold) Gumbel, in: Fernández et al. (2019), pp. 35–38.

22 Am 15.10.1953 schrieb Gumbel an den Mathematiker *A. Dinghas* über *Jacques Solomon Hadamard*: „Er ist ein rührender Mensch, und ich verdanke ihm mehr, als ich jemals mit Worten und Taten aussprechen kann." – E. J. Gumbel an A. Dinghas, New York, 15.10. 1953, in: Archiv FU Berlin, Nachlass A. Dinghas, Box 025, Handakte angew. Math. und Verschiedenes, unpaginiert.

der Universität sowie als politischer Autor und Aktivist in Paris. 1938 erschien sein letztes politisches Buch „Freie Wissenschaft“, es sollte Anklage gegen die Vertreibungen der Wissenschaftler aus Deutschland seit 1933 sein und Beweis ihrer fortgesetzten wissenschaftlichen Tätigkeiten im Exil.[23] Nach seiner Einleitung[24] gruppierte er 15 Artikel zu drei Schwerpunkten: Geistige Situation (sechs Autoren), Staat und Gesellschaft (sechs Autoren) sowie Naturwissenschaft mit drei Autoren, den Biologen *Walter Landauer* (1896–1978) und *Julius Schaxel* (1887–1943) sowie *Gumbel*. Eine Primärquelle bilden die autobiographischen Skizzen aller Autoren (Biographie und Bibliographie) am Ende des Bandes. Er schrieb außerdem für die neue Wochenzeitung „Die Zukunft“, die der aus der KPD ausgeschlossene und verfemte *Willi Münzenberg* (1889–1940) im Oktober 1938 gegründet hatte.

Mit dem Überfall der Wehrmacht auf Frankreich, dem Einmarsch deutscher Truppen und der Besetzung Frankreichs musste er erneut fliehen. 1959 hatte er im Interview mit Radio Bremen zu seinem Fluchtgrund lakonisch geantwortet:

> „Der Fluchtpunkt war sehr einfach. Die Niederlage und der Anmarsch der deutschen Armee auf Lyon. Da war keine Alternative mehr gegeben, wenn Herr Hitler und ich in Frankreich sind, muß einer das Land verlassen. Die Wahl zwischen den beiden war sehr einfach.“[25]

Wie dramatisch diese Flucht war, beschrieb er selbst in einem Artikel unter dem kaum verbergenden Pseudonym „The Professor from Heidelberg“ im Sammelband „We Escaped“, der 1941 in den USA erschien.[26] Die Memoiren seines Adoptivsohnes *Harald* geben darüber hinaus Informationen über die getrennte Flucht der Familie – zuerst erreichte *E. J. Gumbel* 1940 New York, seine Frau *Marie Luise* und ihre Mutter *Maria Page* (1872–1954) kamen kurz nach *Haralds* erfolgreicher Flucht als letzte im Juni 1941 in New York an.[27]

E. J. Gumbel als Mathematiker in New York

An seiner Rettung waren viele beteiligt, das „Emergency Committee in Aid of Displaced German Scholars“ in den USA, *Varian Fry* (1907–1967) mit

23 Vgl. Gumbel (1938).
24 Vgl. Gumbel, E. J. Die Gleichschaltung der Deutschen Hochschulen. In: Gumbel (1938), S. 9–28.
25 Gumbel, Interview 1959, in: Vogt (2001), S. 249.
26 Vgl. Anonym (d. i. E. J. Gumbel). The Professor from Heidelberg. In: Neilson (1941), pp. 28–57.
27 Vgl. Harald Gumbel, in: Fernández et al. (2019), pp. 81–89, zu seiner Flucht pp. 89–101.

seinen Helfern in Südfrankreich[28] und die New School for Social Research in New York unter ihrem langjährigen Präsidenten *Alvin Saunders Johnson* (1874–1971), die das Affidavit (die notwendige Bürgschaft, um in die USA einreisen zu können) ausstellte. In seinem Bericht „Surrender on Demand" schilderte *Fry*, wie *Gumbel* und andere Nazi-Gegner mit tschechischen Pässen via Spanien und Portugal bis nach Lissabon gebracht wurden, wo sie per Schiff nach New York gelangten.[29]

Dank der Stelle an der New School for Social Research, auch „University in Exile" genannt,[30] hatte *Gumbel* gute Startbedingungen im neuen Exil. Aber er musste – abgesehen vom Sprachenproblem – wie alle Emigranten sich an eine andere Wissenschaftskultur anpassen und lernen, bei US-Einrichtungen um Fördermittel und Stipendien zu bitten. Und er erhielt nie wieder eine unbefristete akademische Anstellung. Von 1947 bis 1948 unterrichtete er am Brooklyn College New York und von 1948/49 bis 1952 am Newark College of Engineering New York. Dank *Sebastian B. Littauer* (1901–1983), Professor für Operationsforschung an der Columbia University New York, erhielt er 1952 eine lose Anbindung an die Columbia University, ab 1953 als Adjunct Professor am Department (School) of Engineering. Mit den bezahlten Forschungsaufträgen, u. a. für The National Bureau of Standards, konnte er den Lebensunterhalt bestreiten. Der Grund für diese prekäre finanzielle Situation lag nicht nur an seinem Alter, wie er im Interview 1959 vermutete oder wider besseres Wissen angab. Es lag vor allem am Misstrauen der US-Behörden gegenüber „linken" Emigranten, Fellow Traveler genannt, die schon vor Beginn der McCarthy-Ära (ca. 1947 bis 1956) vom FBI überwacht worden waren;[31] seine FBI-Akte verhinderte die weitere akademische Karriere.[32] Auch 1959, als er das Interview gab, musste er regelmäßig die Verlängerung seiner Forschungsaufträge beantragen:

> „Ich hatte aber nach einigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen das Glück, daß Leute auf mich aufmerksam wurden, so daß ich nach einiger Zeit eine genügende Anzahl von Forschungsaufträgen bekam, die immer wieder von Jahr zu

28 Vgl. Fry (1945), Fittko (1989) und Meyer/Neumann (2007).

29 Vgl. Fry (1945, 1997), p. 32.
Der Helfer für die (echten) tschechischen Pässe auf falsche Namen war der ehemalige Konsul der CSR in Marseille *Vladimir Vochoc* (1894–1985), der sich ebenfalls nach Lissabon retten konnte und 1941 nach Großbritannien emigrierte; 2016 ehrte ihn Yad Vashem als „Righteous Among the Nations".

30 Vgl. Krohn (1987), Rutkoff/Scott (1986).

31 Vgl. Schrecker (1998, 2002), Stieglitz (2007), Stephan (1998).

32 Vgl. Brenner (2001).

Jahr verlängert wurden, und das ist auch meine augenblickliche Situation an der *Columbia Universität*.“[33]

1954 erschien sein Buch „Statistical Theory of Extreme Values and Some Practical Applications“ (Washington D. C.), und dank der Unterstützung der Columbia University 1958 sein Hauptwerk „Statistics of Extremes“, das in mehrere Sprachen übersetzt wurde.[34] Der US-amerikanische Statistiker *David S. Salsburg* (geb. 1931) widmete in seinem Bestseller-Buch „The Lady Tasting Tea“ einen besonderen Abschnitt *Gumbel*.[35] *Gumbels* Beitrag zur Theorie mathematischer Verteilungsfunktionen wurde auch dadurch gewürdigt, dass eine spezielle Verteilung seinen Namen trägt – die Gumbel-Verteilung bzw. Gumbel Distribution.

E. J. Gumbel als Gastprofessor in Berlin-West

Emil Julius Gumbel weilte insgesamt viermal jeweils im Sommer-Semester als Gastprofessor am Mathematischen Institut der Freien Universität Berlin, das zur Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät gehörte und sich in einem Gebäude in Dahlem, Hüttenweg 9–11, befand. Hinzu kamen zwei Aufenthalte für drei bzw. zwei Vorträge im Juli 1959 und im Juli 1961 – nur um wenige Tage verpasste er im Juli 1961 den tiefen Einschnitt für die geteilte Stadt am 13. August.[36]

Kurz nach Gründung der Freien Universität war eine „Außenkommission“ gebildet worden, die die Beziehungen der FU mit anderen Universitäten im Ausland und in Westdeutschland, wie es in den Dokumenten hieß, gestalten, regeln und organisieren sollte. Im Januar 1949 hieß sie „Kommission der Freien Universität Berlin für auswärtige Verbindungen“, bald nur die Außenkommission. Mitglieder waren neben dem Rektor die Dekane der Fakultäten sowie drei Studenten-Vertreter.[37] Nur unter den Bedingungen einer neuen Universität war es möglich, dass die Aufgaben des Sekretärs der Außenkommission ein Student übernahm. Nachträglich betrachtet war es ein Glücksfall,

33 Gumbel, Interview 1959, in: Vogt (2001), S. 251.

34 Vgl. z. B. Gumbel, E. ‚Statistika ekstremal'nych znachenij'. Moskva: Mir, 1965. Das Vorwort schrieb der bedeutende Wahrscheinlichkeitstheoretiker *Boris Vladimirovich Gnedenko*.

35 Vgl. Salsburg, David S. (2001), Chapter 6: The Hundred-Year Flood, pp. 53–59, bes. pp. 56–59.

36 Vgl. die Einladung Mathematisches Colloquium (sic) Juli 1961, in: Archiv der FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334 (unpaginiert).

37 Vgl. AK 19 (14.1.1949), in: Archiv FU Berlin, Bestand AK (Aussenkommission, Sitzungen), Sgn. 18-54 (unpaginiert).

dass zum Sekretär, später Leiter, der Außenkommission der Medizinstudent *Horst W. Hartwich* (1924–2000) bestimmt wurde. *Dr. Horst W. Hartwich* (er promovierte 1955) leitete die Außenkommission, später umbenannt in „Akademisches Aussenamt", mehr als 40 Jahre und erwarb sich große Verdienste um die Außenbeziehungen der FU Berlin.[38] Viele Jahre leisteten auch US-Institutionen wertvolle Hilfe. Vertreter der alliierten Behörde (der HICOG) trafen sich regelmäßig mit *H. Hartwich* und halfen meist unkompliziert.[39] Die Hilfe betraf die finanzielle Unterstützung bei Reisen, das Besorgen der Tickets für den US-Militärzug von Frankfurt am Main nach Berlin-Lichterfelde bzw. später Flugzeug-Tickets und die Bereitstellung von Wohnungen für Gäste aus dem Bestand der Alliierten-Wohnungen. Als im März 1949 beraten wurde, wie man sicherstellen konnte, dass die einzuladenden Professoren politisch zuverlässig seien – gemeint war, dass sie nicht zu sehr NS-belastet waren –, „machte Mr. Sterling das Angebot, im ‚Document Center' der Amerikanischen Militärregierung Erkundigungen einzuholen."[40]

In dieser frühen Zeit wurde *Emil J. Gumbel* dreimal als Gastprofessor vorgeschlagen: am 3.5.1949 (AK 27) der „Mathematiker Prof. Gumpel" (sic), am 10.6.1949 durch *Edwin Redslob* (AK 30) „Prof. Gumbel (mathematische Statistik)" und am 28.6.1949 (AK 32) durch „Fr. I. Lehmann, Friedenau" Prof. Dr. *Gumbel* (New York).[41] Beim ersten Vorschlag geht aus dem Protokoll nicht hervor, wer ihn gemacht hatte, beim dritten Vorschlag ist überliefert, dass er aus Geldmangel abgelehnt wurde.

Am Mathematischen Institut der FU Berlin lehrten 1952 – als die Anregung, *E. J. Gumbel* einzuladen, ernsthaft diskutiert wurde – seit 1948 der zuvor an der „feindlichen Schwestern-Universität" Unter den Linden[42] wirkende Mathematiker *Alexander Dinghas* (1908–1974), seine Schwerpunktgebiete waren Funktionentheorie und Differentialgeometrie, und ab 1952 zunächst als Gastprofessor der aus dem Exil in Indien gekommene *Friedrich Wilhelm Levi* (1888–1966), Spezialist der kombinatorischen Topologie

38 Vgl. Coper/Hartwich (2000).

39 HICOG war die Abkürzung für High Commission for Occupied Germany; The Allied High Commission wurde 1948 nach dem Bruch des Alliierten Kontrollrates gebildet und bestand bis 1955 aus den Vertretern der drei Mächte USA, GB und Frankreich.

40 Protokoll der AK-Sitzung (AK 23) vom 8.3.1949, S. 1 in: Archiv FU Berlin, Bestand AK, Sgn. 18-54.

41 Vgl. die Protokolle der AK-Sitzungen, AK 27 (3.5.1949), S. 1, AK 30 (10.6.1949), S. 5 und AK 32 (28.6.1949), S. 6, alle in: Archiv FU Berlin, Bestand AK, Sgn. 18-54. – Bisher konnte nicht geklärt werden, wer Frau I. Lehmann gewesen ist.

42 Zu den „feindlichen Schwestern-Universitäten", der FU in Berlin-West und der HU in Berlin-Ost, vgl. Vogt (2012a), S. 95–100, S. 103–111 und Vogt (2012b), S. 181–185, 187–192.

und Gruppentheorie. Im Oktober 1952 wurde *F. W. Levi* ordentlicher Professor[43] und war der einzige Remigrant in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Kein Vertreter der angewandten Mathematik lehrte hier, erst 1957 wurde *Alfred Stöhr* (1915–1973) als Professor berufen, der 1939 bei *Erhard Schmidt* (1876–1959) an der Berliner Universität promoviert und 1944 an der Universität Prag habilitiert hatte.[44] Auf die Idee, den zur angewandten Mathematik forschenden *E. J. Gumbel* aus dem Exil zurückzurufen, kam wohl niemand, ein Remigrant war für die Anwesenden genug. Nicht einmal die Idee für die Gastprofessur *Gumbels* kam von den Mathematikern.

Am 3. April 1952 hatte der Regierende Bürgermeister von Berlin-West und Vorsitzende des Kuratoriums der FU Berlin, *Ernst Reuter* (1889–1953), dem Rektor, Medizinprofessor *Hans Freiherr von Kress von Kressenstein* (1902–1973), geschrieben und empfohlen, „den bekannten Mathematiker und Statistiker Emil J. Gumbel (Brooklyn)“ an die FU Berlin zu Gastvorlesungen einzuladen. *Ernst Reuter* und *Emil J. Gumbel* waren fast gleichaltrig und konnten sich im Bund Neues Vaterland kennengelernt haben, *Reuter* war 1914 einer der Mitbegründer gewesen und Sekretär, als *Gumbel* 1915 beitrat.[45] Obwohl der Vorsitzende des Kuratoriums und aktive Unterstützer der noch jungen Universität und in Personalunion der „Landesherr“ von Berlin-West diese Empfehlung aussprach, dauerte es fünf Monate, ehe die Einladung ausgesprochen wurde. Nach *Ernst Reuters* Brief vom 3.4.1952 befürwortete erst am 30.7.1952 die Fakultät in ihrer Sitzung die Einladung. Zuvor hatte die Außenkommission „die Empfehlung des Herrn Reg. Bürgermeisters einstimmig gebilligt“.[46]

Die erste Einladung *Gumbels* erfolgte im Rahmen eines speziellen Professoren-Austausch-Programms zwischen der Columbia University New York und der Freien Universität, das wesentlich durch den Juristen, Politikwissenschaftler und Emigranten *Franz L. Neumann* (1900–1954) initiiert wurde und Dank der Ford Foundation finanzielle Unterstützung erhielt. Im Rahmen dieses Austauschprogramms war *A. Dinghas* 1952 bis 1953 Gast in der Mathematischen Abteilung der Columbia University und traf *Gumbel* in New York. *Franz L. Neumann* und der Germanist und Judaist *Adolf Lesch-*

43 Vgl. F. W. Levi an A. Dinghas, 22.10.1952, in: Archiv FU Berlin, Nachlass A. Dinghas, Box 025, Handakten des Mathematischen Instituts, Sept. 1952–Sept. 1954.

44 Vgl. Archiv FU Berlin, Nachlass Dinghas, Box 025, Handakte angew. Mathematik, Unterlagen zur Berufung eines Vertreters der angewandten Mathematik.

45 Vgl. Lehmann-Russbüldt (1927), S. 140 (Mitglieder).

46 Protokoll der Sitzung AK 74 (1.7.1952), S. 2, in: Archiv FU Berlin, Bestand AK, Sgn. 55-91.

nitzer (1899–1980) befürworteten mehrfach die Einladung *Gumbels*. Seit 1952 war *A. Leschnitzer* Gastprofessor an der FU, von 1957 bis 1972 Honorarprofessor für jüdische Geschichte und jüdische Kultur.[47] Für den Festband für *Adolf Leschnitzer* hatte auch *Gumbel* einen Beitrag verfasst.[48] *Gumbels* Artikel erschien, mit einem Vorwort von *Walter Fabian* (1902–1992), noch einmal als eigenes Buch unter demselben Titel im selben Verlag 1962. Dieses Buch bildete eine Zusammenfassung seiner politischen Schriften und war sein politisch-publizistisches Vermächtnis.[49] *Walter Fabian* hatte *E. J. Gumbel* als junger Student im Spätherbst 1920 kennengelernt.[50]

Als die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät Ende Juli 1952 die Anregung *Ernst Reuters* diskutierte, war *Gumbels* Vergangenheit als politischer Aktivist und Publizist nicht vergessen. Noch nach 30 Jahren erinnerten sich einige Herren der Fakultät (Professorinnen gab es 1952 hier noch nicht) an seine politischen Aktivitäten und hatten Bedenken, die Einladung auszusprechen. Und sie wollten sich vergewissern, dass der Senat der Universität nichts dagegen habe und die Entscheidung lieber diesem überlassen. Der Dekan formulierte es mit den Worten:

> „Die Fakultät erinnert sich jedoch, daß Herr Prof. Gumbel in den zwanziger Jahren Äußerungen getan hat, die seine eventuelle Einladung auch zu einer ~~sehr~~ politischen Frage machen. [...] Ferner ist die Fakultät der Meinung, daß die mit einer evtl. Einladung des Herrn Prof. Gumbel verknüpften politischen Erwägungen vom Senat unserer Universität entschieden werden können.“[51]

Dies geschah, und am 25.8.1952 wurde lakonisch mitgeteilt:

> „Der Senat hat in seiner letzten Sitzung politische Bedenken gegen Herrn Professor Gumbel nicht geltend gemacht.“[52]

Die offizielle Einladung wurde am 10.9.1952 abgeschickt, *Gumbel* antwortete am 1.10.1952 und war aufrichtig erfreut und gerührt, dies bezeugen seine letzten Sätze:

> „Zum Schluss gestatte ich mir, Ihnen nochmals zu versichern, wie tief mich Ihre Einladung und Ihr freundlicher Ton beeindruckt hat. Der erzwungene Abschied von Deutschland ist mir vor nunmehr zwanzig Jahren bitter genug gefallen.

47 Vgl. Richarz (2006).
48 Vgl. Gumbel (1961).
49 Vgl. Gumbel (1962).
50 Vgl. Vorwort, Walter Fabian. In: Gumbel (1962), S. 6.
51 Dekan der Math.-Nat. Fak. an Rektor, 9.8.1952, in: Archiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334, durchgestrichen im Original.
52 Mitteilung des Senats vom 25.8.1952, in: Ebenda.

> Heute freue ich mich sehr, wenn auch nur für kurze Zeit, wieder in Deutschland wissenschaftlich zu arbeiten und das Wenige, was man gelernt hat, der neuen Generation weiterzugeben."[53]

Die Europareise 1953 war in mehrfacher Hinsicht für *Gumbel* etwas Besonderes. Es war seine erste Europareise seit seiner Flucht 1940, und er besuchte Kollegen und Freunde in London (10.–16.4.), Paris (19.–24.4.) und Frankfurt am Main.[54] In Berlin suchte er gleich zu Beginn den Kontakt mit der hier 1949 wiederbegründeten Deutschen Liga für Menschenrechte, deren Vertreter ihn bei seiner Ankunft am 2. Mai am Zug abholten.[55]

Und er war allein gekommen, zwischen dem Erhalt der offiziellen Einladung durch den neuen Rektor Prof. *Dr. Georg Rohde* (22.10.1952) und der Mitteilung über die Aufnahme in das Austauschprogramm der Columbia University mit der FU Berlin (5.11.1952) war seine Frau und Gefährtin *Marie Luise* in New York nach schwerer Krebserkrankung gestorben. So antwortete er erst am 11.12.1952, ohne mit einem Wort auf seinen schweren Verlust einzugehen.[56] Wie tief ihn der Tod traf, wussten nur seine engsten Freunde. Sein Adoptivsohn *Harald* hatte seine Karriere in der US-Rüstungsindustrie begonnen, lebte in Kalifornien und hatte eine eigene Familie.

Rektor *Georg Rohde* (1899–1960), ein Remigrant, der 1949 aus Ankara als Professor für klassische Philologie an die FU gekommen war, hatte *Gumbel* in seinem Brief auch darüber informiert, dass *Ernst Reuter*, mit dem *G. Rohde* zusammen im Exil in Ankara gewesen war, an *Gumbels* Kommen interessiert war:

> „Der Regierende Bürgermeister von Berlin, der sich im besonderen Masse für Ihren Besuch interessiert, ist von meinem Vorgänger, dem Kollegen von Kress, über Ihre Zusage informiert worden und wird auch weiterhin über unsere Verhandlungen auf dem Laufenden gehalten."[57]

---

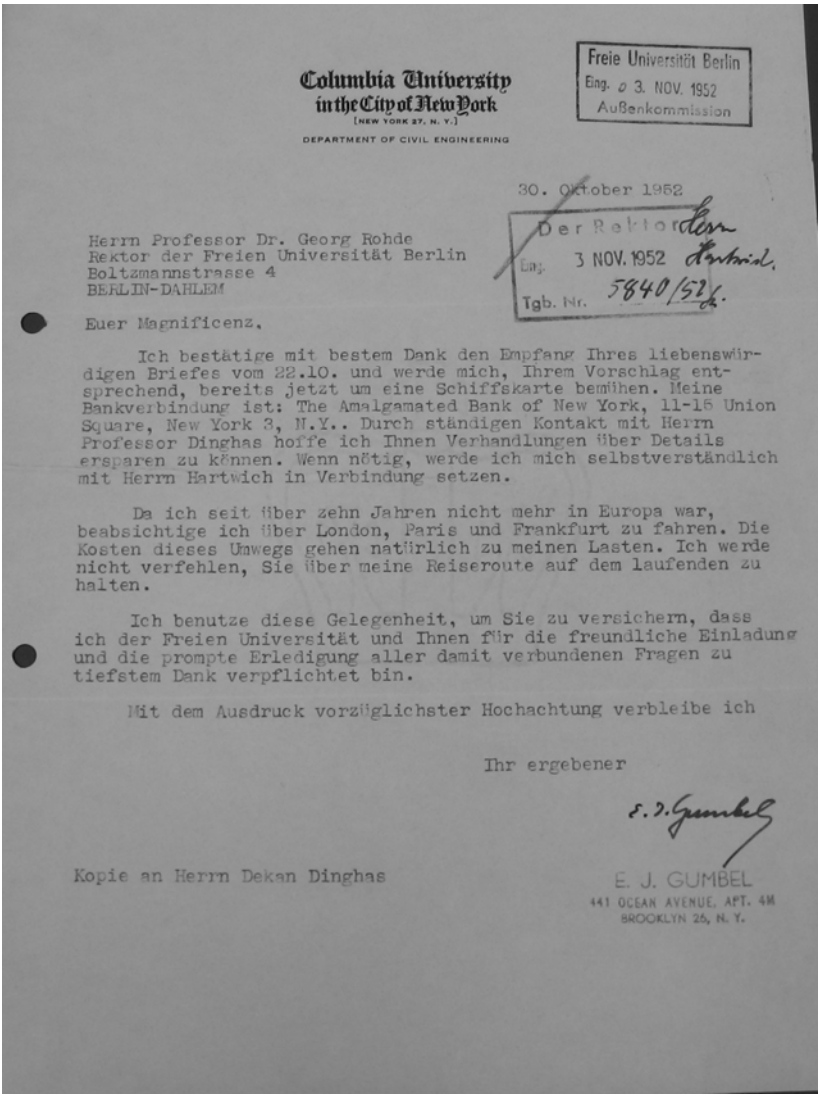
53 E. J. Gumbel, 1.10.1952 an Magnifizenz von Kress von Kressenstein, in: Ebenda.

54 Vgl. E. J. Gumbel an Rektor Rohde, 30.10.1952; Gumbel an H. Hartwich, 8.4.1953 und 9.4.1953 (mit Reisestationen und Adressen in London, Paris und Frankfurt/M.), alle in: Ebenda.

55 Vgl. Gumbel, Frankfurt/M., 28.4.1953 an H. Hartwich; Hartwich am 16.4.1953 an Gumbel; Hartwichs Sekretariat an Gumbel, 29.4.1953 mit der Mitteilung, dass ein Vertreter der Liga „Sie am Bahnhof Lichterfelde-West am Sonnabend erwarten wird." Alle Briefe in: Ebenda.

56 Vgl. H. Hartwich an Gumbel, 5.11.1952, und Gumbel an H. Hartwich, 11.12.1952, beide in: Ebenda.

57 Rektor G. Rohde an Gumbel, 22.10.1952, in: Ebenda.



Columbia University
in the City of New York
[NEW YORK 27, N. Y.]
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING

Freie Universität Berlin
Eing. 3. NOV. 1952
Außenkommission

30. Oktober 1952

Der Rektor
Eing. 3 NOV. 1952
Tgb. Nr. 5840/52

Herrn Professor Dr. Georg Rohde
Rektor der Freien Universität Berlin
Boltzmannstrasse 4
BERLIN-DAHLEM

Euer Magnificenz,

Ich bestätige mit bestem Dank den Empfang Ihres liebenswürdigen Briefes vom 22.10. und werde mich, Ihrem Vorschlag entsprechend, bereits jetzt um eine Schiffskarte bemühen. Meine Bankverbindung ist: The Amalgamated Bank of New York, 11-15 Union Square, New York 3, N.Y.. Durch ständigen Kontakt mit Herrn Professor Dinghas hoffe ich Ihnen Verhandlungen über Details ersparen zu können. Wenn nötig, werde ich mich selbstverständlich mit Herrn Hartwich in Verbindung setzen.

Da ich seit über zehn Jahren nicht mehr in Europa war, beabsichtige ich über London, Paris und Frankfurt zu fahren. Die Kosten dieses Umwegs gehen natürlich zu meinen Lasten. Ich werde nicht verfehlen, Sie über meine Reiseroute auf dem laufenden zu halten.

Ich benutze diese Gelegenheit, um Sie zu versichern, dass ich der Freien Universität und Ihnen für die freundliche Einladung und die prompte Erledigung aller damit verbundenen Fragen zu tiefstem Dank verpflichtet bin.

Mit dem Ausdruck vorzüglichster Hochachtung verbleibe ich

Ihr ergebener

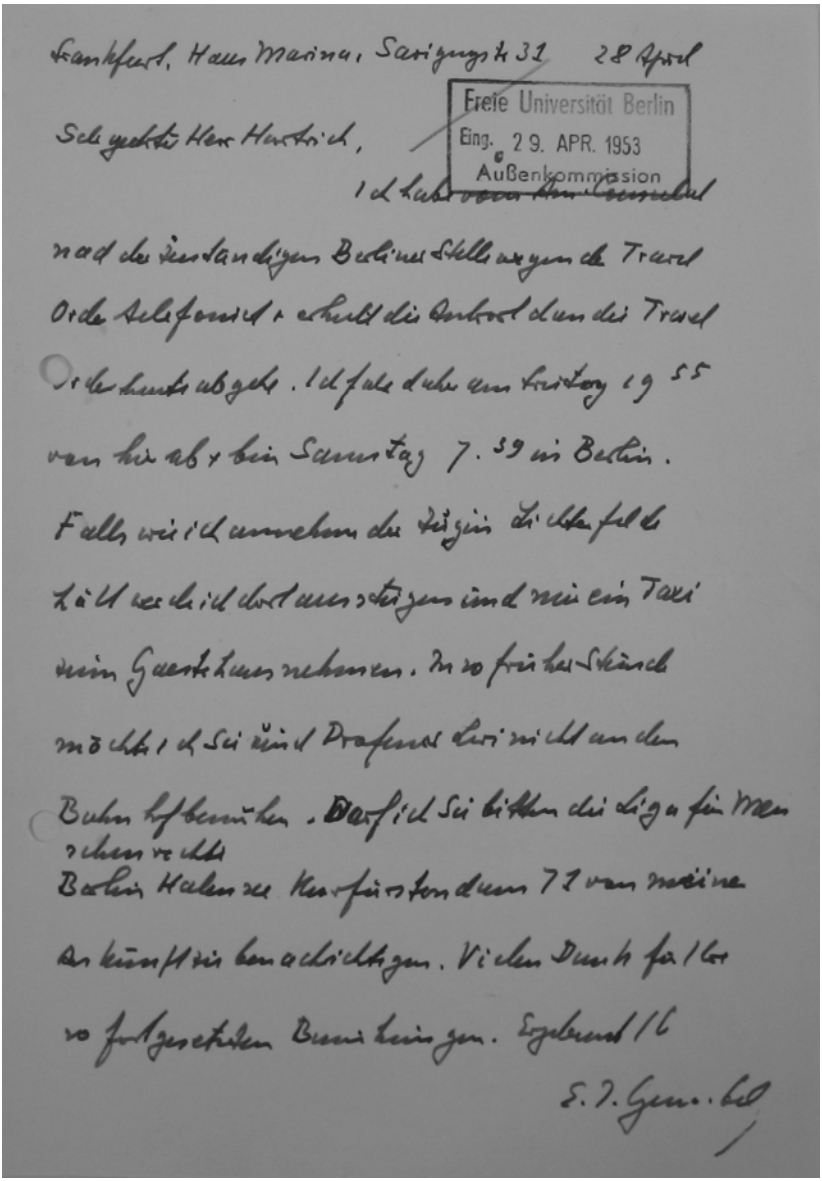
E. J. Gumbel

Kopie an Herrn Dekan Dinghas

E. J. GUMBEL
441 OCEAN AVENUE, APT. 4M
BROOKLYN 26, N. Y.

Abb. 1: Brief von E. J. Gumbel an G. Rohde vom 30.10.1952

Quelle: Universitätsarchiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334 (unpaginiert)



Frankfurt, Haus Marina, Savigny str. 31 28 April

Freie Universität Berlin
Eing. 29. APR. 1953
Außenkommission

Sehr geehrter Herr Hartwich,

Ich habe vom Am. Consulat nach der zuständigen Berliner Stelle wegen der Travel Order telefonisch + erhielt die Antwort dass die Travel Order heute abgehe. Ich fahre daher am Freitag 19 55 von hier ab + bin Samstag 7.39 in Berlin. Falls wie ich annehme der Zug in Lichterfelde hält werde ich dort aussteigen und mir ein Taxi zum Gaesthaus nehmen. In so früher Stunde möchte ich Sie und Professor Lewinsohn an den Bahnhof bemühen. Darf ich Sie bitten die Liga für Menschenrechte Berlin Halensee Kurfürstendamm 71 von meiner Ankunft zu benachrichtigen. Vielen Dank für Ihre so fortgesetzten Bemühungen. Ergebenst Ihr

E. J. Gumbel

Abb. 2: Brief von E. J. Gumbel an H. Hartwich vom 28.4.1953

Quelle: Universitätsarchiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334 (unpaginiert)

Politisch blieb sein Kommen – lange bevor *E. J. Gumbel* eintraf, ging beim Rektor der FU ein Denunziantenschreiben ein (25.3.1953). Ein ehemaliger Student der Heidelberger Universität, der als Journalist und Buchautor bei München lebte, schrieb empört an den Rektor und forderte die Rücknahme der Einladung. Im Auftrag des Rektors wies *Horst W. Hartwich* das Ansinnen zurück und verteidigte *Gumbel* und die Einladung an ihn.[58]

Als *Gumbel* am Sonnabend, dem 2. Mai 1953, morgens am Bahnhof Lichterfelde-West eintraf, waren 21 Jahre vergangen. Wir wissen nicht, wie ihm zumute war, was seine Gedanken und Gefühle gewesen sind, es gibt dazu keine Äußerungen von ihm. Vielleicht las er später das Gedicht der Ex-Berlinerin *Mascha Kaléko* (1907–1975), die – wie er im Exil in New York lebend – nach ihrem ersten Aufenthalt in Berlin ca. 1955 das Gedicht „Wiedersehen mit Berlin" geschrieben hatte, in dem es hieß:

„Berlin, im März. Die erste Deutschlandreise,
Seit man vor tausend Jahren mich verbannt.
Ich seh die Stadt auf eine neue Weise,
So mit dem Fremdenführer in der Hand.
/.../
Und alles fragt, wie ich Berlin denn finde?
– Wie ich es finde? Ach, ich such es noch!"[59]

E. J. Gumbel traf 1953 bei seinem ersten Besuch in Berlin jedoch nicht nur Freunde und Kampfgefährten wieder, er musste auch zur Kenntnis nehmen, dass im Mathematischen Institut der FU Berlin mindestens seit Oktober 1952 ein Mathematiker tätig war, den er aus früheren Jahren und Jahrzehnten gut kannte – den Funktionentheoretiker *Ludwig Bieberbach* (1886–1982). Er war von 1921 bis 1945 Professor an der Berliner Universität und 1924 bis zu seinem Ausschluss 1945 Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Mitglied der SA (seit 1933) und der NSDAP (seit 1937) sowie Gründer der Zeitschrift „Deutsche Mathematik". *E. J. Gumbel* hatte in der Emigranten-Zeitschrift „Das Wort" 1937 einen Artikel zu dieser Vierteljahreszeitschrift geschrieben, den er sarkastisch mit einem Wortspiel auf den Studenten *Kubach* als einem der Autoren, den er aus Heidelberg kannte, und *Bieberbach* als verantwortlichen Redakteur beendete:

---

58 Vgl. Erich O. Lauer, Murnau bei München, 25.3.1953, an den Rektor der FU Berlin, und die Antwort H. Hartwichs im Auftrag des Rektors, 12.4.1953, beide in: Ebenda.
Erich Lauer (geb. 1911) hatte an der Heidelberger Universität von März 1929 bis Dezember 1932 Musikwissenschaft studiert; vgl. Matrikel in: Universitätsarchiv Heidelberg.

59 Kaléko (2003).

„Die Gleichschaltung der deutschen Universitäten ist den Nationalsozialisten gelungen. Aber es ist nicht anzunehmen, daß die Ku- und Bieberbäche auf diese Weise den Strom des mathematischen Wissens bereichern werden.“[60]

Und nun traf er 16 Jahre nach diesem Artikel *L. Bieberbach* in Berlin.

L. Bieberbach war nicht nur als fanatischer NS-Anhänger ab 1933 in der Universität aufgetreten. In seiner Eigenschaft als Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät von 1936 bis 1945 denunzierte er Doktoranden und Kollegen, darunter seinen Mathematiker- und Akademie-Kollegen *Issai Schur* (1875–1941).[61] Nun versuchte er eine Rückkehr ins Universitätsleben. Wieweit ihn dabei *A. Dinghas* unterstützte, muss offen bleiben, *F. W. Levi* war gegen *Bieberbachs* engere Anbindung an das Mathematische Institut.[62] In der Chronik der FU 1952 wurde *Bieberbach* als „Forschungsmitglied“ geführt, später erhielt er eine monatliche finanzielle Unterstützung als „wissenschaftliche Hilfskraft“.[63] Vielleicht wählte *L. Bieberbach* im Umgang mit *E. J. Gumbel* dieselbe Strategie wie in den 1930er Jahren an der Akademie gegenüber *Issai Schur* – wenn *I. Schur* an Klassensitzungen teilnahm, fehlte *Bieberbach*, und wenn *I. Schur* nicht anwesend war, nahm *Bieberbach* teil.

A. Dinghas war bewusst, dass sein Mathematisches Institut die Ausbildung in angewandter Mathematik forcieren musste, und da *E. J. Gumbel* Anklang bei den Studenten gefunden hatte, setzte sich *A. Dinghas* für die erneuten Einladungen 1954, 1955 und 1956 ein. Im Sommer 1954 schien es sogar die Absicht zu geben, *E. J. Gumbel* für ein Jahr an der FU zu behalten. Ende Juli 1954 fand im Mathematischen Institut eine „Besprechung: Angewandte Mathematik“ statt, an der die Ordinarien *A. Dinghas* und *F. W. Levi*, der a. o. Professor *Dr. Ritter* sowie die Gastprofessoren *Ernst Jacobsthal* (1882–1965) und *E. J. Gumbel* teilnahmen. Hier äußerte *A. Dinghas* den Vorschlag, *Gumbel* für ein Jahr einzuladen, um eine Abteilung für Angewandte Mathematik aufzubauen.[64] Es muss offen bleiben, warum dieses

60 Gumbel (1937), zit. nach Vogt (2009), S. 221.

61 Zur Denunziation durch Bieberbach vgl. Vogt (1999) und Vogt (2009), S. 193–196.

62 Vgl. A. Dinghas an F. W. Levi, 5.7.1954, in: Archiv FU Berlin, Nachlass A. Dinghas, Box 025, Handakten des Mathematischen Instituts, Sept. 1952–Sept. 1954.
Es ging um einen Gastaufenthalt eines Astronomen, den Levi vorgeschlagen und Dinghas abgelehnt hatte, und Dinghas hoffte, „daß Sie sich durch diese meine Stellungnahme genau so wenig persönlich getroffen fühlen werden, wie ich, als Sie meine Anfrage bezüglich der Angelegenheit Bieberbach eindeutig negativ beantworteten.“

63 Vgl. Aufstellung des Mathematischen Instituts für die Chronik, 13.10.1952, und Formblatt über die Anstellung L. Bieberbachs als wissenschaftliche Hilfskraft vom 1.4.–30.9.1954, beide in: Archiv FU Berlin, Nachlass A. Dinghas, Box 025, Handakten des Mathematischen Instituts, Sept. 1952–Sept. 1954.

64 Vgl. das Protokoll der Besprechung, Mittwoch, 28.7.1954, S. 1 (1/2 Seiten), in: Archiv FU Berlin, Dinghas-Nachlass, Box 025, Handakte I. Math. Inst., Sept. 1952 bis Sept. 1954.

Vorhaben nicht realisiert wurde, zwei Jahre später war keine Rede mehr davon, und das Sommer-Semester 1956 war das letzte, in dem *Gumbel* als Gastprofessor am Mathematischen Institut lehrte. Schon in der Einladung des Rektors *Andreas Paulsen* (1899–1977) im März 1956 stand deutlich:

> „Es ist der Wunsch der Fakultät, dass Sie durch den Besuch (sic) in den kommenden Monaten Ihre fruchtbare Lehrtätigkeit, die Sie 1953 begannen und die Sie so stark mit unserer Universität verbunden hat, zu einem erfolgreichen Abschluss bringen mögen.“[65]

Gumbels Hoffnung, auch im Sommer 1957 seine Lehrtätigkeit in Berlin fortsetzen zu können, erfüllte sich nicht. Das Mathematische Institut wollte keine erneute Einladung aussprechen.[66] *A. Dinghas* hatte *H. Hartwich* ehrlich geschrieben:

> „[...] nach der letzten Einladung wurde ausdrücklich vereinbart, daß Herr Gumbel vorläufig nicht eingeladen wird. [...] Es sind mit der angewandten Mathematik Pläne im Gange, die es notwendig machen, daß wir ungestört und unbeeinflußt von anderer Seite diese Angelegenheit entwickeln können.“[67]

An der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät war seit 1956 der aus Göttingen berufene Versicherungsmathematiker *Hans Georg Münzner* (1906–1997) ordentlicher Professor und Direktor des Seminars für Statistik, aber er lehnte mit deutlichen Worten die Anregung von *Dinghas*, *Gumbel* im Sommer 1957 einzuladen, ab.[68]

Gumbel kam noch zweimal an die FU Berlin und hielt drei bzw. zwei Vorträge im Rahmen des Mathematischen Kolloquiums. Im Juli 1959 hielt er zwei Vorträge zur „Theorie der Extremwerte“, und am 25. Juli 1959 sprach er über „Vieldimensionale Verteilungen“. Am 18. Juli und am 20. Juli 1961 sprach er über „Statistische Theorie der Extremwerte“.[69] Er besuchte Berlin-West nach 1961 mindestens noch einmal, im Juni 1965 kam er in die Stadt aus Hamburg, wo er Gastprofessor im Institut für Versicherungsmathematik und Statistik an der Universität Hamburg gewesen war.[70]

---

65 Rektor A. Paulsen an Gumbel, 3.3.1956 (Durchschlag, 2 S.), S. 1, in: Archiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334.

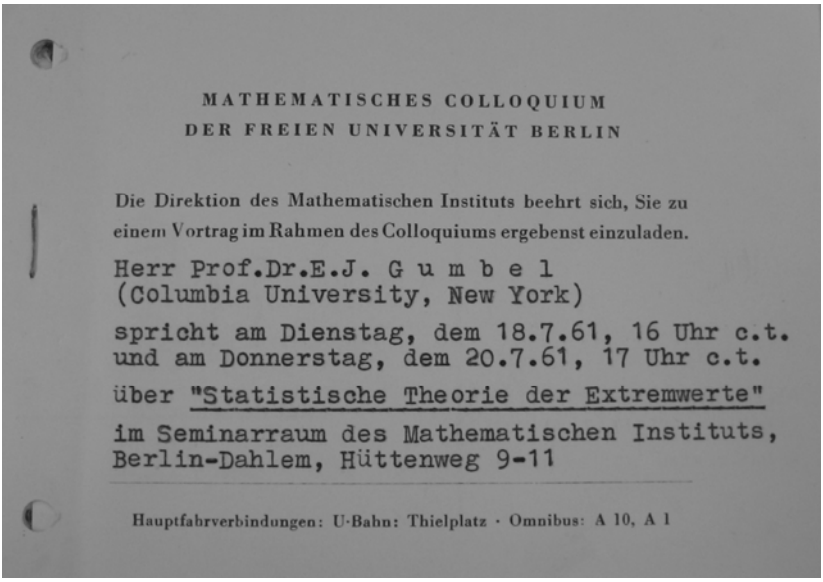
66 Vgl. A. Dinghas an H. Hartwich, 30.11.1956, und Levi, Dinghas an H. Hartwich, 3.12. 1956, beide in: Ebenda.

67 A. Dinghas an H. Hartwich, 30.11.1956, in: Ebenda.

68 Vgl. A. Dinghas an Hans (sic) Münzner, 18.1.1957, und H. Münzner an A. Dinghas, 24.1. 1957, beide in: Archiv FU Berlin, Nachlass Dinghas, Box 026, unpaginiert. – H. Münzner schrieb: „Ein besonderes Bedürfnis hierfür besteht jedoch nicht.“

69 Vgl. die beiden Einladungen, in: Archiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334.

70 Vgl. Gumbel an Dinghas, Hamburg, 30.6.1965, in: Archiv FU Berlin, Nachlass Dinghas, Korrespondenz.



MATHEMATISCHES COLLOQUIUM
DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

Die Direktion des Mathematischen Instituts beehrt sich, Sie zu einem Vortrag im Rahmen des Colloquiums ergebenst einzuladen.

Herr Prof.Dr.E.J. G u m b e l
(Columbia University, New York)

spricht am Dienstag, dem 18.7.61, 16 Uhr c.t.
und am Donnerstag, dem 20.7.61, 17 Uhr c.t.

über "Statistische Theorie der Extremwerte"

im Seminarraum des Mathematischen Instituts,
Berlin-Dahlem, Hüttenweg 9-11

Hauptfahrverbindungen: U-Bahn: Thielplatz · Omnibus: A 10, A 1

Abb. 3: Vortragsankündigung Juli 1961 (Mathematisches Colloquium)
Quelle: Universitätsarchiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334 (unpaginiert)

E. J. Gumbel hatte von Anfang an Interesse, auch die „Ostzone“ zu besuchen, er wollte z. B. 1953 und 1954 mit dem Interzonenzug statt mit dem amerikanischen Militärzug nach Berlin fahren, was ihm aber untersagt war, und im Juli 1961 wollte er mit dem Zug durch die „Zone“ fahren.[71] Deshalb ist anzunehmen, dass er seine Aufenthalte von 1953 bis 1956 auch für Fahrten außerhalb Berlins nutzte, aber hierzu ist bisher wenig bekannt. In Potsdam lebten alte Freunde von ihm – *Jacob Walcher* (1887–1970) und seine Frau *Hertha Gordon* (1894–1990) –, in Berlin-Ost lebten frühere Kampfgefährten aus dem Exil wie *Alfred Kantorowicz* (1899–1979), *Maximilian Scheer* (1896–1978), *John Heartfield* (1891–1968), und er hat sie vermutlich besucht. Bekannt ist, dass er sich im August 1956 in Berlin mit der Witwe *Erich Mühsams, Zensl Mühsam* (1884–1962), getroffen „und einen ganzen Nachmittag mir ihr verbracht“ hatte. Darüber berichtete er *Wendelin Thomas* (1884 – nach 1956) nach New York, der seine Nachricht an *Rudolf Rocker* (1873–1958) weiterleitete. *Gumbel* bat ausdrücklich „Diese Nachrichten sind

71 Vgl. H. Hartwich an Gumbel, 16.4.1953, 8.3.1954 und 5.7.1961, alle in: Archiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334.

nicht zur Publikation bestimmt."[72] *Zensl Mühsam* lebte nach ihrer Rückkehr aus der Sowjetunion, nach Verhaftungen, Verbannung und Lager, ab 1954 in Berlin-Pankow. Offen muss bleiben, ob er 1955 den an der Humboldt-Universität in Berlin-Ost als Gastprofessor lehrenden sowjetischen Mathematiker *Boris Vladimirovich Gnedenko* (1912–1995) getroffen hat, der 1954–1955 Vorlesungen zur Wahrscheinlichkeitstheorie hielt. Da *B. V. Gnedenko* 1965 das Vorwort zur russischen Übersetzung von *Gumbels* Hauptwerk verfasste und *Gumbel* sehr gut die Leistungen der sowjetischen Mathematiker kannte und schätzte, kann ein Treffen der beiden durchaus stattgefunden haben.

Erinnern an E. J. Gumbel

Als *E. J. Gumbel* in New York am 10. September 1966 starb, erschien im November 1966 in den „Mitteilungen des 1. Mathematischen Instituts" der FU ein kleiner „Nachruf Professor Gumbel", der in wenigen Zeilen seine akademischen Stationen skizzierte, betonte „Herr Gumbel war nicht nur Mathematiker sondern auch ein politischer Kämpfer." und mit dem Satz endete: „Das 1. Mathematische Institut verliert durch das Ableben von Emil (sic) Gumbel einen bedeutenden Freund."[73]

Nach *Gumbels* Tod wurden außer dieser Mitteilung nur vier Nachrufe publiziert. Erst 1971 konnte *Max* (Maximilian) *Pinl* (1897–1978) in den Jahresberichten der DMV in vier Teilen Informationen über jene Mathematiker publizieren, die ab 1933 von ihren Universitäten auf Grund der NS-Gesetze vertrieben wurden. Er schrieb:

> „Immer bestrebt, mit seinen wissenschaftlichen Methoden der Wahrheit zu dienen, untersuchte er gelegentlich auch Statistiken politischer Morde, welche sich damals des öfteren als sogenannte Fememorde im Lande ereigneten.
>
> Da ein Nachruf auf *Gumbel* mit zugehöriger Bibliographie zur Zeit noch nicht vorzuliegen scheint, fügen wir nachstehende Liste seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen bei."[74]

---

72 Vgl. Gumbel, Berlin-Nikolassee, 8.8.1956, an Wendelin Thomas, in: IISH (International Institute for Social History) Amsterdam, Rudolf Rocker Papers, (1894–1958/59), Nr. 207 – correspondence.

73 Nachruf Professor Gumbel. In: Mitteilungen des 1. Mathematischen Instituts, Nr. 7 vom 15. November 1966, S. 1–2 (ohne Autor). – Autor war Alexander Dinghas, vgl. seinen Kondolenzbrief an Harold Gumbel, 24.10.1966, in: Archiv FU Berlin, Nachlass Dinghas, Korrespondenz.

74 Pinl (1971), S. 159.

Gumbels mathematisches Hauptwerk „Statistics of Extremes“ (1958) erschien 2013 in einer Reprint-Ausgabe, sein politisches Vermächtnis bildete die Buchausgabe seines Artikels „Vom Fememord zur Reichskanzlei“ (1962). In dem Interview für Radio Bremen betonte er:

> „Was mich persönlich betrifft, so habe ich mein Leben drei Mal bauen müssen. In Deutschland war ich so weit, daß ich auf eine bestimmte Geltung, Achtung und Stellung rechnen konnte, als die Barbaren das Land unterwarfen. In Frankreich, wo man keine früheren Leistungen übertragen konnte, und dies läßt sich im allgemeinen nicht durchführen, war ich 1940 in einer ähnlichen Position, als das Schicksal Deutschlands auch Frankreich traf. Hier mußte ich dann zum dritten Mal neu anfangen. Es ist mir gelungen, auch dank der selbstlosen Mitarbeit meiner leider verstorbenen Frau, hier mir wieder eine gewisse Stellung zu verschaffen.“[75]

Diese Beschreibung des erneuten Anfangens war einerseits typisch für Emigranten, nicht nur für *E. J. Gumbel*, aber sie war andererseits typisch für den „politischen“ *Gumbel*, der die Nazis Barbaren nannte, und den das Schicksal Frankreichs nicht gleichgültig ließ. Die Differenz zwischen den Formulierungen „Geltung, Achtung und Stellung“ und „gewisse Stellung“ ist nicht zufällig gewählt worden, dahinter verbirgt sich die (unausgesprochene) Enttäuschung, dass es *Gumbel* im Exil in den USA nicht wieder gelungen war, eine annährend ebenbürtige Stellung wie in Heidelberg oder Lyon zu erreichen.

Die Gastaufenthalte in Berlin-West und später in Hamburg waren der Versuch, Brücken zur eigenen Vergangenheit zu knüpfen, gerissene Fäden wieder zusammen zu fügen. In Dahlem, so bekunden es seine Briefe an *Horst Hartwich*, hatte sich *Gumbel* wohl gefühlt. Er mochte die Atmosphäre der parkähnlichen Landschaft, die kurzen Wege zur Universität, er freute sich am Interesse der Studenten, und er wollte, wie er an Rektor *von Kress* am 1.10.1952 geschrieben hatte, „[...] das Wenige, was man gelernt hat, der neuen Generation“ weitergeben.[76]

75 Gumbel, Interview 1959, in: Vogt (2001), S. 255.

76 Gumbel an Rektor von Kress, 1.10.1952, in: Archiv FU Berlin, Bestand Gastdozenten, Sgn. Nr. 3334.

Literatur

Brenner, Arthur D. (2001): Emil J. Gumbel. Weimar German Pacifist and Professor. Leiden u. a. O.: Brill

Coper, Helmut: Horst Hartwich. 40 Jahre Außenpolitik für die FU. Nachruf. In: FU-Nachrichten 10-2000. (internet-Zugriff 24.1.2020)

Fernández, Lexuri; Scherer, Matthias (2018): Emil Julius Gumbel's last course on the „Statistical theory of extreme values": A conversation with Tuncel M. Yegulalp. In: Extremes, 21, pp. 97–113

Fernández, Lexuri; Scherer, Matthias; Vogt, Annette (eds.) (2019): Harold Gumbel. Memories. Leipzig, Berlin: Edition Hentrich & Hentrich

Fittko, Lisa (1989): Mein Weg über die Pyrenäen. Erinnerungen 1940/41. München: Deutscher Taschenbuchverlag (dtv)

Fry, Varian (1945): Surrender on Demand. New York: Random House – Re-published in conjunction with the United States Holocaust Memorial Museum. Boulder: Johnson Books, 1997 (Dt. 1986)

Furth, Daniel (2012): Statistiker Emil Gumbel – Rechnen gegen den Terror. In: Der Spiegel, 27.4.2012

Grossmann, Kurt R. (1952): Marie Luise Gumbel gestorben. In: Aufbau, 7.11.1952, S. 10

Gumbel, E. J. (1927): Vom Rußland der Gegenwart. Berlin: E. Laubsche Verlagsbuchhandlung – Wieder publiziert in: Vogt (1991), S. 81–164

Gumbel, E. J. (1932): Moskau 1932. In: Die Weltbühne, 1. Halbband, 1932, Nr. 11, S. 400–403; Nr. 14, S. 513–515; Nr. 16, S. 591–593. – Wieder publiziert in: Vogt (1991), S. 165–178

Gumbel, Emil J. (1937): Arische Mathematik. In: Das Wort, Heft 1, S. 109–110 – Wieder publiziert in: Vogt (1991), S. 218–221

Gumbel, E. J. (Hg.) (1938): Freie Wissenschaft. Ein Sammelbuch aus der deutschen Emigration. Strasbourg: Sebastian Brant Verlag

Gumbel, E. J. (1961): Vom Fememord zur Reichskanzlei. Geheime Rüstung und politische Morde in der Weimarer Republik. In: Der Friede: Idee und Verwirklichung. The Search for Peace. Festgabe für Adolf Leschnitzer. Herausgegeben von Erich Fromm und Hans Herzfeld in Zusammenarbeit mit Kurt R. Grossmann. Heidelberg: Verlag Lambert Schneider, S. 205–280

Gumbel, E. J. (1962): Vom Fememord zur Reichskanzlei. Mit einem Vorwort von Walter Fabian. Heidelberg: Verlag Lambert Schneider

Gumbel, E. J. (1958): Statistics of Extremes. New York: Columbia Univ. (2013 Reprint)

Gumbel, E. (1965): Statistika ekstremal'nych znachenij. Moskva: Mir

Heither, Dietrich (2016): „Ich wusste, was ich tat". Emil Julius Gumbel und der rechte Terror in der Weimarer Republik. Köln: PapyRossa Verlag

Hepp, Michael (Hg.) (1985f.): Die Ausbürgerung deutscher Staatsangehöriger 1933–45 nach den im Reichsanzeiger veröffentlichten Listen. 3 Bände. München, New York, London, Paris: Verlag K. G. Saur, 1985–1988 (Bd. 1, Listen in chronologischer Ordnung, 1985)

Hertz, Sébastian (1997): Emil Julius Gumbel (1891–1966) et la statistique des extremes. PhD thesis, Université Lyon

Jansen, Christian (1991): Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg: Das Wunderhorn

Kaléko, Mascha (2003): Wiedersehen mit Berlin. In: Die paar leuchtenden Jahre. München: dtv (auch im internet: https://www.maschakaleko.com/gedichte/25-wiedersehen-mit-berlin, Zugriff 24.9.2020)

Krohn, Claus-Dieter (1987): Wissenschaft im Exil. Deutsche Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler in den USA und die New School for Social Research. Frankfurt/M.: Campus

Lahusen, Benjamin (2012): Das rechte Auge. – Kämpfer gegen die Rechtsterroristen der Weimarer Republik. In: Die Zeit, Nr. 07 (9.2.2012)

Lehmann-Russbüldt, Otto (1927): Der Kampf der Deutschen Liga für Menschenrechte, vormals Bund Neues Vaterland, für den Weltfrieden 1914–1927. Berlin: Hensel & Co. Verlag

Maier-Metz, Harald (2015): Entlassungsgrund: Pazifismus. Albrecht Götze, der Fall Gumbel und die Marburger Universität 1930–1946. Münster, New York: Waxmann

Meyer, Angelika; Neumann, Marion (Red.) (2008): Ohne zu zögern. Varian Fry: Berlin – Marseille – New York. Aktives Museum Faschismus und Widerstand in Berlin, 2008, 2. verbesserte Auflage (Ausstellungskatalog, Berlin, Akademie der Künste, 18.11.–30.12.2007)

Misch, Carl (1939): Gesamtverzeichnis der Ausbürgerungslisten 1933–1938. Paris: Verlag der Pariser Tageszeitung

Neilson, William A. (ed.) (1941): We Escaped. Twelve Personal Narratives of the Flight to America. New York: The Macmillan Company

Pfeiffer, Klaus; Rott, Joachim (2016): Die erste Ausbürgerungsliste vom 25. August 1933. Berlin: Edition Hentrich & Hentrich

Pinl, M. (1971): Kollegen in einer dunklen Zeit. III. Teil. In: Jahresberichte der DMV (Deutschen Mathematiker-Vereinigung), 73, S. 153–208 (S. 158–162 zu Gumbel)

Richarz, Monika (2006): Zwischen Berlin und New York. Adolf Leschnitzer, der erste Professor für jüdische Geschichte in der Bundesrepublik. In: Matthäus, Jürgen; Mallmann, Klaus-Michael (Hg): Deutsche, Juden, Völkermord. Der Holocaust in Geschichte und Gegenwart. Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), S. 73–86

Rutkoff, Peter M.; Scott, William B. (1986): New School: A History of the New School for Social Research. New York: Free Press

Salsburg, David S. (2001): The Lady Tasting Tea. How Statistics Revolutionized Science in the Twentieth Century. New York: Henry Holt & Company

Schrecker, Ellen (1998): Many are the Crimes – McCarthyism in America. Princeton

Schrecker, Ellen (2002): The Age of McCarthyism: A Brief History with Documents. New York: Palgrave

Stephan, Alexander (1998): Im Visier des FBI. Deutsche Exilschriftsteller in den Akten amerikanischer Geheimdienste. Berlin: Aufbau Taschenbuch Verlag

Stieglitz, Olaf (2007): „What I'd done was correct, but was it right?" Öffentliche Rechtfertigungen von Denunziationen während der McCarthy-Ära. In: Zeithistorische Forschungen/ Studies in Contemporary History, Online-Ausgabe 4/2007, Heft 1–2 (Zugriff 29.11.2020)

Vogt, Annette (Hg) (1991): Emil Julius Gumbel. Auf der Suche nach Wahrheit. Berlin: Dietz Verlag

Vogt, Annette (1999): Issai Schur – als Wissenschaftler vertrieben. In: Menora, Bd. 10 (Jahrbuch für deutsch-jüdische Geschichte, Hrsg. von Karl E. Grözinger, Julius H. Schöps, Gert Mattenklott). Berlin, Bodenheim: Philo Verlag, S. 217–235

Vogt, Annette (2001): Emil Julius Gumbel im Interview – Zum 35. Todestag. In: Sitzungsberichte der Berliner Mathematischen Gesellschaft, Jg. 1997–2000, Vorstand der BMG (Hg.). Berlin, S. 247–258

Vogt, Annette (2009): Das Gift des Antisemitismus. In: Bergmann, Birgit; Epple, Moritz (Hg.): Jüdische Mathematiker in der deutsch-sprachigen akademischen Kultur. Heidelberg u. a. O.: Springer Verlag, S. 182–198

Vogt, Annette (2012): Die Berliner Humboldt-Universität von 1945/1946 bis 1960/1961. Berlin: MPI für Wissenschaftsgeschichte, Preprint 425 (Langfassung)

Vogt, Annette (2012): Vom Wiederaufbau der Berliner Universität bis zum Universitäts-Jubiläum 1960. In: Geschichte der Universität Unter den Linden. Hg. Heinz-Elmar Tenorth. Bd. 3, Sozialistisches Experiment und Erneuerung in der Demokratie – die Humboldt-Universität zu Berlin, 1945–2010. Berlin: Akademie Verlag, S. 125–250

Vogt, Annette (2017): Die Gesellschaft der Freunde des neuen Russland (1923–1933) und ihre Beziehungen zu sowjetischen Institutionen. In: Kästner, Ingrid; Schippan, Michael (Hg.): Deutsch-Russische Zusammenarbeit wissenschaftlicher und kultureller Institutionen vom 18. zum 20. Jahrhundert. Aachen: Shaker Verlag, S. 191–212 (Reihe: Europäische Wissenschaftsbeziehungen, Bd. 14, Hg.: Dietrich von Engelhardt, Ingrid Kästner, Jürgen Kiefer, Karin Reich)

Vogt, Annette (2020): E. J. Gumbels Aktivitäten in Berlin, Moskau, Paris und Lyon. In: Runde, Ingo; Scherer, Matthias (Hg.): (Tagungsband Heidelberg), in: Band 10 der „Heidelberger Schriften zur Universitätsgeschichte“ (im Druck)

Vogt, Annette (2021): E. J. Gumbel – Mathematiker und politischer Publizist. In: Fischer, H.; Sauer, T.; Weiss, Y. (Hg): Exkursionen in die Geschichte der Mathematik und ihres Unterrichts. Münster: WTM-Verlag (im Druck)

Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *145 (2021), 169–180*

Hubert Laitko

Worte des Dankes und der Erinnerung

Als Kollege *Kant* gerade meinen wissenschaftlichen Lebensweg in freundlichem Licht Revue passieren ließ, konnte ich eine leise Verwunderung nicht unterdrücken: War das tatsächlich ich, der alle die darin genannten Dinge getan oder mitgestaltet hat? Mein Laudator, den ich seit fast einem halben Jahrhundert als ein Muster an Seriosität kenne, wird nichts behauptet haben, das er nicht belegen kann. So ist es wohl der Aha-Effekt, der unvermeidlich eintritt, wenn ein 85-jähriges Leben mit seinem zwanzigminütigen Resümee konfrontiert wird, und der nun auch mich ereilt hat.

Nichts von dem, was hier auf den Punkt gebracht wurde, wäre möglich gewesen, hätte ich mich auf meinem Weg nicht zu jeder Zeit in verlässlichen mitmenschlichen Bindungen und institutionellen Strukturen aufgehoben fühlen können. Wenn ich diese Bindungen rückblickend zu überschauen versuche, dann erscheinen sie mir als ein komplexes, mehrstufiges Gefüge, das vom familiären Umfeld bis zur großen Fachgemeinschaft reicht und das sich mit den Jahren und Jahrzehnten nach und nach aufgebaut hat.

Der innerste Kern dieses persönlichen Mikrokosmos war und ist meine Familie. Meine liebe Frau *Sigrid* hat es von ihrer rheumatologischen Sprechstunde, die sie auch mit 80 noch unverdrossen hält, gerade rechtzeitig an diesen Veranstaltungsort geschafft. Sie ist schon mehr als ein halbes Jahrhundert an meiner Seite, und sie hat alle meine Vorhaben jederzeit und mit großer Anteilnahme unterstützt, obwohl es doch für eine Ärztin, die täglich mit den drängenden Nöten des menschlichen Leibes zu tun hat, gewiss nicht immer einfach gewesen sein dürfte, die Sinnhaftigkeit eines Tuns zu bejahen, das sich vorwiegend am Schreibtisch, in Bibliotheken und in Archiven abspielt. Dieses Verständnis, auf das ich mich stets verlassen konnte, übertrug sich auch auf meine Tochter *Ulrike*, eine Biophysikerin, und ihre Familie. Es war mir immer wichtig, doch besonders wertvoll in den letzten drei Jahrzehnten, nachdem mich die deutsche Einheit die Arbeitsstelle gekostet und ich mich dennoch entschlossen hatte, mit der Wissenschaft weiterzumachen, auch wenn auf meinem Konto fortan keine Gehälter mehr eingingen.

Auf dem sicheren Grund familiärer Gemeinsamkeit konnte ich meine wissenschaftlichen Interessen in einem ungewöhnlich günstigen Rahmen entfalten. Nach einer an der Humboldt-Universität absolvierten philosophischen Startphase, die mit einer Doktoraspirantur am Lehrstuhl für philosophische Probleme der Naturwissenschaft unter *Hermann Ley*[1] begonnen hatte, eröffnete mir 1969/70 ein Angebot von *Günter Kröber*, am Aufbau eines von ihm geleiteten Akademieinstituts für Wissenschaftsforschung (ITW)[2] von Anfang an mitzuwirken, den Weg in ein neues, multidisziplinäres und wissenschaftspolitisch brisantes Gebiet, das sich damals noch in statu nascendi befand und größere Chancen, aber auch mehr Risiken bot als eine gefestigte und etablierte Struktur.[3]

An diesem Institut vollzog ich selbst eine allmähliche Wendung von der Philosophie zur Wissenschaftsgeschichte, und das geschah innerhalb eines multidisziplinären Teams – anfangs einer Forschungsgruppe, später einem Institutsbereich[4] – , dessen Angehörige aus den unterschiedlichsten Fachgebieten kamen, aber durch das gemeinsame Interesse an der Wissenschaftsgeschichte verbunden waren. Niemand von uns war Wissenschaftshistoriker von Profession, keiner konnte eine herausgehobene Stellung beanspruchen, alle waren wir Gebende und Nehmende zugleich. Das Bemühen, autodidaktisch ein unverwechselbares Gruppenprofil zu entwickeln, schuf eine Atmosphäre, in der jede und jeder angespornt wurde, die Grenzen des eigenen Herkunftsfachs zu überschreiten und zugleich das Potenzial dieses Faches für das gemeinsame Anliegen so umfassend wie möglich nutzbar zu machen. Dazu mussten wir wechselseitig voneinander viel verlangen und zugleich gegeneinander nachsichtig sein. Der Kern der Gruppe blieb über mehr als anderthalb Jahrzehnte stabil – eine wichtige Voraussetzung, um gemeinsam zu wachsen. Jedes Mitglied des Teams durfte sich unersetzlich fühlen und war es auch; die Atmosphäre des Wetteiferns, die dort wie in jeder produktiven Wissenschaftlergemeinschaft herrschte, entartete so niemals zu gehässiger Konkurrenz.[5] Das lange Miteinander im Bereich gab mir auch mehr-

1 Karl-Friedrich Wessel, Hubert Laitko & Thomas Diesner (Hg.): Hermann Ley – Denker einer offenen Welt. Kleine Verlag: Grünwald b. München 2012.

2 Anfangs hieß die Neugründung Institut für Wissenschaftstheorie und -organisation (IWTO), später wurde sie in Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft (ITW) umbenannt. Im Alltag sprach man einfach vom „Kröber-Institut".

3 Hubert Laitko: Zur Institutionalisierung der Wissenschaftsforschung in der DDR um 1970. Die Gründung des IWTO. – In: Nikolai Genov & Reinhard Kreckel (Hg.): Soziologische Zeitgeschichte. Helmut Steiner zum 70. Geburtstag. edition sigma: Berlin 2007, S. 111–146.

4 Bereich Wissenschaftsgeschichte des ITW – hier meist kurz als „Bereich" bezeichnet.

5 Horst Kant & Regine Zott: Der Bereich Wissenschaftsgeschichte des Instituts für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft (Leitung: Prof. Dr. sc. phil. Hubert Laitko)

fach Gelegenheit, die wohl größte Erfüllung zu erfahren, die es in einem Wissenschaftlerleben geben kann – mitzuerleben, wie junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, deren erste Schritte auf dem Parkett der Gelehrsamkeit ich begleiten durfte, zu erstklassigen Fachleuten wurden, die auf ihren jeweiligen Gebieten längst über mich hinausgewachsen sind, mir aber die bleibende Genugtuung bereiten, ihre besonderen Talente früh erkannt und nach meinen Möglichkeiten auch gefördert zu haben.

Eine von außen kommende Anforderung – die Aufgabe, zu dem nach damaliger Dokumentenlage für 1987 anberaumten 750-jährigen Gründungsjubiläum der Stadt Berlin einen gehaltvollen Beitrag zu leisten[6] – war ein nachhaltiger Impuls, unter dessen Wirkung sich das gemeinsame Forschungsanliegen herauskristallisierte: die Analyse der Entstehung und Entwicklung multidisziplinärer und polyinstitutioneller urbaner Wissenschaftslandschaften. Nachdem die Jubiläumsanforderungen bedient waren, sollte der Horizont auf weitere europäische und vielleicht auch außereuropäische Exempel und deren komparative Untersuchung ausgeweitet werden.

Als der Bereich Wissenschaftsgeschichte am Kröber-Institut drauf und dran war, diesen Schritt zu gehen, bereitete die Abwicklung der Akademie und ihrer Institute 1990/91 diesen wissenschaftshistorischen Blütenträumen ein jähes Ende. Die komplexe Untersuchung urbaner Wissenschaftslandschaften war eine Forschungsrichtung, die sich ohne ein institutionell abgesichertes, multidisziplinäres Team von hinreichender Größe nicht fortführen ließ. Doch auch nachdem es mit Wirkung vom 1. Januar 1992 den Bereich nicht mehr gab, waren seine bisherigen Angehörigen immer noch da – nunmehr in der Lage von Einzelkämpfern, die ihre im Bereich angesammelten Kompetenzen für eigene, persönliche Programme nutzbar machen mussten und dies in einem bewundernswerten Maß auch konnten.

Annette Vogt hat das für ihre Person mit ihrem glänzenden Festvortrag gerade demonstriert. In den letzten Jahren des Bereiches entdeckte sie Leben und Werk *Emil Julius Gumbels*, dessen Erbe in der DDR bis dahin aus Engstirnigkeit ignoriert worden war, als einen faszinierenden Untersuchungsgegenstand.[7] Ein leicht ironischer Ausdruck dieser Faszination war – ich

---

von seinen Anfängen bis zu seiner Auflösung und zur weiteren Entwicklung seiner früheren Mitarbeiter. – In: Dahlemer Archivgespräche Bd. 6. Für das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft hrsg. von Eckart Henning. Berlin 2000. – Dieser Band war mir aus Anlass meines 65. Geburtstages gewidmet worden.

6 Wissenschaft in Berlin. Von den Anfängen bis zum Neubeginn nach 1945. Von einem Autorenkollektiv unter Leitung von Hubert Laitko. Dietz Verlag: Berlin 1987.

7 Annette Vogt (Hg.): Emil Julius Gumbel. Auf der Suche nach Wahrheit. Ausgewählte Schriften, versehen mit einem Essay von Annette Vogt. Dietz: Berlin 1991.

darf hier ein wenig aus dem Nähkästchen plaudern –, dass sie ihrem ersten PC, einem noch recht voluminösen Gerät, den Namen „Emil Julius“ gab. Seither bildete die Beschäftigung mit dieser Persönlichkeit im Ensemble ihrer Forschungsinteressen einen durchgehenden Faden, den sie immer wieder aufnahm. Von Zeit zu Zeit erreichte mich ein neues Manuskript mit bis dahin unbekannten, aus vielen Archiven und aus entlegenen Literaturstellen zusammengetragenen Tatsachen, aus denen sich allmählich das Bild eines für das „Jahrhundert der Extreme“ (*Eric Hobsbawm*) typischen Lebenslaufes formte. Immer, wenn ich dachte, über *Gumbel* könne unmöglich noch etwas wesentlich Neues an den Tag gebracht werden, überraschte sie mich mit aussagekräftigen Novitäten. So verhält es sich auch mit ihrem heutigen Vortrag.

Was ich hier exemplarisch zu *Annette Vogt* gesagt habe, gilt mutatis mutandis auch für alle anderen Angehörigen des einstigen Institutsbereichs Wissenschaftsgeschichte, die in anderen institutionellen Kontexten bis zur Rente *(Dieter Hoffmann, Andreas Kahlow, Horst Kant)* oder zumindest einige Jahre *(Bruno Hartmann, Jutta Petersdorf, Regine Zott)* ihre wissenschaftshistorische Forschungstätigkeit fortführen konnten, die wie *Wolfgang Girnus* in außerwissenschaftlichen Arbeitszusammenhängen wissenschaftlich aktiv blieben oder die wie *Alfred Neubauer* und *Jochen Richter* in den Vorruhestand geschickt wurden und dennoch ihre wissenschaftlichen Programme weiter verfolgten. Auch jene, die wie *Klaus-Harro Tiemann* das Leben nach 1991 auf ganz andere Tätigkeitsfelder führte, oder auch die einstigen wissenschaftlich-technischen und technischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie *Peter Altner, Carola Glaser, Heinz Reddner* und *Armgard Stemmler* blieben ihrem früheren Bereich verbunden. Einige der hier Genannten haben ihre irdischen Wirkungskreise bereits verlassen, doch sie leben in unseren Erinnerungen weiter.

Nach der Abwicklung des ITW stand ich wie viele meiner Altersgefährten vor der Frage, ob ich die Wissenschaft gänzlich an den Nagel hängen und noch einmal etwas für mich gänzlich Neues beginnen oder aber das, was ich bis dahin in Lohn und Brot getan hatte, im Ehrenamt – als „Privatgelehrter“, wie wir von vergleichbaren Schicksalen Betroffenen ironisch zu sagen pflegten – fortführen sollte. Für die erstgenannte Option war ich mit 56 Jahren zu alt, und ich hätte etwas anderes als die Wissenschaft auch nur als gleichgültigen Job zum Geldverdienen ohne Neigung oder gar Leidenschaft betreiben können. Mir war freilich auch von Anfang an klar, dass Wissenschaft als Gratisbeschäftigung eine Art Luxus ist, wenn man nicht, wie es bei den „Privatgelehrten“ alter Schule manchmal vorkam, vom eige-

nen Vermögen leben kann. Das Privileg, die zweite Option überhaupt als eine realistische Möglichkeit betrachten zu dürfen, verdanke ich zuerst und vor allem meiner Frau, die an ihrer bisherigen Klinik auch nach dem Eigentümerwechsel weiterbeschäftigt wurde.

Damit die so gegebene und absolut nicht selbstverständliche Möglichkeit zur Wirklichkeit werden konnte, war es für mich unabdingbar, meine Bindungen an die wissenschaftliche Gemeinschaft, die bis dahin vor allem über das ITW vermittelt waren, auf anderen Wegen zu erneuern. Hier war mir der einstige Bereich nach seinem institutionellen Ende womöglich noch wichtiger als vorher – seine früheren Angehörigen blieben mit mir und untereinander in Verbindung, und diejenigen, denen es geglückt war, an wissenschaftlichen Einrichtungen eine angemessene Stelle zu erhalten, vermittelten mir im Rahmen des Möglichen den Zugang zu ihren neuen Publikationsmedien. Ich nenne hier insbesondere das neugegründete MPI für Wissenschaftsgeschichte, an dem *Dieter Hoffmann, Horst Kant* und *Annette Vogt* eine seriöse Bleibe fanden; in der Preprint-Reihe und in anderen Veröffentlichungen dieses Instituts konnte ich, auch dank der kollegialen Freundlichkeit seines Direktors *Jürgen Renn*, mehrere größere Arbeiten unterbringen.[8]

Eine wesentliche Bedeutung dafür, dass ich auf wissenschaftlichem Gebiet die sogenannte Wende bruchlos überstanden habe, hatten Verbindungen, die ich in der ganz späten DDR über die schon fast nicht mehr vorhandene Grenze hinweg knüpfen konnte. Am 6. Juni 1989 veranstaltete der Bereich in Berlin ein Ganztagskolloquium zum 150. Geburtstag von *Friedrich Althoff*, der die Wissenschafts- und Hochschulpolitik im Preußischen Kultusministerium über ein Vierteljahrhundert hinweg bestimmt hatte und dessen Name sich mit dem Aufstieg Berlins zu einer Wissenschaftsmetropole von Weltrang verbindet. Neben diversen Vortragenden aus der DDR referierte dort zu unserer besonderen Freude auch der angesehene Historiker *Bernhard vom Brocke* aus Marburg, der mit seinen in der Komplexität des Herangehens Maßstäbe setzenden Forschungen zur preußisch-deutschen Wissenschaftsgeschichte im 19. und im frühen 20. Jh. internationales Re-

8 Hubert Laitko: Strategen, Organisatoren, Kritiker, Dissidenten – Verhaltensmuster prominenter Naturwissenschaftler der DDR in den 50er und 60er Jahren des 20. Jhs. MPI für Wissenschaftsgeschichte: Preprint 367. Berlin 2009. – Hubert Laitko: Der Ambivalenzbegriff in Carl Friedrich von Weizsäckers Starnberger Institutskonzept. MPI für Wissenschaftsgeschichte: Preprint 449. Berlin 2013. – Hubert Laitko: Das Harnack-Prinzip als institutionelles Markenzeichen. Faktisches und Symbolisches. In: Dieter Hoffmann, Birgit Kolboske & Jürgen Renn (Hg.): „Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen“. Auf dem Weg zu einer Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft. Edition Open Access: Berlin 2014, S. 133–191.

nommee erworben hatte. Daraus ergab sich eine langjährige, bis heute andauernde fruchtbare Zusammenarbeit,[9] und *vom Brocke* wurde selbst später zum Mitglied unserer Sozietät gewählt.

Wenig später im Sommer 1989, in den ersten Augusttagen, fand zuerst in Hamburg und dann in München der 18. Internationale Kongress für Wissenschaftsgeschichte statt, zu dem die DDR mit rund 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein präzedenzlos großes Aufgebot entsandte. Als ich im Deutschen Museum in München zum Thema „Alexander von Humboldt und Friedrich Althoff: Zur Tradition selektiver Wissenschaftssteuerung durch Förderung von Hochbegabungen" vortrug, war unter meinen Zuhörern auch *Eckart Henning*, der Direktor des Dahlemer Archivs zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft[10]. Er lud mich freundlich ein, die Schätze seines Archivs zu nutzen – bald hatte ich dazu Gelegenheit, und nach und nach fanden sich dort auch die meisten anderen früheren Bereichsangehörigen ein und machten von den üppigen Ressourcen dieses Hauses regen Gebrauch. Im großzügigen, naturnahen Dahlemer Ambiente – einer Wissenschaftslandschaft, zu deren Vätern der schon erwähnte *Althoff* zählte – lernten wir einen Ort der leisen Töne kennen, an dem nicht kommandiert werden musste, sondern sich alles auf Zuruf oder mit einer bloßen Geste regelte, fast wie von Zauberhand, eine Atmosphäre, die angenehm an die früher im Bereich gepflegte erinnerte. *Eckart Henning* und *Marion Kazemi*, die mir zu meiner großen Freude auch bei der heutigen Veranstaltung die Ehre geben, hielten mit leichter Hand und in vollendeter Perfektion das Archiv am Laufen. Formell war er Direktor und sie seine Stellvertreterin, doch ich habe an keiner anderen Institution jemals eine ähnlich harmonisch funktionierende „Doppelspitze" erlebt.

Das Dahlemer Archiv war nicht nur eine reiche Ressource für seine Benutzer, sondern auch eine selbst vom Geist der Forschung durchdrungene Arbeitsstätte. Das Direktorenduo war auch durch eigene Forschungsleistungen weithin bekannt – *Marion Kazemi* als Historikerin der Biologie,[11] *Eckart Henning* als führender Vertreter der Historischen Hilfswissenschaften und zugleich als Preußen- und Berlinhistoriker,[12] und das gemeinsame

9 Bernhard vom Brocke & Hubert Laitko (Hg.): Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute: Das Harnack-Prinzip. Walter de Gruyter: Berlin, New York 1996.

10 Die Spezifizierung „zur Geschichte" in der Bezeichnung des Instituts fiel später weg.

11 Dahlemer Archivgespräche Bd. 14. Marion Kazemi gewidmet anläßlich ihres 60. Geburtstages. Für das Archiv der Max-Planck-Gesellschaft hrsg. von Lorenz Friedrich Beck und Hubert Laitko. Berlin 2013.

12 Dahlemer Archivgespräche Bd. 10. Eckart Henning gewidmet anläßlich seines 65. Geburtstages. Für das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft hrsg. von Marion Kazemi. Berlin 2004.

Anliegen beider war die Geschichte der Kaiser-Wilhelm- und Max-Planck-Gesellschaft.[13] Als sich nun seit 1990 der Benutzerkreis des Archivs durch den Zustrom zahlreicher Wissenschaftshistorikerinnen und -historiker sprunghaft erweitert hatte, lag es nahe, das Archiv zum Ort einer eigenen Kolloquienreihe zu machen. 1994 rief *Henning* die „Dahlemer Archivgespräche" ins Leben. Sie fanden in der Regel fünfmal jährlich statt und wurden seit 1996 auch in einer unter dem gleichen Titel erscheinenden und von der Generalverwaltung der MPG generös finanzierten Publikationsserie dokumentiert.

An den Archivgesprächen beteiligten sich viele, die schon bei den vom Bereich gemeinsam mit den Wissenschaftshistorikern der Humboldt-Universität von 1977 bis 1991 veranstalteten Berliner Wissenschaftshistorischen Kolloquien (BWK) zu den unermüdlichen Vortragenden und Diskussionsteilnehmern gehört hatten. Ich empfand es – und empfinde es noch immer – als überaus honorig, dass sich die Archivgespräche ausdrücklich auf die BWK als einen ihrer Vorläufer bezogen und im ersten Band ihrer Publikationsserie ein vollständiges Themen- und Vortragsverzeichnis der BWK und der aus diesen hervorgegangenen oder mit ihnen verbundenen Veröffentlichungen druckten.[14] *Regine Zott*, die sich schon um die Organisation der BWK verdient gemacht hatte, kümmerte sich als Mitglied des Programmkomitees der Archivgespräche mit großem Einsatz um das Gelingen der neuen Reihe, und wir beide bildeten die Redaktion der von *Eckart Henning* herausgegebenen Bände.

In den Archivgesprächen begegneten sich regelmäßig zwei Kohorten von Wissenschaftshistorikern – aus dem alten West- und aus dem alten Ostberlin – und damit auch zwei Traditionen des Fachgebiets, und es gab während des guten Dutzends Jahre ihres Bestehens in Berlin keinen zweiten Ort, an dem solche Begegnungen mit vergleichbarer Intensität und Regelmäßigkeit stattgefunden hätten. Dabei erlebten wir das Wunder der allmählichen, zwanglosen Annäherung. In den ersten Jahren war in den Debatten noch deutlich auszumachen, wer aus dem Osten und wer aus dem Westen kam. Nach und nach aber verwischten sich die Unterschiede zwischen den Her-

13 Eckart Henning & Marion Kazemi: Chronik der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1911–2011. Daten und Quellen. Duncker & Humblot: Berlin 2011.

14 Berliner Wissenschaftshistorische Kolloquien (BWK) des Bereiches Wissenschaftsgeschichte am Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft der Akademie der Wissenschaften der DDR. – In: Dahlemer Archivgespräche Bd. 1. Für das Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft hrsg. von Eckart Henning. Berlin 1996, S. 146–159.

kunftskohorten, bis sie kaum mehr spürbar waren. So hatte ich das Gefühl, noch immer im Netzwerk des Bereiches und zugleich auch schon in einer größeren Gemeinschaft zu agieren.

Besonders deutlich wurde mir das bei den Ehrungen, die mir zu meinen „runden" Geburtstagen zuteil wurden. Zu meinem Sechzigsten gab *Horst Kant* allein, zu meinem Siebzigsten gemeinsam mit *Annette Vogt* jeweils eine umfangreiche Festschrift heraus.[15] Im Autorenverzeichnis findet sich der alte Bereich wieder, aber darüber hinaus waren beide Bände gesamtdeutsch und auch ein wenig international bestückt. Wenn ich heute darin blättere, dann tue ich es mit Freude, aber auch mit Melancholie angesichts des darin dokumentierten unerbittlichen Vergehens der Zeit. Zahlreiche Autoren, die mir damals Aufsätze gewidmet hatten, sind nicht mehr unter den Lebenden. Ein spezielles Wort der Erinnerung möge an dieser Stelle *Michael Engel* gelten, der nicht nur einer der Autoren der beiden Bände war, sondern auch ihr Verleger. Beide erschienen in seinem 1991 gegründeten „Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte", und ohne sein großes Entgegenkommen und sein persönliches Engagement wären sie kaum möglich gewesen. *Engel* führte diesen Verlag neben seiner hauptberuflichen Tätigkeit als Oberbibliotheksrat an der Bibliothek der Freien Universität und ab 2000 als Leiter ihres Archivs. Ich gedenke dieses 2011 viel zu früh verstorbenen ausgezeichneten Wissenschaftlers, dessen humorvolle Jovialität immense Erudition, unermüdliche Tatkraft und nicht zuletzt ausgeprägtes Organisationstalent verbarg, in Dankbarkeit.

Indes möchte ich hier nicht der – in der Auslaufphase eines langen Lebens nicht geringen – Versuchung nachgeben, ein retrospektives Idyll zu zeichnen. Auch ich habe die Ambivalenz der deutschen Dinge, wie sie sich auf dem Feld der Wissenschaft darstellte, von beiden Seiten auskosten dürfen. Dort, wo es um Institutionen, Mittel und Stellen ging – also um die harten Tatsachen des Wissenschaftsbetriebes –, erfuhr auch ich die ganze Rigorosität des „Elitenwechsels". Der Verlust eines budgetierten Institutsbereiches mit seiner stabilen finanziellen und personellen Basis und seinen technischen und infrastrukturellen Möglichkeiten ist durch nichts wettzumachen. Aber eine hoch zu schätzende menschliche Kompensation bot mir die viel-

15 Horst Kant (Hg.): Fixpunkte. Wissenschaft in der Stadt und der Region. Festschrift für Hubert Laitko anläßlich seines 60. Geburtstages. Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel: Berlin 1996. – Horst Kant & Annette Vogt (Hg.): Aus Wissenschaftsgeschichte und -theorie. Hubert Laitko zum 70. Geburtstag überreicht von Freunden, Kollegen und Schülern. Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel: Berlin 2005.

fach erfahrene kollegiale Solidarität in der Community immerhin. Die beiden erwähnten Festschriften – die Herausgeber aus dem früheren Ostberlin, der Verleger aus dem alten Westberlin, der Autorenkreis bunt gemischt – sind ein anschauliches Modell dafür, wie ich mir das Zusammenwachsen der beiden Wissenschaftssysteme in jeder Hinsicht gewünscht hätte.

Verschiedene westdeutsche Kollegen bemühten sich damals mit großem Einsatz, den vielen „freigesetzten" ostdeutschen Wissenschaftshistorikern Brücken in eine gesicherte berufliche Zukunft zu bauen; dem diente unter anderem der 1990 von *Manfred Heinemann* – damals Leiter des „Zentrums für Zeitgeschichte von Bildung und Wissenschaft" an der Universität Hannover und heute auch Mitglied der Leibniz-Sozietät – ins Leben gerufene und mehrere Jahre tätige „Arbeitskreis für deutsche Bildungs- und Wissenschaftsgeschichte seit dem 19. Jh.", in dem sich viele trafen, die der institutionelle Umbruch nach 1990 auf den „freien Arbeitsmarkt" befördert hatte. Ungemein wohltuend war das feine Taktgefühl, mit dem in den 1990er Jahren westdeutsche Kollegen dort, wo es in ihrer Macht stand, Ost-West-Parität herstellten. Der erste eindrucksvolle Beleg dafür war das im Mai 1990 in der Werner-Reimers-Stiftung in Bad Homburg unter Leitung von *Bernhard vom Brocke* und *Peter Krüger* veranstaltete dreitägige Symposium über *Friedrich Althoff* und dessen „System".[16] Ost und West waren im Referententableau ausgewogen vertreten, und es wurde so eine thematische Abrundung erreicht, die keine der beiden Seiten für sich allein hätte gewährleisten können. Im Osten hatte die Abwicklung damals noch nicht begonnen, so dass die aus der – formell noch bestehenden – DDR Angereisten ohne die frustrierende Erfahrung von Arbeitslosigkeit und Zukunftsungewissheit aus ihrer laufenden Arbeit heraus ihr wissenschaftliches Niveau unter Beweis stellen konnten. Bad Homburg war – in der Nussschale – ein Lehrbeispiel dafür, was im vereinigten Deutschland bei behutsamerem Umgang mit den Kompetenzressourcen der DDR möglich gewesen wäre. Einige Jahre später achtete *Eckart Henning* bei den Dahlemer Archivgesprächen sorgfältig auf die paritätische Zusammensetzung ihres Programmkomitees – wohl wissend, dass praktizierte Gleichberechtigung der beste Weg war, die historisch bedingte Differenz dialektisch aufzuheben. Für uns war diese lebendig erfahrene Gleichberechtigung ein ermutigendes Gegengewicht zur übergreifenden Strategie der institutionellen Überwältigung.

---

16 Bernhard vom Brocke (Hg.): Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftspolitik im Industriezeitalter. Das „System Althoff" in historischer Perspektive. Edition Bildung und Wissenschaft im Verlag August Lax: Hildesheim 1991.

Die bisher skizzierten Netzwerke betrafen ihrem fachlichen Inhalt nach die Wissenschaftsgeschichte im engeren Sinne. Am ITW war sie im übergreifenden Kontext der Wissenschaftsforschung (science research) betrieben worden. Dieser Kontext ließ sich nach 1990 durch neu geschaffene Gelegenheiten zu ehrenamtlicher Arbeit nur fragmentarisch wiederherstellen, wobei sich die Wissenschaftsgeschichte vor allem über ihren institutional-historischen Aspekt in diesen erweiterten, primär gesellschaftstheoretisch und soziologisch bestimmten Rahmen einordnete. Für mich waren und sind hier zwei Organisationsformen von Bedeutung, an denen ich mannigfach beteiligt war. Die eine ist die von meinem alten Kommilitonen und einstigen Mit-Doktoranden *Heinrich Parthey* gegründete und bis zu seinem Tod im Frühjahr 2020 geleitete Gesellschaft für Wissenschaftsforschung e. V.; über ihre Jahrestagungen und die aus diesen hervorgehenden Jahrbücher für Wissenschaftsforschung ist sie innerhalb dieser integrativen, aber seit 1990 in ganz Europa nur noch schwach institutionalisierten Arbeitsrichtung zu einer festen Größe geworden.[17] Die andere erwuchs aus dem nach der Abwicklung des ITW von seinem früheren Direktor *Günter Kröber* ins Leben gerufenen und als Jour fixe bezeichneten Gesprächskreis von Freunden der Wissenschaftsforschung. Nachdem eine schwere Erkrankung den Gründer gezwungen hatte, sein Engagement einzustellen, wurde der Kreis als Kollegium Wissenschaft der Rosa-Luxemburg-Stiftung fortgeführt, zunächst von unserem Mitglied *Reinhard Mocek*, dann von *Wolfgang Girnus*. Unter *Girnus* wurde dieser Kreis neben seinen allmonatlichen Vortragsveranstaltungen auch zur Heimstatt anspruchsvoller Forschungsvorhaben, teils über die Geschichte wissenschaftlicher Institutionen,[18] teils über die Geschichte der Wissenschaftsforschung selbst.[19] Auch hier hatte ich zu aktiver Mitwirkung reichlich Gelegenheit.

Die überwölbende Struktur im Ensemble meiner wissenschaftlichen Bindungen ist seit einem Vierteljahrhundert die Leibniz-Sozietät, mit der ich

---

17 Klaus Fischer, Hubert Laitko & Heinrich Parthey (Hg.): Interdisziplinarität und Institutionalisierung der Wissenschaften. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2010. Wissenschaftlicher Verlag Berlin: Berlin 2011. – Hubert Laitko, Harald A. Mieg & Heinrich Parthey (Hg.): Forschendes Lernen. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2016. Wissenschaftlicher Verlag Berlin: Berlin 2017.

18 Wolfgang Girnus & Klaus Meier (Hg.): Die Humboldt-Universität Unter den Linden 1945 bis 1990. Zeitzeugen – Einblicke – Analysen. Leipziger Universitätsverlag: Leipzig 2010. – Wolfgang Girnus & Klaus Meier (Hg.): Forschungsakademien in der DDR – Modelle und Wirklichkeit. Leipziger Universitätsverlag: Leipzig 2014.

19 Wolfgang Girnus & Klaus Meier (Hg.): Wissenschaftsforschung in Deutschland. Die 1970er und 1980er Jahre. Leipziger Universitätsverlag GmbH: Leipzig 2018.

– 1994 zugewählt – zwar nicht seit ihrer Gründung, aber doch während des größten Teils ihrer bisherigen Entwicklung vertraut bin. Auch hier konnte ich, manchmal sogar recht intensiv, meinen wissenschaftshistorischen Neigungen nachgehen,[20] aber das Wichtigste an dieser akademischen Gemeinschaft ist doch, dass sie das mehr oder weniger spezialisierte eigene Tun in einen Kosmos unterschiedlichster Gebiete einbettet, die in ihr mit ausgewiesenen und erfahrenen Fachleuten vertreten sind. Sie ist eine Hohe Schule der Interdisziplinarität – nicht in dem Sinne, dass in ihr ständig interdisziplinäre Projekte verfolgt würden (dazu fehlt ihr, leider, ein auskömmliches Budget), wohl aber insofern, dass alle, die sich hier in Wort und Schrift präsentieren, eifrig bemühte Eleven und oft auch schon bewundernswerte Meister in der Kunst sind, die eigenen Kompetenzen für die Kolleginnen und Kollegen aus anderen Sphären der Wissenschaft so weit wie nur irgend möglich zu öffnen, ohne dabei an Niveau und Anspruch nachzulassen.

So gesehen, umschließt die Sozietät alles, was ich wissenschaftlich tue, und rundet es ab. Zugleich schließen sich in ihr auch persönliche Kreise – immer wieder begegne ich hier Menschen, die mir zu ganz verschiedenen Zeiten meines Lebensweges wichtig waren. Manche wie *Gerhard Banse, Horst Büttner, Klaus Fuchs-Kittowski, Herbert Hörz, Rolf Löther, Reinhard Mocek, Karl-Friedrich Wessel* oder *Helmut Weißbach* kannte ich schon aus meiner Studentenzeit oder aus meinen Jahren am Lehrstuhl von *Hermann Ley*. Andere wie *Rose-Luise Winkler* waren mit mir am ITW. Viele, die von der Akademie oder von der Humboldt-Universität herkamen, waren mir in den Jahrzehnten am ITW bei mancherlei Gelegenheiten geschätzte Gesprächs- und Kommunikationspartner, von *Karl-Heinz* und *Hannelore Bernhardt* über *Ekkehard Höxtermann* bis zu *Herbert Wöltge*. An manche wie *Conrad Grau, Helmut Steiner, Gert Wangermann* oder *Siegfried Wollgast*, die nicht mehr unter uns sind, denke ich mit Dankbarkeit und leiser Trauer. Eine ganz besondere, bleibende Freude ist mir, dass aus dem früheren Bereich Wissenschaftsgeschichte *Horst Kant* und *Annette Vogt* heute unserer Sozietät angehören.

Wenn ich in die Runde blicke, dann drängt sich mir unwillkürlich der alte Slogan „Sie kannten sich alle“ auf die Lippen – doch ich weiß natür-

20 Akademie und Universität in historischer und aktueller Sicht: Arbeitsteilungen, Konkurrenzen, Kooperationen. Hrsg. von Herbert Hörz & Hubert Laitko (Abh. der LS der Wissenschaften, Bd. 29). trafo Wissenschaftsverlag: Berlin 2013. – Akademische und außerakademische Forschung in Deutschland. Tendenzen und Zäsuren eines Jahrhunderts. Hrsg. von Karl-Heinz Bernhardt & Hubert Laitko (Abh. der LS der Wissenschaften, Bd. 34). trafo Wissenschaftsverlag: Berlin 2013.

lich: So zu reden ist nicht die feine wissenschaftliche Art. In diesem Geflecht von Bindungen fühle ich mich gut aufgehoben und zu Hause. Dafür, dass es diese wissenschaftliche Heimstatt gibt und dass ich in ihr sein darf, danke ich von Herzen allen hier im Saal – und nicht minder herzlich allen jenen, die coronabedingt nicht kommen konnten. Danken ja, Abdanken nein – so sehe ich meine condition humaine mit 85, und ich rechne erwartungsfroh und maßvoll tatendurstig darauf, dass die hier genannten Strukturen, die mich bisher getragen und mir produktives Arbeiten ermöglicht haben, für mich noch eine gute Weile vorhalten.

Autorenverzeichnis*

Elena Blokhina (*1961) studierte und promovierte auf dem Gebiet der Röntgenfluoreszenzspektroskopie an der Universität Rostow-am-Don in Russland. Seit mehreren Jahren ist sie als Senior Scientist XRF bei der Bruker Nano GmbH in Berlin beschäftigt. Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit liegt in der Entwicklung von physikalischen Modellen und mathematischen Algorithmen für die Auswertung von Röntgenfluoreszenzspektren, sowie in der Optimierung von RFA-Analysenmethoden, besonders in Bezug auf die Messung und Quantifizierung von Beschichtungen und beschichteten Materialien.

elena.blokhina@bruker.com

Hans-Otto Dill (*1935 / MLS) Prof. Dr. sc. phil. em. für Lateinamerikanische Literatur der Humboldt-Universität zu Berlin, Gastprofessor an den Universitäten Göttingen, Hamburg, Sao Paulo, Mar del Plata und Havanna. Er verfasste zahlreiche Studien zur lateinamerikanischen Literatur und übersetzte überdies italienische, spanische und französische Werke aus Wissenschaft, Kunst und Literatur ins Deutsche. 2009–2017 war er Sekretar der Klasse für Sozial- und Geisteswissenschaften der LS. Seit 2006 gilt sein wissenschaftliches Interesse vorwiegend der deutschen und französischen Aufklärung sowie Problemen der Globalisierung auf kulturellen und philosophischen Gebieten, darunter speziell dem Werk von Alexander von Humboldt.

ho.dill@leibnizsozietaet.de

Lutz-Günther Fleischer (*1938 / MLS) diplomierte 1964 auf dem Gebiet der Elektrochemie an der TH Leuna-Merseburg, 1968 Promotion zum Dr.-Ing. (Verfahrenstechnik) ebenda, 1970 Hochschuldozent für Thermodynamik irreversibler Prozesse, 1979 Habilitation an der Humboldt-Universität zu Berlin. Er wirkte an der HUB bis 1994 und 1994–2006 an der Technischen Universität Berlin als Professor für Verfahrenstechnik und Thermodynamik. Die Forschungsarbeiten galten vor allem der Analyse, Bewertung und der physikalisch-mathematischen Modellierung komplexer Transport- und Strukturierungsprozesse sowie physikalisch-chemischen und biotischen Stoffumwandlungen in multikomponentigen Stoffsystemen, wie Informationsaufzeichnungsmaterialien und Biopolymeren sowie Anwendungen in verschiedenen Technologien und der Technologiefolgenabschätzung, ab 1996 zudem der medizinischen Biotechnologie im Forschungsverbund Biotechnologiezentrum der TUB. 2005–2011 Vorstandsvorsitzender Leibniz-Institut für interdisziplinäre Studien e.V. (LIFIS); in der LS wirkte er u. a. 2012–2019 als Sekretar der Klasse für Naturwissenschaften und Technikwissenschaften und seit 2019 als Vizepräsident.

fleischer-privat@gmx.de

---

* (LS = Leibniz-Sozietät; MLS = Mitglied der Leibniz-Sozietät)

Hartmut Hecht (*1949 / MLS) studierte Physik und Philosophie an der Humboldt-Universität zu Berlin. Diplomphysiker 1972, Dr. phil. 1975, Dr. sc. phil. 1984. Lehrtätigkeit an den Universitäten Greifswald, der Viadrina Frankfurt/Oder und der Humboldt-Universität zu Berlin in den Lehrgebieten Philosophische Probleme der Naturwissenschaften, Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte. Forschungsarbeiten u. a. zur Entstehung der Wissenschaftstheorie im 20. Jahrhundert, zu Leibniz und der Leibniz-Rezeption – insbesondere in der französischen Aufklärung. Dazu Publikationen über Maupertuis, La Mettrie und Emilie Du Châtelet, vor allem aber zu Leibniz. Von 2001 bis 2013 Arbeitsstellenleiter der Leibniz-Edition Berlin an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. In dieser Zeit sind die ersten beiden Bände der Reihe VIII (Naturwissenschaftliche, medizinische und technische Schriften) der Akademie-Ausgabe ‚G. W. Leibniz, Sämtliche Schriften und Briefe' entstanden.

esox_21@gmx.de

Hans-Jürgen Kaltwang (*1956) studierte 1977–1983 das Fach Markscheidewesen an den Universitäten Clausthal und Aachen, das er als Dipl.-Ing. abschloss. Anschließend erfolgte die Referendarausbildung am Landesoberbergamt Nordrhein-Westfalen, die er mit der Ernennung zum Assessor und der Zulassung als Markscheider im Jahr 1985 abschloss. Seit 1986 war er bei der Saarbergwerke AG und anschließend – nach der Vereinigung des deutschen Steinkohlenbergbaus unter dem Dach der RAG – bei der Deutschen Steinkohle AG tätig, zunächst als Markscheider auf einem Bergwerk, später als Leiter der Exploration, des Fachbereiches Markscheidewesens und als Projektleiter verschiedener Forschungsvorhaben. Zuletzt leitete er dort die Abteilung technisches Innovationsmanagement Saar. In dieser Funktion war er Mitglied in verschiedenen Arbeitsgruppen im Forschungsbereich der EU. 2004 wechselte er als Teamleiter Lagerstättenmanagement zur SAAR ENERGIE AG, aus der in der Folge die STEAG New Energies GmbH ausgegründet wurde. Dort war er später verantwortlich insbesondere für den Betrieb der Grubengasgewinnungsanlagen, aber zeitweise auch für den Betrieb von Windparks und tiefen Geothermie-Anlagen. Seit 2019 ist er im Ruhestand.

kaltwang@t-online.de

Horst Kant (*1946 / MLS) studierte Physik (Diplom 1969) und anschließend Wissenschaftstheorie und -geschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin (Promotion 1973). 1973–1978 wiss. Assistent und Oberassistent an der HUB, 1978–1991 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Akademie der Wissenschaften der DDR, 1992–1995 am Forschungsschwerpunkt Wissenschaftsgeschichte und -theorie in Berlin und zuletzt seit 1995 am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin (ab 2011 als Gast). Seit 2016 stellv. Sekretar der Klasse für Naturwissenschaften und Technikwissenschaften der LS. Forschungsgebiete: Geschichte der Physik im 19. und

20. Jahrhundert (speziell Sozial-, Institutional- und Personengeschichte), Geschichte der Radioaktivität und Kernphysik, Entwicklung der Physik in Berlin.

horst-kant@freenet.de

Heinz Kautzleben (*1934 / MLS) studierte 1952–1957 Geophysik an der Universität Leipzig, wo er auch promovierte (1962) und sich habilitierte (1965). Seine Wissenschaftlerlaufbahn begann er 1957 in Potsdam am Geomagnetischen Institut der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin (DAW). 1968 wechselte er zum Geodätischen Institut der DAW. 1969 ernannte ihn die DAW zum Professor für Geophysik. Er gehörte zu den Mitbegründern des Zentralinstitutes für Physik der Erde (ZIPE) und des Forschungsbereiches, der ab 1974 für Geo- und Kosmoswissenschaften hieß. 1973 wurde er zum Direktor des ZIPE berufen, 1989 zum Direktor des Institutes für Kosmosforschung. 1984–1990 diente er zusätzlich als Leiter des Forschungsbereiches. In der internationalen Zusammenarbeit auf seinem Wissenschaftsgebiet war er sowohl im Rahmen der ehemals sozialistischen Länder aktiv wie auch weltweit. Seine bevorzugten Forschungsgebiete waren Mathematische Geophysik, Geomagnetismus, Physikalische Geodäsie, Geodynamik. Seit der Auflösung der AdW der DDR betätigt er sich als Privatgelehrter. Das Plenum der AdW der DDR wählte ihn 1979 zum Korrespondierenden Mitglied, 1987 zum Ordentlichen Mitglied. 1993 gehörte er zu den Mitbegründern der Leibniz-Sozietät. Er hat 2001 deren Arbeitskreis Geo-, Montan-, Umwelt-, Weltraum- und Astrowissenschaften initiiert und war dessen Sprecher bis 2018.

kautzleben@t-online.de

Peter Knoll (*1940 / MLS) studierte Physik/Kernphysik an der TU Dresden. Das Studium schloss er 1965 als Diplom-Physiker ab. Danach war er auf den Gebieten Geophysik und Geomechanik beim VEB Geophysik Leipzig und im Institut für Bergbausicherheit, der Obersten Bergbehörde des Ministerrats der DDR, in Leipzig tätig. In dieser Zeit erfolgte die Promotion zum Dr.-Ing. auf dem Gebiet Gebirgsmechanik und zum Dr. sc. tech. auf dem Gebiet Bergbau. Beide Abschlüsse erlangte er an der TU Bergakademie Freiberg. Umfangreiche Forschungs- und Gutachtertätigkeiten für Bergbauunternehmen des Kali-, Uran- und Kohlebergbaus führten Peter Knoll an verschiedene Orte im In- und Ausland. 1982–1990 war er an der Akademie der Wissenschaften, Zentralinstitut für Physik der Erde, Potsdam-Telegrafenberg tätig. Dort war er Leiter einer Forschungsabteilung, eines Forschungsbereiches und Stellvertreter des Direktors. In dieser Zeit übte er eine umfangreiche Forschungstätigkeit an Projekten im In- und Ausland auf den Gebieten Bergbausicherheit, Gebirgsschläge, Seismologie und Induzierte Seismizität aus. Seit 1990 gründete und leitete er Consultingfirmen auf den Gebieten Bergbausicherheit, Langzeitsicherheit, Induzierte Seismizität und Angewandte Geophysik. Er führte dabei seine projektgebundene Forschungstätigkeit sowie die Tätigkeit als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger sowie Sachverständiger und Gutachter mehrerer Landes-

Bergämter und Unternehmen fort. 2002–2008 war er Technischer Geschäftsführer und wissenschaftlicher Berater eines Versatzbergwerkes. Peter Knoll ist seit 2009 Mitglied der Leibniz-Sozietät. Er engagiert sich dort vor allem im Arbeitskreis Geo-, Montan-, Umwelt-, Weltraum- und Astrowissenschaften sowie bei der Gestaltung und Pflege der Webpage der Leibniz-Sozietät.

p.knoll@leibnizsozietaet.de

Hubert Laitko (*1935 / MLS) diplomierte 1959 auf dem Gebiet der Philosophie an der Karl-Marx-Universität Leipzig, 1964 Promotion zum Dr. phil. (philosophische Probleme der Naturwissenschaft) an der Humboldt-Universität zu Berlin, 1978 Promotion B (Habilitation) zum Dr. sc. phil. (Wissenschaftstheorie) am Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft (ITW) der Akademie der Wissenschaften der DDR. 1979 Akademieprofessur. 2008–2014 Lehrbeauftragter für Geschichte der Naturwissenschaft an der TU Cottbus. Seine Forschungen befassten sich zunächst hauptsächlich mit philosophischen Problemen der Chemie und Physik und mit der theoretischen Grundlegung der Wissenschaftsforschung als einer im Werden begriffenen disziplinenübergreifenden Arbeitsrichtung. Am ITW verlagerte sich seit den frühen 1970er Jahren der Schwerpunkt seiner Forschungstätigkeit auf Themen der Institutionalgeschichte der Wissenschaft im 19. und 20. Jh., insbesondere im wilhelminischen Deutschland und in der DDR; diese Orientierung behielt er nach seinem 1991 erfolgten Ausscheiden aus dem Berufsleben bei. Parallel dazu beschäftigt er sich mit Fragen der neueren Geschichte der Wissenschaftsreflexion.

laitko@hotmail.com

Dietmar Linke (*1940 / MLS) studierte Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena; auch Promotion (1968) und Habilitation (1978) erfolgten dort. 1979–1982 war er als Dozent für Anorganische Chemie an der Humboldt-Universität Berlin tätig. Er las zugleich über Geschichte der Chemie, diese noch bis 1985 als Honorardozent. 1982 erfolgte der Wechsel als Abteilungsleiter für Keramische Werkstoffe an das Zentralinstitut für Anorganische Chemie der Akademie der Wissenschaften der DDR, 1984 die Ernennung zum AdW-Professor für Anorganische Chemie. Nach der Ende 1991 erfolgten sogenannten „Abwicklung“ der Akademie-Institute ging er im „Wissenschaftler-Integrations-Programm“ des „Hochschul-Erneuerungs-Programms“ an die Brandenburgische Technische Universität Cottbus (BTU), zunächst auf Vertretungs-Professuren für Analytische bzw. Anorganische Chemie, 1994 bis zur Berentung im Jahre 2005 auf die C3-Professur für Anorganische Chemie ebenda. Einige Lehraufträge schlossen sich an, 2005–2007 an der BTU, 2012–2014 an der Technischen Universität Berlin. Als Vorstandsmitglied der Fachgruppe „Geschichte der Chemie“ der „Gesellschaft Deutscher Chemiker“ wurde er viermal gewählt, für die Jahre 2002–2009 und 2014–2021. Seit 1999 ist Dietmar Linke Mitglied der Leibniz-Sozietät. Für die Jahre 2006–2009 wurde er zum Schatzmeister gewählt, für die Zeit 2012–2014 zu einem der

beiden Vizepräsidenten. 2015 erhielt er die Daniel-Ernst-Jablonski-Medaille der Sozietät.

ina.dili@t-online.de

Gerhard Pfaff (*1953 / MLS) studierte Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und promovierte dort 1983 mit einer Arbeit im Bereich der Anorganischen Festkörperchemie. Anschließend war er als wissenschaftlicher Assistent und Oberassistent am Fachbereich Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena mit vielfältigen Lehrverpflichtungen auf dem Gebiet der anorganischen Chemie tätig. 1991 begann er seine Tätigkeit bei Merck in Darmstadt in der Pigmentforschung. Seit 1994 war er Leiter der Abteilung Produktentwicklung innerhalb der Forschung für Effektpigmente. 2006 übernahm er die Leitung der Pigmentforschung. Seit 1994 hält er Vorlesungen an der TU Darmstadt, wo er sich 1997 am dortigen Fachbereich Chemie habilitierte. 2008 wurde er zum apl. Prof. an der TU Darmstadt ernannt. Er ist Autor von mehr als 120 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und mehr als 70 Patenten. Seit 2018 ist Gerhard Pfaff Mitglied der Leibniz-Sozietät und seit 2019 deren Sekretar der Klasse für Naturwissenschaften und Technikwissenschaften.

pfaff.pigmente@gmx.de

Dorothee Röseberg (*1951 / MLS) Promotion und Habilitation an der Humboldt-Universität zu Berlin auf den Gebieten der Geschichtswissenschaft und der romanistischen Kulturwissenschaft, Ordentliche Universitätsprofessorin 1994–1997 TU Chemnitz, 1997–2017 MLU Halle-Wittenberg. Gastprofessuren an den Universitäten Paris VII, Paris VIII, Paris X, Nancy, Lomé (Togo) und Dschang (Kamerun). Forschungsgebiete: Kulturtheorien, Methodologie der Kulturwissenschaften in den Fremdsprachenphilologien, Interkulturalität und Fremderfahrungen. Zahlreiche Veröffentlichungen zu deutsch-französischen Kulturbeziehungen und zur deutsch-französischen Kultur- und Wissensgeschichte. Mitwirkung am Aufbau der Deutsch-Französischen Hochschule, internationaler integrierter Studiengänge, zahlreiche Cotutelles-Betreuungen. Initiatorin und Herausgeberin der internationalen Zeitschrift Symposium culture@kultur, MLS seit 2011, Vizepräsidentin seit 2015. 2016 Officier des palmes académiques.

d.roeseberg@gmx.de

Kerstin Störl (*1958 / MLS) promovierte nach dem Studium der Hispanistik und Anglistik in Berlin und La Habana 1984 und habilitierte sich 1996 zur Romanischen Philologie. Sie hatte Gastprofessuren in Berlin, Greifswald, Rostock und Paderborn inne und war von 2018–2020 Universitätsprofessorin am Institut für Romanistik der Universität Wien, das sie ein Jahr lang leitete. Aktuell lehrt, forscht und publiziert sie zur Romanistik, Kognitiven Linguistik, Latein- und Altamerikanistik sowie zur Kulturwissenschaft als Privatdozentin an der Humboldt-Universität zu Berlin und

gibt drei Buchreihen im Internationalen Wissenschaftsverlag Peter Lang heraus. In der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin ist sie Klassensekretarin für Geistes- und Sozialwissenschaften und Leiterin des Arbeitskreises „Mentale Repräsentationen“.

stoerl@rz.hu-berlin.de

Annette Vogt (*1952 / MLS) studierte Mathematik und Physik an der Universität Leipzig, ist Diplom-Mathematikerin und promovierte in Mathematikgeschichte. 1975–1991 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der AdW der DDR in Berlin, 1992–1994 am Forschungsschwerpunkt Wissenschaftsgeschichte und -theorie in Berlin, 1994–2018 am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin, seit September 2018 als Gast. Ab 1997 bot sie Lehrveranstaltungen zur Wissenschaftsgeschichte an der Humboldt-Universität an, seit 2008 zur Geschichte der Statistik und zur Geschichte ökonomischen Denkens an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der HU Berlin, hier 2014 Honorar-Professorin. Sie hatte seit 1997 Ämter in der internationalen scientific community und ist Mitglied der International Academy for History of Science (2016 Full Member). Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Geschichte der Mathematik, die Geschichte jüdischer Wissenschaftler und die Geschichte der Wissenschaftlerinnen in Europa im 19. und 20. Jh. in vergleichender Perspektive. Ihr aktuelles Forschungsprojekt untersucht die Entwicklung der Statistik zwischen Mathematik und Ökonomie von 1860 bis 1960 mit einem speziellen Fokus auf Berlin.

vogt@mpiwg-berlin.mpg.de